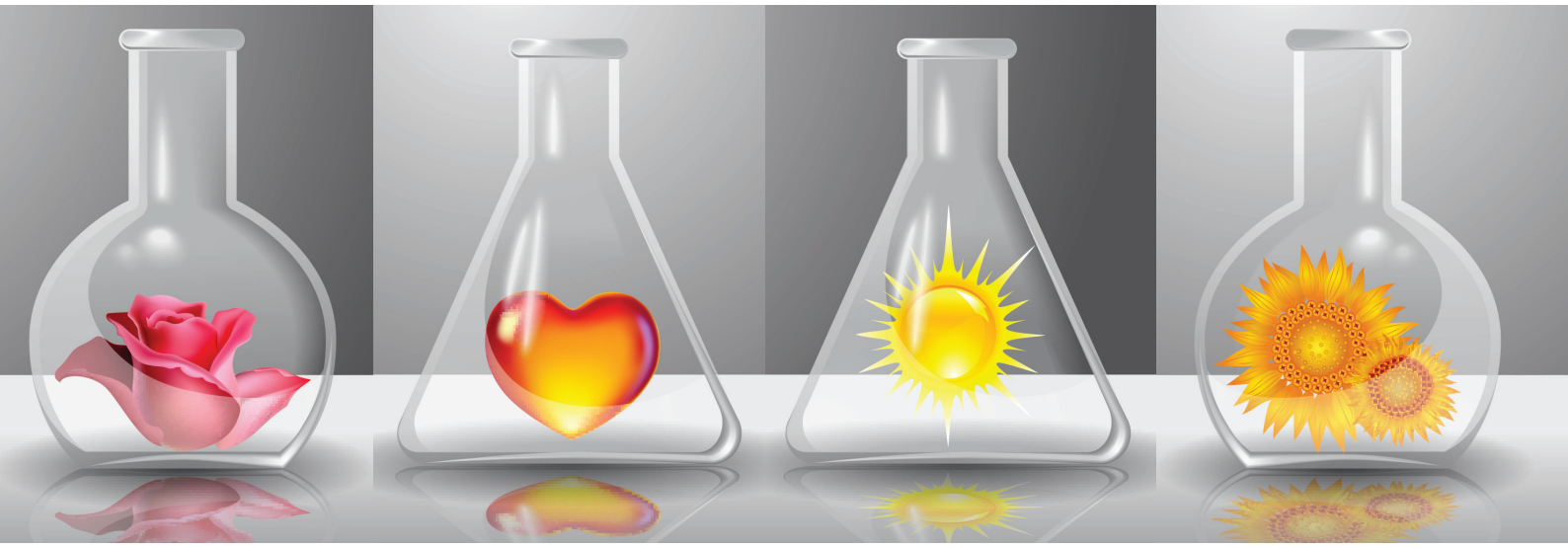
LABOMODERNE



les essentiels

équipements, matériels et instruments

2013

additif au catalogue général

SOMMAIRE

	page
agroalimentaire : analyses	09
agitateurs magnétiques	15
agitateurs secoueurs - vortex - rouleurs	33
agitateurs à tige (moteurs d'agitation)	50
autoclaves	52
bains : bains à sec - bains-marie - thermostats	58
balances et poids étalons	76
broyeurs	97
brûleurs	99
centrifugeurs	102
chauffage - fours - point de fusion	104
congélateurs - machines à glace	111
distillateurs : eau distillée	126
électrophorèse	130
étuves et incubateurs **section spéciale 50 pages**	136
évaporateurs rotatifs	189
filtration	190
homogénéiseurs - disperseurs - sonificateurs	200
microscopes - vidéomicroscopes - caméras pour microscopes	206
physicochimie : pH - conductivité - O_2 dissous - ionomètres	228
pipettes - micropipettes - pipeteurs	259
polarimètres	265
pompes	267
réacteurs de synthèse - bioréacteurs	271
réfractomètres	274
réfrigérateurs - réfrigérateurs / congélateurs combinés	280
spectrophotomètres - colorimètres - cuves spectrophotométriques	294
standards d'étalonnage	307
thermomètres - enregistreurs / dataloggers	312
timers	337
ultrasons : bains à ultrasons - sonochimie	340
viscosimètres	348

NOUVEAUTÉS

LABOMODERNE

agitateurs magnétiques
page 15

secoueurs vortex
page 33

thermoblocs à sec
page 58

thermostats
et cryostats
page 70

balances de précision
page 76

microcentrifugeurs
page 102

chauffe-ballons
page 104

section spéciale
50 pages

étuves et incubateurs
page 136

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09

évaporateurs rotatifs
page 189

tablette
tactile
page 224

analyseurs ioniques
page 249

analyseurs
multiparamètres
page 248

réfractomètres
page 274

micropipettes
autoclavables
page 260

bioréacteurs
page 271

spectrophotomètres **nano**
page 301

standards d'étalonnage
page 307

- étalons aromatiques
- étalons indice de réfraction
- étalons densité
- étalons osmolalité
- étalons point de fusion
- étalons pesticides

index

α

Abbe : réfractomètres 274
acquisition de données : logger 329-336
agitateurs disperseurs
homogénéiseurs 200-205
agitateurs magnétiques : 15-32
blocs réacteurs modulaires 271,273
chauffants 26-32
chauffe-ballons 105,271
pour cuve photométrique 17
grande capacité 18-22
immergeables 19,25
multipostes 16,23-25,32,271
non chauffants 15-25
submersibles 19,25
pour titration 16
vitro-céramique 28
agitateurs secoueurs 33-49
3D 38,40
à balancement 37,39,40
pour ballons 40-42,45,46
basculants 37-39,43
pour boîtes de Pétri 38-45
circulaires 36,40,44-49
pour cultures 39-45
pour Erlens 40-45
giratoires 40,44-49
infrarouges 35
de Kahn 44
de Kline 44
pour microplaques 34,47-49
de microtubes 33-35,39,43,48,49
orbitaux 36,40,45
oscillants 36,40-42,45,49
à retournement 37,43
rotateurs 37,39,43
rouleurs 36,37
table oscillante 38-45
thermo-cryo secoueur 48,49
va-et-vient 39,44-46
vortex 33-35
agitateurs à tige (moteurs d'agitation)
électromécaniques 50,51
industriels 51
mesureurs rhéologiques 51
pour viscosités élevées 50,51
agro-alimentaire 9-14
Kjeldahl 12,13
méthode de Dumas 14
minéralisation 10,11
protéines 12,13
thermomètres 312-336
analyses
alimentaires : minéralisateurs 10,11
bactériologiques des eaux 194-197
analyseurs
de gels d'électrophorèse 135
ioniques 237,249,252
de matières sèches 92,93
multiparamètres 243-254
de protéines (Kjeldahl - Dumas) 9-14
rhéologiques 50,51
armoires
congélateurs 112-123,283-291
à médicaments 286,287
à poches de sang 292
réfrigérées 112-123,280-293
de séchage 140,141
atomiseurs ultrasoniques 204,205
autoclaves 52-57
autoclaves : récipients 55,57
autoradiographie : marqueurs 133

bacs à ultrasons 340-347
bains 58,75
à agitation 67,69
bouillonnants 64
chauffants 58-73
à circulation 71-73
cryoplongeurs 71
cryothermostatés 71-73
Gerber 74
à huile 61-67
Inspissator 74
marie : bains-marie 60-69
réfrigérés 71-73
ronds 61,62
à secs 58,59
sérologiques 60
spéciaux sur demande 75
thermostats à immersion 70-72
thermostatés 60-73
à ultrasons 340-347
balances 76,96
accessoires 94-96
analytiques 76,77
de dessiccation 92,93
à humidité 92,93
industrielles 86-89
mini balances 90
poids étalon 94-96
portatives 90
suspendues 91
thermobalances 92,93
banc de Kofler 110
banc microscopique 226
bandelettes pH 228
banque de sang 292
bi distillateurs d'eau 129
bioréacteurs 271-273
bols de broyage 98
bras-support d'électrodes 238
broyeurs 97,98
à billes 98
homogénéiseurs 200-205
moulins de laboratoire 97
oscillants 98
de tissus 200-205
brûleurs 99-101
bec Bunsen 99,101
électriques 100,101
à gaz 99-101
d' Hofmann 101
infrarouges 100,101
Bunsen : becs 99,101

caméras pour microscopie 222-226
capsules
filtrantes 194,195
solutions tampon pH 257
carte logger 329
cellulose : membranes filtrantes 196,197
cendres : teneur 92,93
centrifugeurs 102,103
microcentrifugeurs 102,103
pour microplaques 102
chambres
climatiques 166-174
de congélation 112-123,282,288-291
à humidité 165-167,170-174
illuminées 160-174
noires 135

index

α

d' observation UV 135
réfrigérées 158-178
ultra-violets 135
chauffage et fours 104-110
bec Bunsen 99,101
becs électriques 100,101
chauffe-ballons 105-107
enveloppes chauffantes 105
fours 108,109
plaques chauffantes 104
thermoblocs à sec 58,59
thermoplongeurs 70-72
chauffe-ballons 105-107
chronomètres 337-339
CO_2 : étuves à CO_2 182-185
coffres congélateurs 124
comprimés pour étalonnage pH 257
compte-minutes secondes 337-339
compteurs
décompteurs 337-339
de temps 337-339
concentration des protéines 12,13
conductimètres 239-241,243-248,251-254
conductivité : solutions d'étalonnage 258
congélateurs 111-125
coffre 124
congélateurs 112-123
réfrigérateurs combinés 282,288-291
contrôleurs
d' eau distillée 126-129
de pH 229-238,243-248,250-255
de température 312-336
creusets filtrants 194,195
cryogénie
congélateurs 112-123,282,288-291
cryoplongeurs 71
cryostats à circulation 70-73
cryothermo secoueur 48,49
cryothermostats 70-73
culture
agitateurs orbitaux 44-47
agitateurs va-et-vient 45,46
incubateurs à CO_2 182-185
rouleurs 36,37
cuves
pour bains thermostatiques 71
électrophorèse 132-134
en inox 71
photométriques 303-306
réfrigérées 73
spectrophotométriques 303-306
à ultrasons 340-347

data loggers 329-336
DBO : oxymètres 242
désioniseurs 126-129
déminéralisateurs 126-129
désinfection par ultrasons 340-347
désintégrateurs ultrasoniques 204,205
désioniseurs d'eau 126-129
dessiccateurs infrarouges 92,93
digesteurs 10,11
disperseurs 200-205
à ultrasons 204,205
homogénéiseurs 200-205
industriels 51
pneumatiques 202
distillateurs d'eau 126-129
distillateurs Kjeldahl 12,13
dosages azote 9-13
Dumas : analyseur d'azote 14

eau
analyses bactériologiques 194-197
eau de chaudières : contrôleur 244
déminéralisée 126-129
désioniseur 126-129
distillateur 126-129
filtration 190-199
pure et ultra pure 126-129
éclairage
fibres optiques 227
lumière froide 227
pour microscopes 227
électrodes
ioniques 249,255
d' oxygène dissous 0
de pH 255
redox 255
solutions de nettoyage 257
solutions de remplissage 257
support d'électrodes 238
électrophorèse 130-135
agitateurs basculants 51
autoradiographie 133
cuves 132-134
générateurs 130-132
embouts filtrants 198,199
émulsionneurs 202,203
enceintes
anaérobies 179-181
climatiques 166-174
à CO_2 182-185
réfrigérées 158-178
enregistreurs 329-336
climatiques 329-336
électroniques 329-336
loggers 329-336
papier 336
statiques 329-336
de température 329-336
thermographes 336
thermohygrographes 336
entonnoirs
pour appareils à filtration 194,195
filtrants 194,195
enveloppes chauffantes 105
essais climatiques 166-174
étalons 307-311
pour aromatiques 307
Brix 308
conductivité 258
densité 309
osmolalité 310
pour pesticides 310,311
pH 256,257
poids 94-96
viscosité 351
étuves 136-188
anaérobie 179-181
bactériologiques 142-149
climatiques 166-174
à CO_2 182-185
à effet Peltier 158
à humidité 165-167,170-174
illuminées 160-174
Incubette® 138-140,143
pour peintures 179-181
Poupinel : voir étuves
réfrigérées 158-178
réfrigérées illuminées 158-178
de séchage 140,141
pour solvants 179-181
supports pour étuves 188
à vide 179-181
évaporateur rotatif 189

index

α

F

fibres optiques : éclairage 227
filtration 190-199
analyses microbiologiques 194-197
appareils à filtration 194,195
embouts filtrants 198,199
entonnoirs filtrants 194,195
fibres de verre 192
filtres seringue 198,199
membranes filtrantes 196,197
papiers-filtres 190-192
unités de filtration 193-195
sous vide 193-195
filtres
embouts filtrants 198,199
en fibres de verre 192
papiers-filtre 190,191
plissés 191
qualitatifs 190,191
quantitatifs 190,191
quartz 192
pour seringue 198,199
à usage unique 190-199
fours 108-110
fusion (point de fusion) 110
de laboratoire 108,109
fusion : point de fusion 110

G

générateurs
d' eau distillée 126-129
pour électrophorèse 130-132
Gerber : bain pour butyromètres 74

H

homogénéiseurs 200-205
disperseurs 200-205
micro -volumes 200-205
sonificateurs 204,205
Ultra-Turrax® 202-203
à ultrasons 204,205
humidité
balance 92,93
hygromètres 165-167,170-174
incubateurs 165-167,170-174
hygrographes 336
hygromètres 165-167,170-174
hygrothermomètres 165-167,170-174

I

incubateurs
bactériologiques 142-149
à CO_2 182-185
à effet Peltier 158
humidifiés 165-167,170-174
illuminés 160-174
Incubette® 138-140,143
réfrigérés 158-178
réfrigérés illuminés 158-178
supports 188
Incubette® 138-140,143
indicateurs
de conductivité . 239-241,243-248,251-254
d' humidité 165-167,170-174
d' oxygène dissous 242
de pH 228-238,243-248,250-255
de rédox 230-232,233-238,243-255
infrarouges
dessiccateurs 92,93
thermomètres 326,327
Inspissator : bain 74
ionomètres 237,248,249,252

K

Kahn : agitateur 44
Kjeldahl : distillateurs,digesteurs 12,13
Kline : agitateur 44

L

laveurs à ultrasons 340-347
loggers : enregistreurs statiques
d' humidité (HR) 329-336
à induction 334
de température 329-336
Lyphan® : papier indicateur pH 228

M

machines à glace 125
manipulateurs de liquides
distributeurs répétitifs 259
mélangeurs
agitateurs à tige 50,51
rhéologiques 50,51
rotateurs 37,43
membranes filtrantes 196,197
micro-électrodes 255
micropipettes 260-263
pour microtitration 260-263
multicanaux 260-263
à piston 260-263
microbiologie
étuves bactériologiques 142-149
homogénéiseurs 200-205
microscopes 206
analyses des eaux 194-197
filtration sur membrane 196,197
microscopes 206-227
à contraste de phase 214-219

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09

à fluorescence 219
inversés 217,220
loupes binoculaires 206-216
métallographiques 220-221
photo et vidéo 222-226
stéréomicroscopes 206-209
éclairage lumière froide 227
minuteurs décompteurs de temps . 337-339
mixeurs homogénéiseurs 200-205
multiparamètres ioniques 249

N

nettoyage
d' électrodes 257
solutions 257
de tamis 340-347
à ultrasons 340-347

O

oxydoréduction
électrodes 255
mesure 242
oxygène
dissous : oxymètre 242
électrodes 0
oxymètres 242

P

papiers
filtres 190,191,196-199
indicateurs 228
indicateurs pH 228
Lyphan® 228
papiers-filtre 190-199
pour analyses qualitatives 190,191
pour analyses quantitatives 190,191
pour applications techniques 190,191
sans cendres 190,191
en fibre de verre 192
plissés 191
pesée : coupelles d'aluminium 92-93
pH
électrodes 255
indicateurs ... 228-238,243-248,250-255
Lyphan® 228
papiers indicateurs 228
solutions tampon 256,257
tampon 256,257
pH-mètres 229-254
accessoires 255-257
cordons de raccordement 255
pour eaux profondes 250,251
électrodes 255
imprimantes 257
indicateurs pH 228-238,243-255
indicateurs redox 230-238,243-255
ionomètres 237,248,249,252
multiparamètres 243-254
de paillasse 236-238,253,254
portatifs 229-235,243-251
simulateur de pH 257
solutions tampons 256,257
supports d'électrodes 238
photomètres
ADN / ARN 297,301,302
biotechnologie 297,301,302
cuves photométriques 303-306
pipeteurs 264
pipettes et manipulations de liquides
automatiques 262,263
à déplacement positif 263
multicanaux 260-263
poires pour pipettes 264
Propipette® 264
plaques chauffantes
à agitation 26,27
multipostes 32,104
platines chauffantes 104
plongeurs chauffants 70,72
plongeurs réfrigérants 71
poids étalons pour balances 94-96
point de rosée : mesure 328
polarimètres 265,266
pompes 267,270
distributrices 269,270
péristaltiques 269,270
à vide 268
presse-étoupe pour sonde T°C 323,325
programmateurs
de T°C pour étuves 174-177,186,187
Propipette® 264
protéines (Kjeldahl - Dumas) 9-14
purificateurs d'eau 126-129

R

raccords pour électrodes 255
racks cryogéniques 120-123
rampes
d' agitation 23-25,32
de chauffe-ballons 107
réacteurs de synthèse 271
réfractomètres 274-279
réfrigérateurs 280,293
ATEX 288,289
congélateurs combinés 280,282
à cuve sécurisée 288,291
réfrigération
bains réfrigérés 71,73
congélateurs 112-123,282,288-291
cryoplongeurs 71
cryostats 72,73
étuves réfrigérées 158-178
incubateurs réfrigérés 158-178
réfrigérateurs 280-293
refroidisseurs
pour bains 71,73
résistivimètres-conductimètres 241,258
rhéologie .....
agitateurs rhéologiques 50,51
viscosimètres 348-351
rotateur mélangeur 37,43
..... 189
rouleurs de cultures 36,37

S

salinomètres 239
séchage
étuves 140,141,150-157
de peinture 179

index

α

index

α

secoueurs 33-49
pour ampoules à décanter 42,43
à balancement 37,39,40
balançoire 40-42
pour ballons 40-42,45,46
pour boîtes de Pétri 38-45
circulaires 36,40,44-49
pour cultures 39-45
décanteurs 42,43
Erlens et ballons 40-45
pour flacons 38-44
giratoires 40,44-49
de Kahn 44
de Kline 44
pour microplaques 34,47-49
microtubes 33-35,39,43,48,49
orbitaux 36,40,45
oscillants 36,40-42,45,49
à retournement 37,43
rotateurs 37,39,43
rouleurs 36,37
table oscillante 40-45
thermo-cryo secoueur 48,49
va-et-vient 39,44-46
vortex 33-35
sérologie : bains 60
simulateur de pH 257
solides dissous 239-241
solutions
d' étalonnage : voir standards étalons
de nettoyage pour électrodes 257
de remplissage pour électrodes 257
tampons pour conductivité 258
tampons pour pH 256,257
sondes
disruptives 205
pH 255
sonificateurs 204,205
de température 322-325
sonificateurs 204,205
Sonoclean® : cuves à ultrasons 340-347
sonotrodes 204,205
spectrocolorimètres 294-302
spectrophotomètres 294-306
cuves spectro 303-306
double faisceau 302
solutions étalons 306
standards étalons 307-311
aromatiques d'hydrocarbures 307
Brix 308
de conductivité 258
de densité 309
indice de réfraction 308
d' osmolalité 310
point de fusion 310
pesticide 310,311
de viscosité 351
stations
de mesure (pH - O_2 - µS - T°C) 238-254
multiparamètres 243-254
de réaction 271-273
stéréomicroscopes 206-209
stérilisateurs
autoclaves 52-57
de pipettes 54-57
supports
pour électrodes 238
pour étuves 188
à roulettes 188
surveillance
des étuves 175-177,186,187
de température 329-336

T

tables
d' agitation 23-25,32
oscillantes 40,45,49
tablette tactile pour microscopes 225
tamis : nettoyage des tamis 340-347
tampons pH 256,257
TDS : total dissolved solids 239-241
température
enregistreurs 329-336
loggers 329-336
thermomètres 312-336
thermobalances 92,93
thermoblocs à sec 10,11,58,271
thermoboutons enregistreur de T°C 330
thermographe 336
thermohygrographe 336
thermohygromètres 328
thermomètres 312-336
d' ambiance 312-328
sans contact 326,327
à contact électroniques 314,318-322
datalogger 329-336
différentiels 320
électroniques 312-328
enregistreurs 329-336
HACCP 318
hygromètres 328-335
infrarouges 326,327
loggers de température 329-336
thermocouples 322-325
thermoplongeurs 71,72
thermosecoueurs
de microtubes 48,49
de plaque microtitration 48,49
thermosondes 322-325
thermostats
bains 70-72
à circulation 70-73
à immersion 70-72
à sec 58
timers 337-339
tubes
de Kjeldahl 12,13

U

ultracryostats 73
ultrafiltration : voir filtration
ultrasons 340-347
bains 340-347
cuves 340-347
désintégrateurs 204,205
nettoyage 340-347
pour dégazage 344
sonificateurs 204,205
systèmes industriels 346
ultra-violet
chambres noires 135
spectrophotomètres UV 294,297-302
unités de filtration stériles 193

V

vide
filtration sous vide 194,195
pompes à vide 268
vidéomicroscopie 222-226
viscosimètres 348
étalons de viscosité 351
portatifs 350,351
rotatif 348,351
vortex 33-35

Analyse d'azote - Méthode de Kjeldahl

Appareils pages 12 à 13

1. digestion avec extraction des vapeurs toxiques

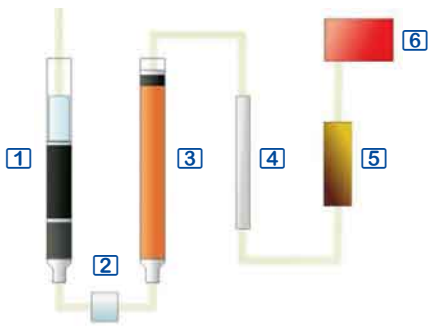
2. distillation

3. titration

- **méthode Kjeldahl** : détermination de la teneur en azote et en protéine d'un échantillon
- **étape 1 - digestion à haute température à l'acide sulfurique de l'échantillon**
  cette digestion s'effectue à l'aide d'un digesteur muni d'une pompe pour neutraliser les fumées toxiques, une solution de sulfate d'ammonium est obtenue à la fin de cette première étape
- **étape 2 - distillation de la solution de sulfate d'ammonium**
  l'acide sulfurique utilisé lors de la digestion est neutralisé par de l'hydrate de sodium concentré, en ajoutant en excès un composé alcalin et en distillant ce mélange à l'aide d'un générateur de vapeur, l'ammonium se transforme en ammoniac (NH3)
- **étape 3 - titration** :
  la titration de cet ammoniac par analyse potentiométrique ou colorimétrique permet d'obtenir le résultat attendu (distillateur avec connexion vers un titrateur externe ou un titrateur intégré suivant modèles)
- **résultat** : % protéine ou azote en mg

Analyse d'azote - Méthode de Dumas du NDA701

Appareil page 14



Méthode de Dumas

- détermination de l'azote total et de la teneur en protéines dans une matrice organique
- **utilisation d'échantillon liquide ou solide homogénéisé**

- [1] combustion totale "Flash" sous oxygène avec catalyseur dans un réacteur à combustion
- [2] les gaz obtenus (CO_2, H_2O, NO_x) sont desséchés dans un piège à H_2O physique DriStep ™ sans maintenance
- [3] les gaz sont ensuite réduits (NO_3 devient NO_2) et séparés : il ne reste majoritairement que du NO_2 dans le circuit
- [4] un second piège à H_2O chimique permet l'élimination totale des résidus aqueux (trace)
- [5] les résidus de CO_2 sont piégés par un système d'absorbant auto-régénérant sans maintenance
- [6] l'azote est ensuite quantifié par un détecteur LoGas™, système n'utilisant pas de gaz de référence, sans maintenance (détecteur à conductivité thermique)

Digesteurs 6, 8, 20 ou 42 places

1 2 3 + 6

▶ nouveau dispositif de sécurité pour l'extraction des vapeurs

▶ température programmable jusqu'à 450°C

▶ conforme aux BPL

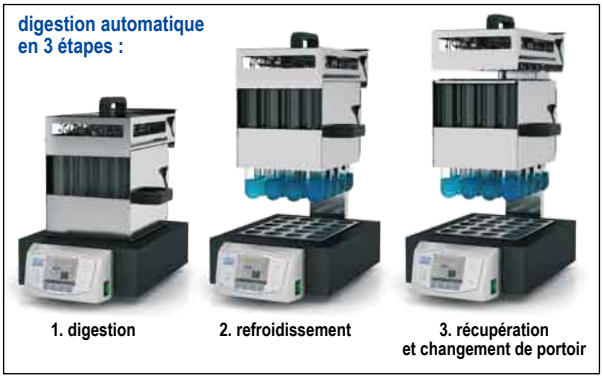
- **nouveau dispositif d'extraction des vapeurs :** permet un fonctionnement sans hotte, l'aspiration des vapeurs s'effectue à l'aide d'une pompe à jet d'eau, même pendant le refroidissement ; le dispositif se pose simplement sur le portoir de tubes
- **modèles compacts** : modèle plus profond que large pour économiser de l'espace sur le plan de travail
- **température réglable :** température ambiante à +450°C, résolution 1°C
- stabilité de température : ± 0,5°C
- sélection de la température en °C ou °F
- excellente isolation thermique
- minuterie intégrée programmable à affichage digital, 1 à 999 min, et fonctionnement continu, alarme en fin de cycle
- sélection jusqu'à **20 programmes** avec 4 rampes de température par programme
- **quantité d'échantillon** : 15 ml ou 5 g
- affichage alphanumérique multilingue : F, I, UK, E, T et D
- **interface RS232C**
- boîtier en acier recouvert d'une peinture époxy résistante aux produits chimiques, éraflures et à la corrosion
- portoirs de tubes : **permettent de transporter tous les tubes simultanément, portoirs sans fond pour faciliter la mise en place des tubes dans le digesteur ; les tubes sont retenus dans le portoir par leurs rebords supérieurs**
- **l'ensemble complet doit comporter :** un digesteur, un portoir et son support, un dispositif de récupération des vapeurs, le bon nombre de tubes, la pompe et son flacon-piège

4 5

référence	6 x Ø42 mm 3	6 x Ø48 mm	20 x Ø42 mm 1	6 x Ø26 mm	42 x Ø26 mm 2	8 x Ø42 mm 5	20 x Ø42 mm 4
type	standard					compact	
capacité	6 tubes	6 tubes	20 tubes	20 tubes	42 tubes	8 tubes	20 tubes
dim. tubes	Ø42x300 mm	Ø48x260 mm	Ø42x300 mm	Ø26x300 mm	Ø26x300 mm	Ø42x300 mm	Ø42x300 mm
puissance	1100 W	1100 W	2300 W	1100 W	2300 W	1350 W	2300 W
dim. (l x p)	293x339 mm	293x339 mm	393x446 mm	293x339 mm	393x446 mm	233x448 mm	328x518mm
hauteur	152 mm	152 mm	152 mm	152 mm	152 mm	152 mm	152 mm
poids	10 kg	8,2 kg	24 kg	10 kg	24,5 kg	11 kg	22,5 kg
Digesteurs	DK6 1 870,00 €	DK648 1 990,00 €	DK20 2 680,00 €	DK2026 2 110,00 €	DK42 2 890,00 €	DK8S 2 110,00 €	DK20S 2 680,00 €
accessoires							
portoirs	DK6B 177,00 €	DK648B 183,00 €	DK20B 236,00 €	DK2026B 246,00 €	DK42B 335,00 €	DK8SB 195,00 €	DK20SB 245,00 €
supports pour portoirs	DK6C 59,00 €	DK6C 59,00 €	DK20C 74,00 €	DK6C 59,00 €	DK20C 74,00 €	DK8SC 69,00 €	DK20C 74,00 €
récupération des vapeurs	DK6A 6 338,00 €	DK648A 371,00 €	DK20A 859,00 €	DK2026A 735,00 €	DK42A 1 610,00 €	DK8A 411,00 €	DK20A 859,00 €
tubes en verre Ø42 mm, les 3	DKT42 60,00 €	- -	DKT42 60,00 €	- -	- -	DKT42 60,00 €	DKT42 60,00 €
tubes en verre Ø26 mm, les 6	- -			DKT26 155,00 €	DKT26 155,00 €		
tubes en verre Ø48 mm, l'unité		DKT48 59,00 €					

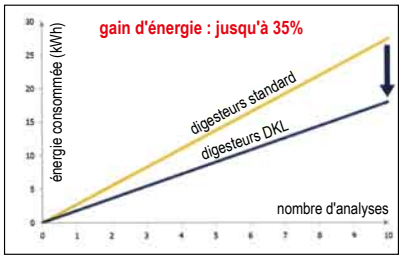
Digesteurs automatiques motorisés

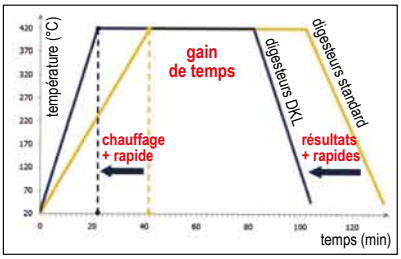
- **très rapides : 420°C en 22 min**
- **économie d'énergie : -35%**
- **extrêmement compacts**



système complet pour piéger les gaz toxiques avec pompe aspirante et flacon piège

- **appareils compacts** : largeur minimum, économie de place sur la paillasse
- **élévateur électrique**
- compatible tubes Ø42 mm / 250 ml
- modèle 12 postes compatible tubes Ø42 mm / 250 ml ou tubes Ø50 mm / 400 ml
- tubes Ø50 mm / 400 ml pour dosage azote et protéines en faible concentration* (digesteur DKL12 à compléter par rack DKL123 et tubes DKT50)
- **portoirs de tubes** : permettent de transporter tous les tubes simultanément, portoirs sans fond pour faciliter la mise en place des tubes dans le digesteur ; les tubes sont retenus dans le portoir par leur rebord supérieur
- **pilotage** géré par microprocesseur avec visualisation sur **écran LCD**
- **température jusqu'à +450°C**, résolution 1°C
- calibration automatique de la température
- précision et stabilité de température : **±0,5°C**
- sélection de la température en °C, °F ou °K
- excellente isolation thermique
- minuterie intégrée programmable, affichage digital, **1 à 999 min**, décompte du temps affiché, alarme visuelle et sonore en fin de cycle
- **mémoire capacité 54 programmes** avec protocoles, incluant 24 programmes utilisateurs mémorisables, 4 rampes de montée en température par programme
- **contrôle de la sonde de température** : détection automatique de dysfonctionnement et alarme par message
- affichage alphanumérique multilingue
- **interface USB**
- boîtier acier / peinture époxy
- conformes normes : AOAC, EPA, DIN, ISO
- **livrés complets :** élévateur, rack, support de rack, collecteur de fumée, tubes





	8 postes	12 postes	20 postes	42 postes
capacité tubes Ø42 mm	**8 x tubes Ø42 mm**	**12 x tubes Ø42 mm**	**20 x tubes Ø42 mm**	**42 x tubes Ø26 mm**
capacité tubes Ø50 mm	-	**12 x tubes Ø50 mm**	-	-
dim. tubes Ø42 mm	Ø42 x h300 mm / 250 ml	Ø42 x h300 mm / 250 ml	Ø42 x h300 mm / 250 ml	Ø26 x h300 mm / 100 ml
dim. tubes Ø50 mm		Ø50 x h300 mm / 400 ml		
dim. externes (lxpxh)	210 x p540 x h690mm	266 x p540 x h690mm	322 x p584 x h690mm	322 x p584 x h690mm
alim. / puissance	230 V / 1150 W	230 V / 1500 W	230 V / 2300 W	230 V / 2300 W
poids	19,7 kg	23,3 kg	30,8 kg	33,5 kg
Digesteur automatique	**DKL8 4 590,00 €**	**DKL12 5 230,00 €**	**DKL20 6 130,00 €**	**DKL42 7 950,00 €**
accessoires				
rack pour tubes Ø 50 mm	-	**DKL123 269,00 €**	-	-
3 tubes Ø42 x h300 mm	**DKT42 60,00 €**	**DKT42 60,00 €**	**DKT42 60,00 €**	-
1 tube Ø50 x h300 mm	-	**DKT50 55,00 €**	-	-
6 tubes Ø26 x h200 mm	-	-	-	**DKT26 155,00 €**

Distillateurs de Kjeldahl
pour la détermination de l'azote et des protéines

UDK159 avec titrateur incorporé

- **4 modèles :**
  économique
  semi-automatique
  automatique
  entièrement programmable avec titrateur incorporé
- **condenseur en titane**
- **conforme aux méthodes officielles AOAC**

Caractéristiques générales

- générateur de vapeur intégré
- reproductibilité : < 1%
- taux de recouvrement : > 99,5% de 1 à 200 mg d'azote
- **limite de détection :** > 0,1 mg azote
- alimentation : eau distillée ou désionisée (0,5 l / min à 15°C et 1 l / min à 30°C)
- aucun transvasement d'échantillon
- arrêt automatique du flux de vapeur à la fin du processus de distillation
- aspiration rapide et efficace des résidus (selon modèle)
- joint conique : permet l'utilisation de tubes de distillation de différents diamètres et de tubes de digestion capacité maximum 500 ml
- **conforme AFNOR EN 25663 et aux méthodes officielles (AOAC, EPA, DIN et ISO)**
- **paramètres programmables** (selon modèle) : dilution échantillon (0 à 200 ml), addition soude et eau, temps de distillation (3 à 11 min ou en continu), temps de réaction (0 à 99 min), aspiration des résidus et démarrage différé
- **livrés complets** : avec un tube de digestion Ø42x300 mm, Erlen 250 ml, tubes d'évacuation, pince à tube, tuyaux de raccordement pour eau d'alimentation et techniques, (clavier souple pour modèles UDK149 et UDK159)

Construction

- construction en acier avec revêtement époxy
- **condenseur en titane** : consommation d'eau réduite, température du distillat toujours en dessous de la valeur limite, haute résistance aux chocs : durée de vie 3 fois plus longue que pour un condenseur en verre
- **générateur de vapeur intégré** : sans pression pour une distillation sécurisée, pas de temps de chauffe ni de maintenance
- porte de protection placée devant le tube en technopolymère (sans verre) très robuste
- plateau d'égouttement permettant de collecter toute fuite de liquide

Distillateur automatique

- possibilité de connecter le distillateur à une burette de titration via une interface TTL

Distillateur - Titrateur automatique

- titrateur automatique intégré
- titration colorimétrique **approuvée par l'AOAC**
- volume minimum de la burette : 2 µl par étape
- volume maximum de la burette : 25 ml

Titrateur automatique UDK150

titrateur à connecter directement au distillateur UDK149

- titration redox
- affichage LCD 69 x 39 mm
- étalonnage automatique en 2 points avec 8 tampons pré-enregistrés
- agitateur à tige plongeant dans le bécher

référence	Prix HT
UDK150 Titrateur automatique	**sur devis**

Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09

1

2

3

4

affichage

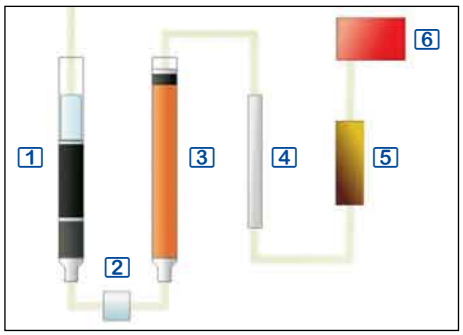
		distillateur standard	distillateur programmable semi-automatique	distillateur programmable automatique	distillateur - titrateur programmable automatique
affichage		LCD	écran tactile couleur 3,5"	écran tactile couleur 3,5"	écran tactile couleur 6"
mémoire		-	-	50 000 mesures	100 000 mesures
temps de distillation		5 min pour 100 ml de distillat	4 min pour 100 ml de distillat	3 min pour 100 ml de distillat	**4 min pour 100 ml de distillat titré**
départ différé		0 à 99 minutes	0 à 99 minutes	0 à 99 minutes	0 à 99 minutes
addition réactifs auto. :	**soude**	■	■	■	■
	eau	-	■	■	■
	acide borique	-	-	■	■
régulation flux vapeur		-	10 à 100 %	10 à 100 %	10 à 100 %
dilution des échantillons		-	■	■	■
aspiration des résidus		-	■	■	■
programmes		1 programme	10 programmes	20 programmes	30 standard + 24 personnalisables
alarmes visuelles et sonores :	**porte**	■	■	■	■
	position tube	■	■	■	■
	fin de cycle	■	■	■	■
	flux eau froide	■	■	■	■
	niveau réactif	-	■	■	■
titration		-	-	titrateur UDK150 (TTL) en option	colorimétrique automatique incluse
interface		-	2 x USB	2 x USB, éthernet, RS232, TTL	2 x USB, éthernet, RS232
impression des résultats		-	■	■	■
pilotable via PC		-	-	■	■
dimensions		385 x 416 x h780 mm	385 x 416 x h780 mm	385 x 416 x h780 mm	385 x 416 x h780 mm
poids		25 kg	26 kg	27 kg	31 kg
alimentation / puissance		2100 W / 230 V - 50 / 60 Hz	2100 W / 230 V - 50 / 60 Hz	2100 W / 230 V - 50 / 60 Hz	2200 W / 230 V - 50 / 60 Hz
Distillateur complet		**UDK129** 1 **2 870,00 €**	**UDK139** 2 **4 885,00 €**	**UDK149** 3 **7 295,00 €**	**UDK159** 4 **sur devis**

Analyseur d'azote méthode de Dumas

- **méthode de Dumas : ultra-rapide, fiable et économique**
- **conforme aux méthodes officielles AOAC**
- **limite de détection très faible : 0,003 mg N**

Méthode de Dumas

• description page 9



Fonctionnement

- **méthode sans utilisation de produits chimiques** et avec peu de déchets
- entièrement automatique, piloté par PC (non inclus), logiciel de contrôle, acquisition et analyse des résultats
- grande productivité : peut fonctionner 24/24h 7/7 jours grâce à son système sans maintenance, avec monitoring des consommables utilisés et pas d'utilisation de produits chimiques
- temps d'analyse : 3 à 4 minutes
- passeur d'échantillons automatique
- deux pièges à eau dont un avant la réduction : **protection du tube de réduction**
- quantification de l'azote par un détecteur LoGas™, système n'utilisant pas de gaz de référence, sans maintenance (**détecteur à conductivité thermique**)
- **utilisation d'échantillon liquide ou solide homogénéisé**
- **recherche de fuite automatique** dans chaque zone de l'appareil

Logiciel

- **avant l'analyse** : introduction de l'échantillon dans sa capsule, indication au logiciel du nom, type et poids. sélection de la méthode et de la courbe de calibration correspondante, sélection automatique par le logiciel des conditions d'analyse optimales, si l'appareil est connecté à une balance (interface RS232) récupération des données de pesée de l'échantillon directement dans le logiciel
- **courbes de calibration** : création et enregistrement de courbes de calibration en 5-6 points, réutilisables à l'infini en fonction de l'échantillon à analyser
- **pendant l'analyse** : l'écran affiche les paramètres (température du réacteur, flux de gaz etc.), les quantités de consommables restants, le nombre d'analyses restantes possibles, les messages de maintenance, un graphique en temps réel du taux d'azote avec un pic lorsque celui-ci commence à atteindre le détecteur
- **après l'analyse** : affichage d'un rapport, rappel des conditions de test, des résultats (mg azote, % azote, % protéines), du graphique (toutes les données sont exportables au format csv, xls, txt et enregistrées dans une base de données gérée par le logiciel), possibilité de création de rapports pour une ou plusieurs analyses, de recalcul des résultats en utilisant une courbe de calibration différente sans refaire l'analyse

Caractéristiques techniques

- **conforme aux méthodes officielles (AOAC, AACC, ASBC, ISO, OIV, etc.)**
- échantillon : 1 g (liquide ou solide), homogénéisation de l'échantillon, particule de 0,5 mm
- passeur d'échantillons automatique : disque avec capsule en étain pour max. 30 échantillons / disque, 4 disques superposés (perte d'une place par disque lorsqu'on les superpose) pour atteindre 116 échantillons
- reproductibilité : < 0,5% avec 100 mg EDTA
- taux de recouvrement : > 99,5%
- gamme de mesure : 0,1 à 200 mg N
- **limite de détection : 0,003 mg N absolu**
- réacteur de combustion : 1030 °C / 1886°F
- pureté hélium, oxygène : 99,999 % (grade 5.0), pureté air comprimé et azote : 99,6 % (sans eau ni huile)
- pression hélium, oxygène : 3 bar
- pression air comprimé et azote : 4 bar
- interfaces : RS232 pour balance, USB pour ordinateur PC
- dimensions : 655 x 410 h510 mm, avec passeur d'éch. : 655 x 410 x h690 mm
- puissance : 1400 W
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- **livré complet avec kit** pour 1000 analyses, câble USB, câble RS232 pour balance, 1 disque n°1 pour passeur d'échantillons, logiciel

référence		Prix HT
DUM100	7 Analyseur de Dumas complet	**sur devis**
	disques pour passeur d'échantillons	
DUM200	8 Disque porte-échantillons n°2	**sur devis**
DUM300	Disque porte-échantillons n°3	**sur devis**
DUM400	Disque porte-échantillons n°4	**sur devis**
DUM500	Kit réactifs pour 1000 analyses	**sur devis**

Agitateur magnétique sans moteur 5 litres

- agitateur magnétique non chauffant 5 litres
- technologie sans moteur par champ magnétique tournant : ultra-plat et léger, sans entretien
- régulateur de vitesse par microprocesseur en continu de 50 à 1 100 tr/min
- accélération progressive au démarrage, permet d'éviter le décrochement du barreau
- boîtier ergonomique, excellente résistance aux produits chimiques
- surface de pose : Ø 130 mm
- dim. (lxpxh) : 160x230xh33 mm
- poids : 900 g
- conditions ambiantes max. : -10 à +60°C
- alimentation 230 V - 5 W

référence		Prix HT
AG100	Agitateur magnétique sans moteur, 5 litres	**179,00 €**

Agitateur magnétique 5 litres

- vitesse d'agitation de 10 à 1100 tr/min
- capacité max. : 5 litres d'eau
- voyant lumineux indicateur de fonctionnement
- dim. (lxpxh) : 130x150x50 mm - 0,4 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz

référence		Prix HT
PV1100	Agitateur magnétique compact 5 litres	**79,00 €**

Agitateur magnétique 5 litres

sans échauffement, même après plusieurs jours de fonctionnement en continu !

- agitateur de petites dimensions permettant d'agiter jusqu'à 5 litres
- **boîtier métallique recouvert d'une peinture époxy,** excellente résistance aux produits chimiques
- vitesse réglable jusqu'à 1100 tr/min
- aimant très puissant garantissant une bonne stabilité du barreau magnétique
- surface de pose : 120x128 mm
- dim. : 120x128x48 mm / 550 g
- alimentation 230 V - 50 Hz

référence		Prix HT
AG405	Mini-agitateur magnétique 5 litres	**109,00 €**

Agitateur magnétique 3 litres avec affichage digital

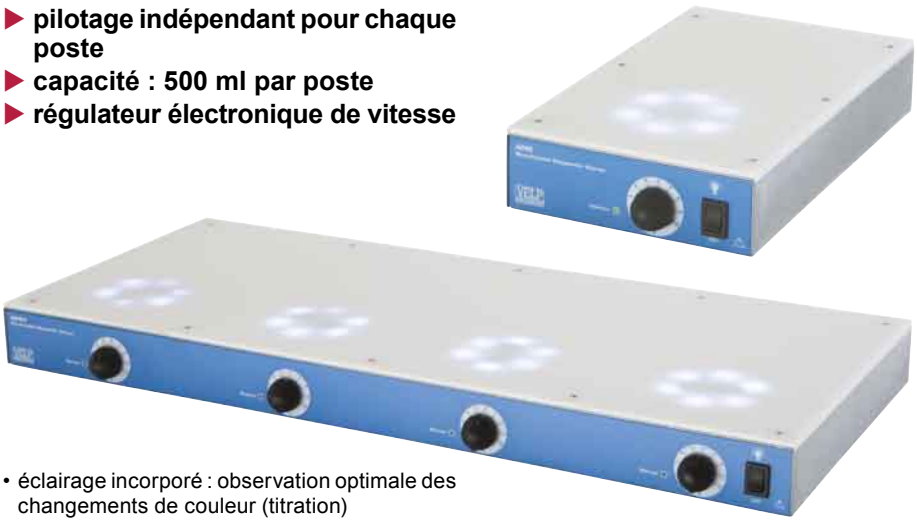
Agitateur magnétique non chauffant digital **165,00 € HT**

- agitateur magnétique non chauffant 3 litres
- régulateur de vitesse électronique : 100 à 1500 tr/min
- affichage digital LED : affichage de la vitesse de consigne et de la vitesse réelle
- surface de pose : Ø 135 mm
- boîtier ABS, excellente résistance aux produits chimiques
- dim. (lxpxh) : 150x260xh80 mm
- poids : 1,8 kg
- conditions ambiantes max. : +5 à +60°C
- alimentation 230 V - 15 W
- protection : IP42

référence		Prix HT
AG120	Agitateur magnétique 3 litres	**165,00 €**

Agitateurs magnétiques illuminés pour titration

- **pilotage indépendant pour chaque poste**
- **capacité : 500 ml par poste**
- **régulateur électronique de vitesse**



- éclairage incorporé : observation optimale des changements de couleur (titration)
- boîtier métallique recouvert d'une peinture époxy, excellente résistance aux produits chimiques et à la corrosion
- surface de pose : 150 x 270 mm par poste
- régulateur électronique de vitesse, rotation stable même à vitesse très faible

éclairage incorporé, idéal pour les titrations, visualisation parfaite du changement de couleur

AG420
agitateur illuminé monoposte

- capacité : 500 ml
- vitesse : jusqu'à 1100 tr/min
- puissance : 20 W
- dim. (l x p x h) : 150 x 270 x 55 mm
- poids : 1,9 kg
- alimentation 230 V - 50/60 Hz

référence	Prix HT
AG420 Agitateur magnétique illuminé monoposte	**355,00 €**

AG424
agitateur illuminé 4 postes

- capacité : 500 ml par poste
- vitesse : jusqu'à 1 100 tr/min
- puissance : 50 W
- dim. (l x p x h) : 600 x 270 x 55 mm
- poids : 6 kg
- alimentation 230 V - 50/60 Hz

référence	Prix HT
AG424 Agitateur magnétique illuminé à 4 postes	**885,00 €**

Agitateur magnétique 8 litres

- capacité : 8 litres
- boîtier métallique recouvert époxy, excellente résistance aux produits chimiques
- régulateur de vitesse jusqu'à 1200 tr/min
- aimant spécial très puissant, excellente concentration du flux magnétique, attraction très puissante du barreau, **absence de vibrations**
- puissance : 40 W
- surface de pose (l x p) : 171 x 190 mm
- dim. (l x p x h) : 171 x 190 x 75 mm / 1,8 kg
- alimentation 230 V - 40 W

référence	Prix HT
AG410 Agitateur magnétique non chauffant	**168,00 €**

Agitateur magnétique monoposte illuminé

- **capacité : jusqu'à 3000 ml**
- **grande surface de pose illuminée**
- **ultra-plat : hauteur 44 mm**

- boîtier ultra-plat compact en acier inox
- capacité : jusqu'à 3000 ml
- vitesse réglable : 100 à 2000 tr/min
- fonctionnement parfait à faible vitesse
- puissance d'agitation réglable sur 4 niveaux (25, 50, 75 et 100%) : permet d'adapter l'agitateur au volume et à la viscosité du milieu agité, et de limiter l'échauffement de substances sensibles
- plaque illuminée par LED blanches exempte d'échauffement, luminosité réglable sur 4 niveaux
- affichage digital des réglages de la luminosité, de la vitesse et de la puissance d'agitation
- mémorisation des dernières vitesses d'agitation sélectionnées, même après une longue période sans utilisation
- centrage automatique du barreau, démarrage progressif
- boîtier en acier-inox entièrement moulé, plaque LED intégrée en PMMA, entretien facile
- ultra-plat : hauteur 44 mm
- étanche IP64
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C / 80% HR
- dimensions : 188 x p238 x h44 mm / 3,6 kg
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A

référence	Prix HT
GV6000 Agitateur magnétique 4 postes	**890,00 €**

Micro-agitateur magnétique
1 à 25 ml

- **particulièrement adapté aux agitations en cuve photométrique ou petit flacon**
- agitateur magnétique étanche IP68
- submersible dans l'eau max. +50°C
- construction en acier inoxydable
- capacité : 1 à 25 ml
- surface de pose 12,5 x 12,5 mm
- température ambiante admissible : -10 à +50°C
- dimensions : 12,5 x 12,5 x 6 mm / 100 g

télémodule TM10

- puissance : **10 W**
- **vitesse 120 à 1200 tr/min**
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR (ne convient pas pour utilisation en incubateur : voir TM40)
- alimentation : 100 à 240 V (adaptateur secteur inclus)
- dim. (l x p x h) : 65 x p50 x h45 mm / 0,500 kg

référence	Prix HT
GV1090 Mini-agitateur 25 ml	**179,00 €**
TM10 Télémodule standard	**355,00 €**

cuves spectrophotométriques
voir page 303 à 306

Agitateur magnétique
à piles 1,5 litre

alimentation secteur ou batterie

- vitesse réglable jusqu'à 1300 tr/min
- capacité : 1,5 litre (eau)
- surface de pose : 150 x 160 mm
- robuste : conçu pour fonctionner en continu
- boîtier en matière plastique ABS résistant aux chocs et aux agressions chimiques
- alimentation : 4 piles de 1,5 V ou 230 V
- dim. (l x p x h) : 150 x 160 x 70 mm / 1,3 kg

référence	Prix HT
CF1600 Agitateur magnétique non chauffant sur piles	**398,00 €**

Agitateur magnétique
étanche 3 litres

- boîtier ultra-plat en inox
- capacité : 3 litres (eau)
- vitesse : 120 à 1400 tr/min
- régulateur électronique : vitesse constante quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité
- démarrage progressif : facilite le centrage du barreau, évite les éclaboussures
- puissance d'agitation : 10 W
- protection IP64
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C à 80% HR
- alim. : 100 à 230 V / 50-60 Hz
- dim. (l x p x h) : 120 x p120 x h35 mm / 1,7 kg

référence	Prix HT
GV1200 Agitateur magnétique 3 litres électronique sans moteur	**318,00 €**

Agitateur magnétique
sur batteries rechargeables

- **fonctionnement autonome pour applications en enceintes ou sur le terrain**
- **alim. : batteries rechargeables ou secteur**

- boîtier en acier inox ultra-plat
- capacité : jusqu'à 3 litres (eau)
- régulateur électronique 120 à 1600 tr/min : vitesse constante quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité
- puissance réglable : 2 W ou 10 W
- démarrage progressif : facilite le centrage du barreau, évite les éclaboussures
- conditions ambiantes admissibles -10 à +50°C à 80% HR, protection IP30
- alimentation : batteries rechargeables, 8 x batteries type AA, 2700 mAh, ou secteur 230 V à travers le chargeur
- dim. (l x p x h) : 215 x 130 x h40 mm / 2,5 kg
- **livré complet** : avec 8 batteries rechargeables, chargeur 230 V et adaptateur pour batterie voiture 12 V

référence	Prix HT
GV1800 Agitateur magnétique sans moteur sur batteries rechargeables, avec chargeur	**685,00 €**

Agitateur magnétique 5 litres

- **régulateur optoélectronique de vitesse (modèle M15) : vitesse constante quelle que soit la quantité ou la viscosité du milieu**
- **capacité : 5 litres**
- **surface de pose en acier inox**

- vitesse réglable de 80 à 1600 tr/min
- surface de pose en acier inox avec coins arrondis (lxp) : 150x176 mm
- dim. (lxpxh) : 150x176x100 mm / 1,6 kg
- alimentation : 230 V / 40 W

référence	Prix HT
M5 Agitateur magnétique non chauffant	**215,00 €**
M15 Agitateur magnétique non chauffant régulateur de vitesse optoélectronique	**348,00 €**

Agitateur magnétique étanche 10 litres

avec affichage digital

- boîtier en acier inox ultra-plat
- capacité : jusqu'à 10 litres (eau)
- vitesse réglable : 100 à 2000 tr/min
- régulateur électronique : vitesse constante quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité
- affichage digital : vitesse et puissance
- démarrage progressif : facilite le centrage du barreau, évite les éclaboussures
- puissance réglable : 5, 10, 15 ou 20 W, la réduction de puissance permet de réduire l'échauffement
- mémorisation des derniers réglages, touche QuickSet : raccourci permettant de régler la vitesse sur max. en une pression
- IP64 : étanche aux projections liquides et à la poussière, peut être nettoyé à l'eau courante
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C à 80% HR
- alimentation : 100 à 240 V / 50-60 Hz
- dim. (lxpxh) : 180xp230xh38 mm / 4 kg

référence	Prix HT
GV1250 Agitateur magnétique 10 litres sans moteur , affichage digital	**518,00 €**

Agitateur magnétique grande capacité : 25 litres

- **grande surface de pose : 250x285 mm**
- **régulateur électronique de vitesse**
- **vitesse stable quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité**

- capacité : jusqu'à 25 litres (eau)
- régulateur électronique de vitesse en continu jusqu'à 1 100 tr/min
- boîtier métallique recouvert d'une peinture époxy, excellente résistance aux produits chimiques
- aimant spécial breveté très puissant, excellente concentration du flux magnétique, attraction très puissante du barreau et absence totale de vibrations
- puissance : 15 W
- surface de pose (lxp) : 250x285 mm
- dim. (lxpxh) : 250xp285xh120 mm
- poids : 3,7 kg
- alimentation 230 V

référence	Prix HT
AG415 Agitateur magnétique grande capacité 25 litres	**535,00 €**

Agitateurs magnétiques submersibles monopostes

- **étanches et submersibles IP68**
- **vitesse : 100 à 2000 tr/min**
- **capacité : 0,1 à 10000 ml**
- **télémodules : commande à distance de l'agitateur**

1 2 3

- agitateurs magnétiques étanches submersibles monopostes
- **agitation par champ magnétique tournant sans moteur, 100 % sans entretien**
- boîtier inox hermétique entièrement encapsulé IP68 étanche à l'eau et aux poussières, submersible dans l'eau ou dans l'huile, convient pour fonctionner en incubateur ou en étuve
- construction robuste, nettoyage facile
- commande à distance par télémodule : ces modules sont reliés par un câble étanche à l'agitateur, les caractéristiques des télémodules conditionnent le fonctionnement de l'agitateur sur lequel ils sont branchés
- conditions ambiantes admissibles :
  version standard : -10 à +50°C dans l'air submersible 0 à +50°C
  version haute température : -10 à +200°C dans l'air - submersible 0 à +95°C

	1 litre	3 litres	10 litres
avec télémodule TM10 / TM20 / TM40	1 litre / - / -	2 litres / 3 litres / -	3 litres / 5 litres / 10 litres
vitesse d'agitation TM10 / TM20 / TM40	100 à 1200 / - / - tr/min	100 à 1200 / 1600 / - tr/min	100 à 1200 / 1600 / 2000 tr/min
surface de pose	**48 x 48 mm**	**120 x 120 mm**	**180 x 180 mm**
dimensions / poids	48 x 48 x h18 mm / 0,250 kg	120 x 120 x h35 mm / 1,5 kg	180 x 180 x h35 mm / 3,3 kg
télémodule au choix	TM10 / - / -	TM10 / TM20 / -	TM10 / TM20 / TM40
Agitateurs submersibles standard	**GV1075** 1 **159,00 €**	**GV1035** 2 **162,00 €**	**GV1045** 3 **198,00 €**
Agitateurs submersibles haute température	**GV1085** **275,00 €**	**GV1055** **398,00 €**	**GV1065** **515,00 €**

Télémodule économique 10 W

- puissance : **10 W** : utilisation standard
- **vitesse 120 à 1200 tr/min**
- construction en plastique
- bouton placé sur le module pour le réglage en continu de la vitesse
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, ne convient pas pour utilisation en incubateur (voir TM40)
- alimentation : 100 à 240 V (adaptateur secteur inclus)
- dim. (l x p x h) : 65 x p50 x h45 mm / 0,500 kg

référence	Prix HT
TM10 Télémodule 10 W	**355,00 €**

Télémodule 20 W

- puissance **20 W** : utilisation avec agitateur nécessitant plus de puissance
- vitesse 100 à 1600 tr/min, démarrage progressif, centrage automatique du barreau
- construction en acier inoxydable
- affichage digital : vitesse et puissance
- puissance réglable : 25 / 50 / 75 ou 100%
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, ne convient pas pour utilisation en incubateur (voir TM40)
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A (adaptateur secteur inclus)
- dim. (l x p x h) : 200 x p155 x h38 mm / 1,4 kg

référence	Prix HT
TM20 Télémodule 20 W	**538,00 €**

Télémodule 40 W

- puissance **40 W** : utilisation intensive ou avec liquides visqueux
- connexion : jusqu'à **2 agitateurs**
- vitesse 100 à 2000 tr/min, démarrage progressif, centrage automatique du barreau
- construction en acier inoxydable
- affichage digital : vitesse et puissance
- puissance réglable de 4 à 40 W en 10 niveaux : grande puissance pour grands volumes ou grande viscosité, faible puissance pour agitation sans échauffement
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, utilisation en incubateur
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A
- dim. (l x p x h) : 200 x p155 x h38 mm / 1,4 kg

référence	Prix HT
TM40 Télémodule 40 W	**725,00 €**

Agitateur magnétique
non chauffant - 20 litres
surface inox

surface de pose en acier inoxydable

- capacité : 20 litres
- boîtier métallique, peinture époxy
- régulateur de vitesse électronique en continu jusqu'à 1 500 tr/min
- surface de pose : Ø 135 mm en acier inox
- puissance : 20 W
- protection : IP42
- dim. (lxpxh) : 160 x p280 x h85 mm / 2,4 kg
- alimentation 230 V

référence	Prix HT
AG301 Agitateur magnétique non chauffant, 20 litres surface de pose en acier inox	**245,00 €**

Agitateur magnétique
non chauffant - 20 litres
surface céramique

modèle digital contrôlé par ordinateur

- capacité : 20 litres
- boîtier métallique, peinture époxy
- régulateur de vitesse électronique en continu jusqu'à 1500 tr/min
- surface de pose : 184 x 184 mm en céramique
- protection : IP42
- dim. (lxpxh) : 215 x p360 x h112 mm / 5,3 kg
- alimentation 230 V

Modèle à affichage digital

- affichage LCD de la vitesse réelle et de consigne
- régulateur électronique 100 à 1500 tr/min
- résolution affichage : 1 tr/min
- interface RS232 pour pilotage et acquisition des données (vitesse) de fonctionnement sur un ordinateur, logiciel et câble en option sur demande

référence	Prix HT
AG350 Agitateur magnétique non chauffant plaque céramique	**345,00 €**
AG350D Agitateur magnétique non chauffant plaque céramique affichage LCD	**395,00 €**

Agitateur magnétique 40 litres
surface de pose géante 260 x 260 mm inox

- surface de pose 260x260 mm en acier inoxydable parfaitement lisse
- entretien facile, protection IP42
- régulateur électronique de vitesse en continu de 100 à 1400 tr/min
- moteur puissant (70 W), champ magnétique puissant, capacité d'agitation jusqu'à 40 litres d'eau
- boîtier robuste, résistant aux chocs et aux produits chimiques
- dim. (lxpxh) : 260x270x125 mm / 5 kg
- alimentation 230 V, 50-60 Hz

référence	Prix HT
CF1900 Agitateur magnétique inox non chauffant, 40 litres	**638,00 €**

Agitateurs magnétiques 40 à 1000 litres

1

2

3

4

- construction **robuste** en inox : fonctionnement en continu dans des conditions extrêmes
- grande puissance magnétique grâce à des aimants SmCo (Samarium Cobalt), transmission de la puissance magnétique à travers des parois jusqu'à 60 mm d'épaisseur (150 mm sur GV3300)
- démarrage progressif : facilite le centrage du barreau, évite les éclaboussures
- mémorisation des derniers réglages, touche QuickSet : réglage rapide sur vitesse maximum
- affichage digital : vitesse, puissance, accélération, fonctionnement par intermittence (selon modèle)
- commande pour arrêt d'urgence
- **fonction "Mix Watch" (GV3100)** : nouvelle technologie permettant le contrôle de la position du barreau magnétique ; si le barreau décroche, l'agitateur s'arrête, le barreau magnétique se repositionne au centre de la plaque d'agitation, l'agitation reprend avec une vitesse préréglée automatiquement réduite de 100 tr/min

Télémodules TM40X et TM100X pour GV3000 et GV3300

- boîtier en acier inox
- conditions admissibles : 0 à +40°C, 80%HR
- indice de protection : IP20
- dim. : 200 x 175 x h48 mm / 2 kg

Chariot de transport

- en acier inoxydable
- pour agitateurs 250 et 1000 litres avec télémodule
- charge max. 250 kg
- roulettes avec freins
- dim. : 1040 x 520 x h810 mm / 35 kg

référence	Prix HT
GV3010 Chariot inox	**2 390,00 €**

Châssis pour agitateurs GV3000 et GV3200

- permet d'élargir la surface de pose et la capacité de chargement de l'agitateur, maximum 1000 kg
- pour modèles 150 et 250 litres
- en acier inoxydable, nettoyage facile, résistance chimique élevée
- dim. : 500 x 500 x h70 mm / 9,5 kg

référence	Prix HT
GV3020 Châssis inox	**945,00 €**

Barreau d'agitation sur trépied

- grande puissance, conçu spécialement pour les volumes importants, les viscosités élevées, les fluides contenant des particules métalliques ou abrasives
- aucun contact direct entre le barreau et le récipient : usure réduite
- recouvert de Zedex (résistance chimique comparable au PTFE), aimant en SmCo (Samarium Cobalt)
- dim. : Ø 32 x 140 mm / 400 g

référence	Prix HT
GV3030 Barreau / trépied	**448,00 €**

agitateurs monoposte	40 litres "Mix Watch"	150 litres	250 litres	1000 litres
capacité d'agitation	500 ml à 40 litres	1 à 150 litres	1 à 250 litres	1 à 1000 litres
vitesse réglable	60 à 2000 tr/min	100 à 1200 tr/min	100 à 1200 tr/min	80 à 990 tr/min
puissance réglable	5 / 10 / 15 / 20 W	40 W	40 W	100 W
temps d'accélération (démarrage progressif)	20 / 30 / 60 / 120 sec	10 à 60 sec	10 à 60 sec	10 à 60 sec
intervalle pour fonctionnement par intermittence	0 à 240 secondes	-	-	-
surface de pose	225 x 280 mm	265 x 320 mm	260 x 260 mm	180 x 180 mm
conditions ambiantes admissibles	-10 à +50°C / 80 %HR	-10 à +50°C / 100 %HR	-10 à +50°C / 95 %HR	-10 à +50°C / 95 %HR
dimensions / poids	225 x 280 x h35 mm / 4 kg	265 x 320 x h68 mm / 9,3 kg	260 x 260 x h68 mm / 9 kg	180 x 180 x h75 mm / 9 kg
protection	IP64	IP64	IP65	IP65
agitateur monoposte	**GV3100** 1 **1 095,00 €**	**GV3200** 2 **2 390,00 €**	**GV3000** 3 **1 560,00 €**	**GV3300** 4 **2 070,00 €**
télémodule	**intégré**	**intégré**	**TM40X** **1 395,00 €**	**TM100X** **1 630,00 €**
chariot de transport	-	-	**GV3010** **2 390,00 €**	**GV3010** **2 390,00 €**

Agitateurs magnétiques 50 ou 150 litres

- **régulateur électronique et affichage digital de vitesse**
- **surface de pose inox**
- **très puissant et très robuste**
- **charge : jusqu'à 180 kg**

- régulateur électronique de vitesse avec affichage digital résolution 1 tr/min, vitesse constante quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité
- vitesse réglable en continu
- minuterie 0 à 56 min et position pour fonctionnement en permanence
- champ magnétique élevé permettant de travailler en ballon
- moteur anti-blocage
- protection IP21
- alimentation 230 V - 50/60 Hz

Agitateur magnétique 50 litres

- vitesse 0 à 1 000 tr/min
- capacité 50 litres (eau)
- charge maximum 70 kg
- surface de pose inox : 350 x 350 mm
- dim. (l x p x h) : 360 x 430 x 110 mm
- poids : 9 kg

Agitateur magnétique 150 litres

- vitesse : 0 à 600 tr/min
- capacité 150 litres (eau)
- charge maximum 180 kg
- surface de pose inox : 500 x 500 mm
- dim. (l x p x h) : 505 x 585 x 110 mm
- poids : 16 kg

référence	Prix HT
MID50 Agitateur magnétique capacité 50 litres	**2 690,00 €**
MAX150 Agitateur magnétique grande capacité 150 litres	**2 970,00 €**

Agitateurs magnétiques 50 ou 100 litres

- **régulateur électronique de vitesse**
- **boîtier en acier inoxydable**
- **excellente stabilité, centre de gravité très bas**

- régulateur électronique de vitesse
- champ magnétique élevé permettant de travailler en ballon
- moteur anti-blocage
- alimentation 230 V - 50 Hz

référence	capacité	vitesse	surface de pose	dimensions / poids	Prix HT
TC4050	50 litres	80 à 1200 tr/min	210 x 245 mm	210x245x100 mm / 4,5 kg	**995,00 €**
TC4060	100 litres	60 à 1000 tr/min	300 x 310 mm	300x310x100 mm / 6,5 kg	**1 290,00 €**

Agitateur magnétique 40 litres
pour fonctionnement sous conditions extrêmes

- construction **robuste** en acier inox pour **utilisation sous pression, sous vide ou en autoclave (vapeur jusqu'à +150°C)**
- mémorisation des derniers réglages, touche QuickSet : raccourci permettant de régler la vitesse sur max. d'une seule pression
- affichage digital : vitesse, puissance, accélération, fonctionnement par intermittence
- commande pour arrêt d'urgence
- puissance : 20 W
- vitesse agitation : 60 à 2000 tr/min
- dim. / poids : 260 x 260 x h68 mm, 9 kg
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +150°C et 100 %HR
- fonctionnement par intermittence avec intervalle programmable jusqu'à 240 s
- télémodule : boîtier en acier inox, conditions ambiantes admissibles 0 à +40°C, 80%HR, IP20, dim. 200 x 175 x h48 mm, poids : 1,8 kg

"Mix Watch"

- nouvelle technologie permettant le contrôle de la position du barreau magnétique
- si le barreau décroche de la plaque d'agitation :
  - l'agitateur s'arrête,
  - le barreau magnétique se repositionne au centre de la plaque d'agitation
  - l'agitation reprend avec une vitesse préréglée automatiquement réduite de 100 tr/min

référence	Prix HT
GV3500 Agitateur magnétique capacité 40 litres "conditions extrêmes"	**1 560,00 €**
TM20X Télémodule pour GV3500	**1 050,00 €**

Agitateur magnétique multipostes

10 postes x 400 ml non chauffants

- **régulation électronique de vitesse de 0 à 1100 tr/min**
- **vitesse stable et reproductible**

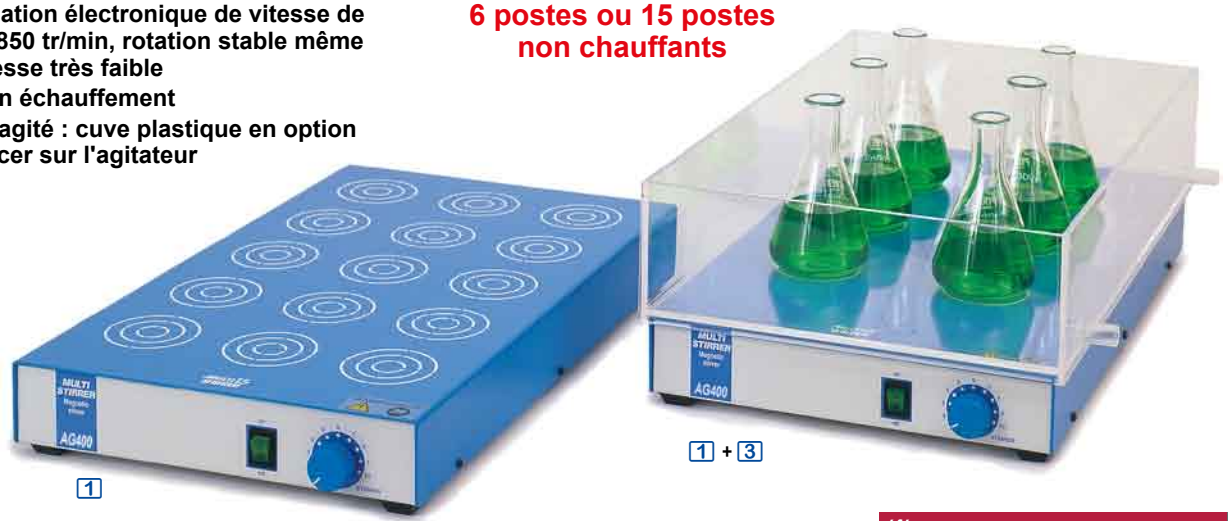
- agitateur 10 postes
- régulateur de vitesse électronique en continu de 0 à 1100 tr/min
- capacité environ 400 ml par poste
- diamètre max. des récipients : Ø90 mm
- puissance d'agitation : 395 W
- longueur maximum du barreau magnétique : 30 mm
- protection : IP42
- surface de pose en acier peint avec film silicone
- dimensions surface de pose : 180 x 450 mm
- dim. : 197 x 618 x h70 mm / 4,2 kg

référence	Prix HT
AG310 Agitateur magnétique 10 postes	**785,00 €**

AG400 agitateurs magnétiques multipostes

- **régulation électronique de vitesse de 50 à 850 tr/min, rotation stable même à vitesse très faible**
- **aucun échauffement**
- **bain agité : cuve plastique en option à placer sur l'agitateur**

6 postes ou 15 postes non chauffants



1

1 + 3

AG400MULTI6

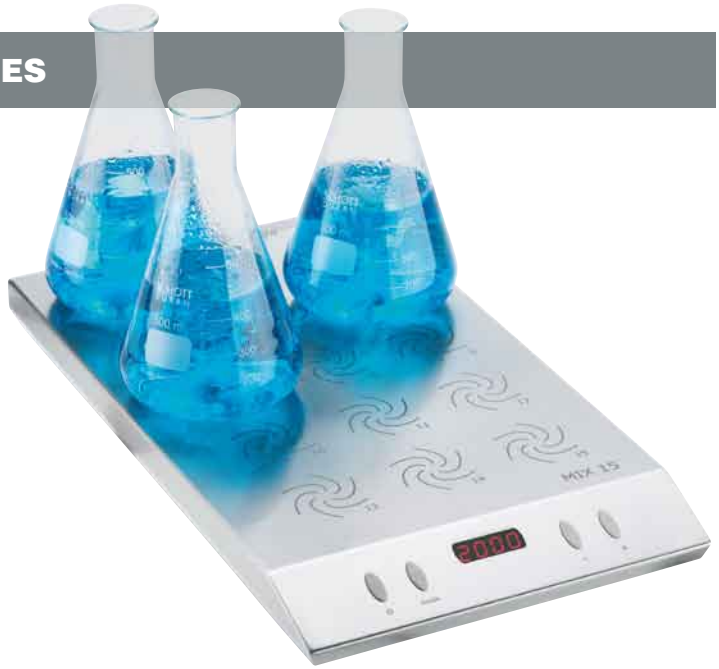
- agitateur 6 postes
- capacité : environ 400 ml par poste
- diamètre max. des récipients : 85 mm
- dim. : 240 x 408 x 55 mm / 2,2 kg

AG400MULTI15

- agitateur 15 postes
- capacité : environ 250 ml par poste
- diamètre max. des récipients : 64 mm
- dim. : 240 x 408 x 55 mm / 2,8 kg

référence	Prix HT
AG400MULTI6 2 Agitateur 6 postes	**468,00 €**
AG400MULTI15 1 Agitateur 15 postes	**695,00 €**
accessoire	
AG400BAM 3 Cuve plastique pour agitateurs magnétiques multipostes	**210,00 €**

Agitateurs magnétiques multipostes étanches IP64



- **6 ou 15 postes**
- **capacité : jusqu'à 3000 ml**
- **ultra-plats : hauteur 38 mm**

- boîtier ultra-plat compact en acier inox
- capacité par poste : jusqu'à 3000 ml
- vitesse réglable : 100 à 2000 tr/min
- fonctionnement parfait à faible vitesse
- puissance d'agitation réglable sur 4 niveaux : grande puissance pour grands volumes ou grande viscosité, faible puissance pour agitation sans échauffement
- affichage digital : vitesse et puissance
- mémorisation des dernières vitesses d'agitation sélectionnées, même après une longue période sans utilisation
- centrage automatique du barreau, démarrage progressif
- étanche, entretien facile
- ultra-plat : hauteur de 38 mm
- étanche IP64
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50 °C à 80%HR
- distance entre les centres des postes : modèle 6 postes : 130 mm modèle 15 postes : 65 mm
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A

agitateurs multipostes	6 postes x 3 litres	15 postes x 1,5 litre	15 postes x 3 litres
capacité max. agitation	**6 x 3000 ml**	**15 x 1500 ml**	**15 x 3000 ml**
capacité typique Erlens	6 x 1000 ml	15 x 250 ml	15 x 250 ml
vitesse	100 à 2000 tr/min	120 à 1200 tr/min	100 à 2000 tr/min
distance entre postes	130 mm	65 mm	65 mm
puissance d'agitation	5 / 10 / 15 / 20 W	10 W	5 / 10 / 15 / 20 W
température ambiante	-10 à +50°C	-10 à +50°C	-10 à +200°C
protection	IP64	IP64	IP64
dimensions	245 x p425 x h38 mm	245 x p425 x h38 mm	245 x p425 x h38 mm
poids	8,7 kg	8,7 kg	8,7 kg
alimentation	100 à 240 V - 50/60 Hz	100 à 240 V - 50/60 Hz	100 à 240 V - 50/60 Hz
Agitateurs magnétiques étanches IP64	**GV5000 1 235,00 €**	**GV5100 825,00 €**	**GV5200 1 895,00 €**

Agitateur magnétique 4 postes à régulation individuelle

- **4 x 3000 ml**
- **régulation individuelle et indépendante de chaque poste**
- **ultra-plats : hauteur 38 mm**

- boîtier ultra-plat compact en acier inox
- capacité par poste : jusqu'à 3000 ml
- vitesse réglable : 100 à 2000 tr/min
- fonctionnement parfait à faible vitesse
- 4 postes avec régulation individuelle et indépendante de la vitesse et de la fonction marche/arrêt pour chaque poste d'agitation
- distance entre les centres des postes : 140 mm
- possibilité de synchroniser la vitesse des postes
- affichage digital de la vitesse
- mémorisation des dernières vitesses d'agitation sélectionnées, même après une longue période sans utilisation
- centrage automatique du barreau, démarrage progressif
- étanche, entretien facile
- ultra-plat : hauteur de 38 mm
- étanche IP64
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50 °C à 80%HR
- dim. / poids : 245 x 425 x h38 mm / 9 kg
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A

référence	Prix HT
GV5300 Agitateur magnétique 4 postes	**1 755,00 €**

Agitateurs magnétiques submersibles multipostes

- **étanches et submersibles IP68**
- **capacité jusqu'à 3000 ml**

- agitateurs magnétiques étanches submersibles 6, 15 ou 60 postes
- agitation par champ magnétique tournant sans moteur
- 100 % sans entretien
- boîtier en acier inox hermétique entièrement encapsulé IP68 étanche à l'eau et aux poussières, submersible dans l'eau ou dans l'huile, convient pour fonctionner en incubateur ou en étuve
- construction très robuste, facilité totale de nettoyage

- version standard : -10 à +50°C dans l'air et submersible 0 à +50°C
- **version haute température** : -10 à +200°C dans l'air et submersible 0 à +95°C
- commande à distance par télémodules : ces modules sont reliés par un câble étanche à l'agitateur, les caractéristiques des télémodules conditionnent le fonctionnement de l'agitateur sur lequel ils sont branchés

agitateurs sans télémodule	6 postes	15 postes	60 postes
capacité d'agitation max.	**6 x 3 litres**	**15 x 3 litres**	**60 x 500 ml**
avec télémodule TM10 / TM20 / TM40	6 x 1,5 l / 6 x 2 l / 6 x 3 l	6 x 1,5 l / 6 x 2 l / 6 x 3 l	- / 60 x 7 ml / 60 x 7 ml pour grande vitesse
capacité typique	6 x Erlens 1000 ml	15 x Erlens 250 ml	60 x tubes à essai (avec portoir GV1190)
distance entre les postes	130 mm	65 mm	32,5 mm
dimensions / poids	245 x 375 x h38 mm / 10 kg	245 x 375 x h38 mm / 10 kg	245 x 375 x h38 mm / 10 kg
télémodule au choix	TM10 / TM20 / TM40	TM10 / TM20 / TM40	- / TM20 / TM40
agitateurs submersibles multipostes version standard			
température ambiante / en immersion	**-10 à +50°C / 0 à +50°C**	**-10 à +50°C / 0 à +50°C**	**-10 à +50°C / 0 à +50°C**
Agitateurs monopostes standard	**GV1135 880,00 €**	**GV1145 1 130,00 €**	**GV1175 1 630,00 €**
agitateurs submersibles multipostes version haute température			
température ambiante / en immersion	**-10 à +200°C / 0 à +95°C**	**-10 à +200°C / 0 à +95°C**	**-10 à +200°C / 0 à +95°C**
Agitateurs monopostes haute T°C	**GV1155 1 390,00 €**	**GV1165 1 650,00 €**	**GV1185 2 270,00 €**

Télémodule économique 10 W

- puissance : **10 W** : utilisation standard
- **vitesse 120 à 1200 tr/min**
- construction en plastique
- bouton placé sur le module pour le réglage en continu de la vitesse
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, ne convient pas pour utilisation en incubateur (voir TM40)
- alimentation : 100 à 240 V (adaptateur secteur inclus)
- dim. (l x p x h) : 65 x p50 x h45 mm / 0,500 kg

référence	Prix HT
TM10 Télémodule 10 W	**355,00 €**

Télémodule 20 W

- puissance **20 W** : utilisation avec agitateur nécessitant plus de puissance
- vitesse **100 à 1600 tr/min**, démarrage progressif, centrage automatique du barreau
- construction en acier inoxydable
- affichage digital : vitesse, puissance
- puissance réglable : 25 / 50 / 75 ou 100%
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, ne convient pas pour utilisation en incubateur (voir TM40)
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A (adaptateur secteur inclus)
- dim. (l x p x h) : 200 x p155 x h38 mm / 1,4 kg

référence	Prix HT
TM20 Télémodule 20 W	**538,00 €**

Télémodule 40 W

- puissance **40 W** : utilisation intensive ou avec liquides visqueux, connexion : jusqu'à **2 agitateurs**
- vitesse **100 à 2000 tr/min**, démarrage progressif, centrage automatique du barreau
- affichage digital : vitesse et puissance
- puissance réglable de 4 à 40 W en 10 niveaux : grande puissance pour grands volumes ou grande viscosité, faible puissance pour agitation sans échauffement
- température ambiante admissible : 0 à 40°C à 80% HR, utilisation en incubateur
- alim. : 100 à 240 V - 50/60 Hz - 1,5 A (adaptateur secteur inclus), construction en acier inoxydable
- dim. (l x p x h) : 200 x p155 x h38 mm / 1,4 kg

référence	Prix HT
TM40 Télémodule 40 W	**725,00 €**

Agitateurs magnétiques 20 litres chauffants

Agitateur magnétique chauffant électronique

235,00 € HT

- **capacité 20 litres**
- **régulateurs électroniques de vitesse et de température**
- **sécurité : boîtier étanche IP42**
- **vitesse stable quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité**

- capacité : 20 litres
- boîtier métallique recouvert d'une peinture époxy, excellente résistance aux produits chimiques
- régulateur de vitesse électronique en continu jusqu'à 1 500 tr/min
- régulateur de température électronique en continu jusqu'à +340°C
- sécurité de surchauffe à +350°C
- surface de pose : Ø 135 mm (inox ou porcelaine blanche)
- puissance d'agitation : 20 W
- puissance de chauffe : 400 W
- protection : IP42
- dim. (lxpxh) : 160 x p280 x h85 mm / 2,8 kg
- alimentation : 230 V

AG602
agitateur magnétique chauffant avec plaque inox

référence	Prix HT
AG602 Agitateur magnétique chauffant avec plaque acier inox	**235,00 €**

AG601
agitateur magnétique chauffant avec plaque en porcelaine blanche

référence	Prix HT
AG601 Agitateur magnétique chauffant avec plaque porcelaine blanche	**235,00 €**

Agitateur magnétique 20 litres chauffant digital

- **capacité 20 litres**
- **régulateurs électroniques de vitesse et de température**
- **sécurité : boîtier étanche IP42**
- **vitesse stable quelle que soit la viscosité ou la quantité du milieu agité**
- **interface RS232**

AG801 ou AG802 agitateur magnétique chauffant électronique affichage digital

395,00 € HT

Régulateurs électroniques et affichage digital

- affichage LCD : vitesse et température
- régulateur électronique 0 à 1 500 tr/min
- régulateur électronique jusqu'à +340°C ±1°C
- résolution de l'affichage : 0,1°C - 1 tr/min
- fonctionnement continu ou intermittent avec sélection des temps de pause et de fonctionnement

Sécurité et interface RS232

- 2 sécurités de température réglables (température de la surface de pose et du milieu agité en cas d'utilisation de la Pt1000)
- sécurité de l'utilisateur : un message apparaît sur l'affichage tant que la surface de pose reste chaude
- interface RS232 pour pilotage et acquisition des données (vitesse et température) de fonctionnement sur un ordinateur, logiciel et câble sur demande

Caractéristiques générales

- boîtier métallique, peinture époxy
- surface de pose : Ø 135 mm
- protection : IP42
- dim. (lxpxh) : 160 x p280 x h85 mm / 2,8 kg
- alimentation 230 V - 400 W

régulation automatique directement dans le milieu chauffé par sonde Pt1000

- possibilité de réguler la température directement dans le milieu chauffé avec une thermosonde Pt1000 en option
- exactitude température avec Pt1000 : ±0,2°C
- AG816 : longueur de 100 mm pour utilisation avec système de bloc réacteur page 271

référence	Prix HT
AG815 Thermosonde Pt1000 (l.230 mm) avec kit de maintien (tige inox et pince de fixation), l'ensemble complet	**115,00 €**
AG816 Thermosonde Pt1000 (l.100 mm) avec kit de maintien (tige inox et pince de fixation), l'ensemble complet	**115,00 €**

AG802
agitateur magnétique chauffant avec plaque inox

référence	Prix HT
AG802 Agitateur magnétique chauffant avec affichage digital, plaque acier inox	**395,00 €**

AG801
agitateur magnétique chauffant avec plaque en porcelaine blanche

référence	Prix HT
AG801 Agitateur magnétique chauffant avec affichage digital, plaque porcelaine	**395,00 €**

Agitateur magnétique chauffant 3 litres - 280°C max - affichage digital

- **affichage digital vitesse et température**
- **surface de chauffe Ø 135 mm**

Agitateur magnétique chauffant digital

285,00 € HT

- **vitesse** : régulateur électronique de vitesse 100 à 1500 tr/min
- capacité d'agitation maximum : 3 litres
- **chauffage** : ambiante+5°C à +280°C ±1°C
- surface de chauffe : Ø 135 mm
- puissance de chauffe : 515 W
- affichage digital LED : affichage température et vitesse
- plaque chauffante en acier inoxydable ou en céramique
- voyant de sécurité : lumineux lorsque la température de la plaque est >50°C
- possibilité de régulation de la température directement dans le milieu agité par adjonction d'une thermosonde externe Pt1000 en option et d'une tige-statif
- boîtier en matière plastique ABS, excellente résistance aux produits chimiques
- dim. (lxpxh) : 150x260x80 mm / 1,8 kg
- alimentation 230 V / 50-60 Hz

référence	Prix HT
AG200 Agitateur magnétique chauffant 3 litres, plaque céramique	**285,00 €**
AG815 Thermosonde avec kit de maintien	**115,00 €**

Agitateur magnétique chauffant 15 litres surface géante en vitrocéramique

- **surface de pose 250 x 250 mm**
- **surface de chauffe Ø 150 mm**

- régulateur électronique de vitesse : 100 à 2500 tr/min
- capacité d'agitation max. : 15 litres
- plaque chauffante en vitrocéramique : excellente résistance aux acides et autres agents corrosifs
- température : +50°C à +600°C
- exactitude : ± 5°C
- surface de pose : 250 x 250 mm
- surface de chauffe : Ø 150 mm
- puissance de chauffe : 700 W
- dim. (lxpxh) : 250x305x110 mm / 2 kg

référence	Prix HT
CF1690 Agitateur magnétique chauffant surface vitrocéramique 250 x 250 mm	**795,00 €**

Agitateurs magnétiques chauffants avec plaque chauffante en céramique

- **capacité 15 litres**
- **régulateurs électroniques de vitesse et de température**
- **affichage digital (suivant modèle)**

AG530 - Agitateur magnétique chauffant
298,00 € HT

- plaque chauffante blanche en céramique : excellente résistance à la corrosion, nettoyage facile, surface lisse et propre, observation optimale des changements de couleur (titrations)
- régulateur électronique de vitesse, vitesse constante quelle que soit la viscosité du milieu agité
- surface de pose : 180 x 180 mm
- panneau de contrôle parfaitement isolé et séparé de la plaque de chauffe
- vitesse réglable en continu jusqu'à 1500 tr/min
- protection : IP42
- régulateur électronique de température : ambiante+5°C à 550°C (ambiante+5°C à +400°C pour AG530)
- boîtier robuste, résistant aux chocs et aux produits chimiques
- puissance : 800 W
- dim (l x p x h) : 203 x 344 x h94 mm / 3,3 kg
- alimentation 230 V / 50-60 Hz

AG530 agitateur magnétique chauffant analogique

- régulateur électronique de vitesse 0 à 1500 tr/min
- vitesse contrôlée par microprocesseur, assure une vitesse constante même lorsque la viscosité change
- régulateur électronique de température ambiante+5°C à +400°C

référence	Prix HT
AG530 Agitateur magnétique chauffant standard	**298,00 €**

AG500 agitateur magnétique chauffant digital

- affichage digital de la température
- vitesse contrôlée par microprocesseur, assure une vitesse constante même lorsque la viscosité change
- régulateur électronique de température ambiante+5°C à +550°C

référence	Prix HT
AG500 Agitateur magnétique chauffant digital	**395,00 €**

AG510 agitateur magnétique chauffant avec minuterie

- affichage digital de la température
- minuterie programmable jusqu'à 999 minutes, extinction automatique après écoulement du temps programmé
- vitesse contrôlée par microprocesseur, assure une vitesse constante même lorsque la viscosité change
- régulateur électronique de température ambiante+5°C à +550°C

référence	Prix HT
AG510 Agitateur magnétique chauffant digital avec minuterie	**445,00 €**

AG520 agitateur magnétique chauffant avec thermorégulateur électronique

- thermorégulateur électronique, contrôle directement la température du milieu agité, précision de mesure : ±0,5°C

référence	Prix HT
AG520 Agitateur magnétique chauffant digital complet avec thermorégulateur électronique	**685,00 €**

AG450 agitateur magnétique chauffant 15 litres

- **fonctionnement silencieux**
- **pas de vibrations**
- **plaque chauffante spéciale, excellente transmission de la chaleur et excellente résistance aux produits chimiques**
- **grande surface de pose Ø 155 mm**

Agitateur magnétique chauffant
295,00 € HT

- plaque chauffante en alliage aluminium et silicium pour une excellente transmission de la chaleur et une parfaite uniformité de la température sur la surface de la plaque
- boîtier compact en aluminium coulé monobloc recouvert d'une peinture spéciale présentant une excellente résistance aux produits chimiques
- aimant spécial breveté, très puissant, permet une excellente concentration du flux magnétique et une attraction très puissante du barreau
- absence totale de vibrations
- régulateur électronique de température grâce à une thermosonde placée directement sous la plaque chauffante
- température réglable en continu jusqu'à +370°C
- capacité d'agitation jusqu'à 15 litres
- régulateur électronique de vitesse en continu jusqu'à 1200 tr/min
- puissance : 630 W
- IP42
- surface de pose : Ø 155 mm
- dimensions (lxpxh) : 165x280x115 mm
- poids : 2,9 kg
- alimentation : 230 V

référence	Prix HT
AG450 Agitateur magnétique chauffant	**295,00 €**

Agitateurs magnétiques chauffants 25 litres

minuterie intégrée 0 à 60 min : permet d'éviter les accidents dus à un chauffage et/ou une agitation prolongée (modèle AG455)

- surface de pose géante : Ø 180 mm
- capacité d'agitation : 25 litres
- plaque en alliage aluminium-silicium recouverte d'un vernis noir spécial, excellente protection contre les produits chimiques
- excellente distribution et transmission de la chaleur
- absence de vibrations
- aimant spécial assurant une grande force magnétique
- AG455 : modèle équipé d'une minuterie 1 à 60 minutes avec position pour fonctionnement en continu, arrêt automatique après l'expiration du temps

- vitesse réglable jusqu'à 1 200 tr/min
- température réglable jusqu'à +370°C
- puissance : 900 W
- dim. (lxpxh) : 190x245xh110 mm
- poids : 3,1 kg
- alimentation : 230 V

référence	Prix HT
AG471 Agitateur magnétique grande capacité	**385,00 €**
AG455 Agitateur magnétique grande capacité avec minuterie	**368,00 €**

Agitateur magnétique chauffant
avec option pour thermorégulateur électronique

- **fonctionnement silencieux**
- **pas de vibrations**
- **plaque chauffante en alliage d'aluminium : excellente transmission de la chaleur et excellente résistance aux produits chimiques**
- **grande surface de pose Ø 155 mm**
- **± 0,5°C dans le milieu chauffé grâce au thermorégulateur électronique**

- plaque chauffante en alliage aluminium-silicium : excellente transmission de la chaleur et parfaite uniformité de la température sur la surface de la plaque
- **aimant spécial breveté** très puissant, excellente concentration du flux magnétique, attraction très puissante du barreau magnétique
- absence totale de vibrations
- boîtier compact en aluminium coulé monobloc recouvert d'une peinture spéciale présentant une excellente résistance aux produits chimiques
- capacité d'agitation jusqu'à 20 litres
- **régulateur électronique de vitesse** en continu jusqu'à 1 200 tr/min
- **thermorégulateur électronique** de température, thermosonde placée directement sous la plaque chauffante ou directement dans le milieu chauffé avec thermomètre à contact
- température réglable jusqu'à +370°C
- exactitude de température sans thermomètre à contact : ± 2°C
- exactitude de température avec thermomètre à contact : ± 0,5 °C
- surface de pose : Ø 155 mm
- puissance : 630 W
- dimensions (l x p x h) : 165 x 280 x 115 mm / 2,9 kg
- alimentation 230 V
- livré avec tige statif de fixation pour PV1400

référence		Prix HT
AG460	Agitateur magnétique chauffant	**355,00 €**

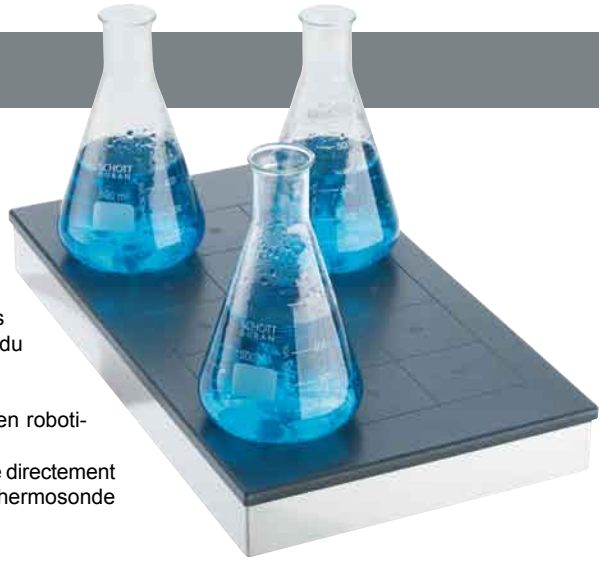
Thermomorégulateur électronique

régulation directe dans le milieu agité à ± 0,5°C

- programmation et régulation de la température directement dans le milieu agité avec une exactitude de ± 0,5°C
- thermorégulateur électronique -10 à +300°C à microprocesseur avec thermosonde Pt100 et affichage digital, résolution 0,2°C
- indice de protection : IP54
- dimensions (l x p x h) : 75 x 120 x 145mm
- poids : 350 g
- livré avec cordon spiralé 230 V

référence		Prix HT
PV1400	Thermorégulateur électronique -20 à +300°C,affichage digital, avec thermosonde	**279,00 €**

Agitateurs magnétiques multipostes chauffants +200°C



▶ **6 ou 15 postes**
▶ **température jusqu'à +200°C**

- **champ magnétique tournant sans moteur**
- **100 % sans entretien**
- régulateur électronique de vitesse, vitesse parfaitement synchronisée pour tous les postes
- puissance d'agitation réglable (faible puissance pour agitation sans échauffement)
- centrage automatique du barreau
- plaque chauffante en alliage d'aluminium recouvert de PTFE, excellente résistance chimique du PTFE et nettoyage facile
- chauffage rapide, excellente uniformité
- dim. : 250 x 430 x h75 mm / 15 kg

Thermomodule

- construction en acier inoxydable
- commande des fonctions de l'agitateur et du chauffage
- affichage LED de la vitesse, de la puissance et de la température
- dispositif de sécurité global du système de chauffage, arrêt automatique du chauffage en cas de dysfonctionnement ou d'erreur du contrôleur
- sécurité de température réglable
- interface RS232 pour intégration en robotique
- possibilité de réguler la température directement dans le milieu chauffé avec une thermosonde Pt1000 en option

agitateurs multipostes chauffants	6 postes	15 postes
capacité d'agitation max.	**6 x 1,5 litre**	**15 x 1 litre**
distance entre les postes	130 mm	65 mm
vitesse	**100 à 2000 tr/min**	**100 à 2000 tr/min**
puissance d'agitation	**10 / 20 / 30 / 40 W**	**10 / 20 / 30 / 40 W**
température	**réglable jusqu'à +200°C**	**réglable jusqu'à +200°C**
alimentation	230 V - 1200 W	230 V - 1200 W
Agitateur avec thermomodule	**GV7106** **sur devis**	**GV7115** **sur devis**
accessoire		
Thermosonde externe Pt100	**GV8001** **sur devis**	**GV8001** **sur devis**

Agitateur magnétique 10 postes chauffants

▶ **régulation électronique de vitesse de 0 à 1100 tr/min**
▶ **régulation électronique de température jusqu'à +90°C**

- agitateur 10 postes chauffants
- régulateur de vitesse électronique en continu de 0 à 1100 tr/min
- régulateur de température électronique en continu jusqu'à +90°C ±2°C
- capacité de 400 ml par poste
- diamètre max. des récipients : Ø90 mm
- puissance d'agitation : 395 W
- puissance de chauffe : 375 W
- taille maximum du barreau magnétique : 30 mm
- protection : IP42
- surface de pose : 180 x 450 mm
- dim. : 197 x 618 x h70 mm
- poids : 4,2 kg

référence	Prix HT
AG610 Agitateur magnétique 10 postes chauffants	**1 255,00 €**

Agitateur magnétique chauffant 4 postes

4 postes indépendants :
régulateurs séparés en chauffage et en agitation

- plaques chauffantes en alliage aluminium-silicium
- excellente transmission de la chaleur
- plaques recouvertes d'un vernis noir spécial, excellente protection contre les produits chimiques
- absence de vibrations
- aimant spécial assurant une grande force magnétique
- pilotage indépendant pour chaque poste
- vitesse : jusqu'à 1200 tr/min
- température réglable jusqu'à +370°C
- surface de pose : 4 x Ø 155 mm
- capacité d'agitation : 5 litres par poste
- puissance : 2 550 W
- dimensions (l x p x h) : 715 x 220 x 115 mm
- poids : 8,3 kg
- alimentation : 230 V

référence	Prix HT
AG470 Agitateur magnétique chauffant 4 postes	**1 108,00 €**

VTX500
secoueur vortex

- **grande puissance**
- **super robuste**
- **excellente stabilité**
- **poids : 3,5 kg**

VTX500 secoueur vortex avec régulateur de vitesse
159,00 € HT

- vitesse réglable de 0 à 2500 tr/min
- amplitude orbitale : Ø 4 mm
- mise en service automatique par légère pression du tube sur le support
- fonctionnement en permanence par commutateur "manuel / continu"
- stabilité parfaite : poids 3,5 kg, 4 pieds en caoutchouc
- protection IP21
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz - 60 W
- dim. : 127 x 130 x h160 mm / 3,5 kg
- conditions admissibles : 5 à 40°C / 80% HR
- **livré complet** avec une tête ronde standard pour tubes et récipients jusqu'à Ø 30 mm

référence		Prix HT
VTX500 Secoueur-vortex avec régulateur de vitesse		**159,00 €**

supports spéciaux pour VTX300 / VTX500

- le support de base se clipse directement sur l'appareil à la place de la tête ronde standard
- les inserts en mousse perforée ou la plaque sont placés sur le support
- fonctionnement uniquement en continu avec le support et les inserts

support et inserts	référence	Prix HT
Support pour inserts Ø 100 mm	**VTX510** 1	**19,50 €**
inserts en mousse perforée		
Insert pour 8 tubes fond rond 20 mm	**VTX515** 2	**23,80 €**
Insert pour 8 tubes fond rond 16 mm	**VTX514** 3	**23,80 €**
Insert pour 12 tubes fond rond 12 mm	**VTX513**	**23,80 €**
Insert pour 18 tubes fond rond 10 mm	**VTX512** 4	**26,50 €**
Insert pour 48 microtubes PCR 6 mm	**VTX511** 5	**48,50 €**
inserts en mousse à picots		
plaque à picots Ø 100 mm	**VTX516** 6	**23,80 €**

Secoueur vortex économique
vitesse fixe

VTX300 Secoueur vortex vitesse fixe
98,00 € HT

- **grande puissance**
- **super robuste**
- **excellente stabilité**
- **poids : 3,5 kg**

- vitesse fixe 2500 tr/min
- amplitude orbitale : Ø 4 mm
- mise en service automatique par légère pression du tube sur le support
- fonctionnement en permanence par commutateur "manuel / continu"
- stabilité parfaite : poids 3,5 kg, 4 pieds en caoutchouc
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz - 60 W - IP21
- dim. : 127 x 130 x h160 mm / 3,5 kg
- conditions admissibles : 5 à 40°C / 80% HR
- **livré complet** avec une tête ronde standard pour tubes et récipients jusqu'à Ø 30 mm
- accessoires page 33

référence	Prix HT
VTX300 Secoueur-vortex sans régulateur de vitesse	98,00 €

Secoueur universel

- **puissant et stable**
- **super robuste**

Secoueur de microplaques
285,00 € HT

1 + 2

- **vitesse réglable de 0 à 3000 tr/min**
- **amplitude orbitale : Ø 4,5 mm**
- fonctionnement en continu
- reconnaissance automatique des supports
- 2 modes de fonctionnement :
  mode A : "mode sécurisé", vitesse max. 1350 tr/min (3000 tr/min réservé au fonctionnement intermittent avec support de microplaque)
  mode B : "mode non sécurisé", fonctionnement jusqu'à la vitesse maximum 3000 tr/min
- **livré complet** avec un portoir de microplaque

Caractéristiques techniques

- protection IP21
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- puissance : 20 W
- dimensions : 150 x 260 x h80 mm / 3 kg
- conditions admissibles : +5 à +40°C / 80%HR

référence	Prix HT
MX200 Secoueur universel avec support pour microplaques 1	285,00 €

Supports et inserts

- support pour deux microplaques ou support pour insert
- le support de base pour insert se clipse directement sur l'appareil à la place de la tête ronde standard
- les inserts en mousse perforée sont placés sur le support
- fonctionnement uniquement en continu avec le support et les inserts

support et inserts	référence	Prix HT
Support 2 microplaques 2	MX202	19,50 €
support pour inserts en mousse		
Support pour inserts Ø 100 mm	MX210	22,80 €
inserts en mousse perforée		
pour 8 tubes fond rond 20 mm	VTX515	23,80 €
pour 8 tubes fond rond 16 mm	VTX514	23,80 €
pour 12 tubes fond rond 12 mm	VTX513	23,80 €
pour 18 tubes fond rond 10 mm	VTX512	26,50 €
pour 48 microtubes PCR 6 mm	VTX511	48,50 €
insert en mousse à picots		
plaque à picots Ø 100 mm	VTX516	23,80 €

Secoueurs vortex

- **jusqu'à 3000 tr/min**
- **excellente stabilité**

- structure très robuste en techno-polymère, résistante aux produits chimiques
- parfaite stabilité : 4 pieds antidéra-pants, lourd (2,7 kg)
- puissance : 15 W / IP42
- dim. 150 x 165 x h130 mm / 2,7 kg

VTX320
économique vitesse fixe

- vitesse réglable de 0 à 3000 tr/min
- fonctionnement intermittent par pression de la tête avec un tube ou en continu

référence	Prix HT
VTX320	135,00 €

VTX420
classique vitesse réglable

- vitesse fixe : 3000 tr/min
- fonctionnement intermittent par pression de la tête avec un tube

référence	Prix HT
VTX420	158,00 €

VTX1000
détecteur infrarouge

- détecteur infrarouge breveté : détecte la présence du tube, la mise en service se fait ainsi instantanément sans effort manuel
- fonctionnement intermittent par détecteur infrarouge ou en continu
- vitesse réglable de 0 à 3000 tr/min

référence	Prix HT
VTX1000	188,00 €

VTX2000
détecteur infrarouge affichage digital

- détecteur infrarouge breveté : détecte la présence du tube, la mise en service se fait ainsi instantanément sans effort manuel
- affichage digital LCD rétroéclairé : affi-chage permanent vitesse et temps
- fonctionnement intermittent par détecteur infrarouge ou en continu
- vitesse réglable de 0 à 3000 tr/min
- fonction minuteur, fonction départ différé, gamme 0 à 999 min

référence	Prix HT
VTX2000	275,00 €

portoir 19 x microtubes

- en mousse Ø 94 mm
- capacité 19 microtubes 1,5 / 2 ml
- perfos. : Ø 10 mm

réf.	Prix HT
WIZ12	44,00 €

portoir pour 5 tubes Ø 16 mm

- en mousse Ø 94 mm
- capacité 5 tubes Ø 16 mm
- perfos. : Ø 16 mm

référence	Prix HT
WIZ14	44,00 €

portoir pour microplaque

- portoir en mousse
- dimensions : 85 x 130 mm

référence	Prix HT
WIZ15	44,00 €

support plat

- support plat en caoutchouc
- support Ø 50 mm

référence	Prix HT
WIZ16	22,00 €

portoir à percer en mousse

- portoir en mousse à percer
- portoir Ø 94 mm

référence	Prix HT
WIZ13	31,00 €

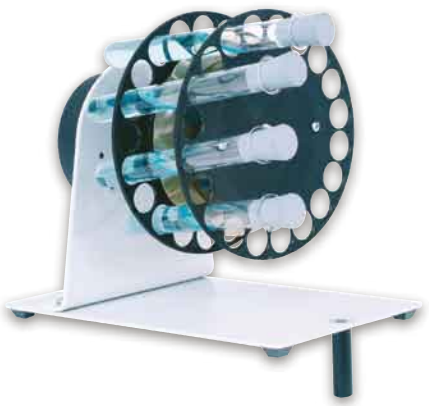
Rouleurs de tubes 5 ou 10 rouleaux

- **mouvement combiné, rotation des rouleaux et va-et-vient**
- **modèles avec rouleaux amovibles**

- particulièrement adaptés pour le mélange parfaitement homogène du contenu de tubes ou flacons.
- placés entre les rouleaux, les tubes ou les flacons sont soumis à un mouvement combiné de rotation autour de leur axe et de va-et-vient provoqué par un léger excentrage des rouleaux.
- rouleaux : Ø 33 x 324 mm
- écartement rouleaux : 36 mm
- dimensions :
  ROL5 : 436 x 177 x 105 mm / 3,8 kg
  ROL10 : 436 x 358 x 105 mm / 7,6 kg

nombre rouleaux	rouleaux fixes / amovibles	vitesse	référence	Prix HT
5 rouleaux	rouleaux fixes	36 tr/min	ROL5A	545,00 €
	rouleaux fixes	6 tr/min	ROL5B	595,00 €
	rouleaux fixes	1 à 30 tr/min	ROL5C	685,00 €
	rouleaux fixes	10 à 80 tr/min	ROL5E	775,00 €
	rouleaux amovibles	36 tr/min	ROL5DM	765,00 €
	rouleaux amovibles	1 à 30 tr/min	ROL5BM	795,00 €
	rouleaux amovibles	10 à 80 tr/min	ROL5CM	795,00 €
10 rouleaux	rouleaux amovibles	10 à 80 tr/min	ROL10AM	1 380,00 €
	rouleaux amovibles	1 à 30 tr/min	ROL10BM	1 380,00 €

Rouleur à disque 20 tubes

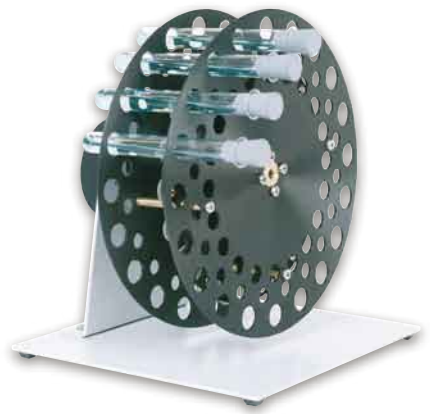


mouvement de rotation combiné à un léger mouvement oscillant

- disque rotatif, tubes maintenus par une languette en plastique
- mouvement de rotation combiné à un mouvement oscillant
- excellente stabilité : support en acier robuste
- capacité : 20 tubes de Ø 10 à 15 mm
- vitesse de rotation fixe : 6 tr/min
- diamètre disque : Ø 130 mm
- dim. : 180 x 200 x 120 mm / 1,2 kg

référence	Prix HT
ROL20 Mini-rouleur rotatif pour 20 tubes	328,00 €

Rouleur à disque 60 tubes



mouvement de rotation combiné à un léger mouvement oscillant

- disque rotatif multi-diamètres, tubes parfaitement maintenus par une languette élastique
- disque facilement démontable pour être déplacé dans le laboratoire afin d'y placer les tubes
- capacité tubes : 20 x Ø12 mm, 20 x Ø15 mm, 20 x Ø18 mm
- vitesse de rotation fixe : 6 tr/min
- diamètre disque : Ø 220 mm
- dim. : 200 x 200 x 250 mm / 1,8 kg

référence	Prix HT
ROL60 Rouleur à disque 60 tubes	545,00 €

Rouleurs à disque 36 tubes

- disques interchangeables Ø 250 mm
- dim. : 210 x 180 x 250 mm / 3,7 kg

référence	Prix HT
ROL361 Rouleur 9 tr/min sans disque	398,00 €
ROL362 Rouleur 0 à 36 tr/min sans disque	498,00 €
disques rotatifs	
ROL365 Disque 36 microtubes Ø 12/16 mm	69,40 €
ROL366 Disque 36 microtubes Ø 8/11 mm	69,40 €
ROL367 Disque 36 microtubes Ø 26/35 mm	69,40 €

Rouleurs de tubes 6 rouleaux

- **mouvement combiné, rotation des rouleaux et va-et-vient**
- **vitesse réglable de 10 à 70 tr/min**

- particulièrement adaptés pour le mélange parfaitement homogène du contenu de tubes ou flacons
- placés entre les rouleaux, les tubes ou les flacons sont soumis à un mouvement combiné de rotation autour de leur axe et de va-et-vient
- vitesse réglable de 10 à 70 tr/min, amplitude du mouvement va-et-vient 24 mm
- capacité 5 kg
- rouleaux longueur 340 mm
- dim. (l x p x h) / 260 x 530 x 120 mm / 5,1 kg
- alim. : 230 V - 50 Hz - 30 W - protection IP21

ROL610
modèle analogique

- vitesse réglable en continu de 10 à 70 tr/min

ROL620
modèle digital

- vitesse réglable en continu de 10 à 70 tr/min
- minuteur programmable 1 à 1199 minutes
- affichage digital LCD vitesse et temps

référence	Prix HT
ROL610 Rouleur 6 rouleaux analogique	**375,00 €**
ROL620 Rouleur 6 rouleaux digital	**995,00 €**

Mini-rouleur à disque multi-directionnel

- compact, léger et facilement transportable
- construction en ABS et acier inoxydable recouvert de peinture époxy
- nombreuses combinaisons de mouvement d'agitation
- mouvements : rotation verticale, rotation horizontale, balancement à 20°, 40° ou 60°, renversement
- axe de rotation réglable de 0 à 90°
- rouleur livré avec disque rotatif, capacité 36 microtubes de 1,5 / 2 ml
- disque pour 10 tubes de 15 ml et disque pour 6 tubes de 50 ml en option
- deux microplaques peuvent être utilisées avec n'importe quel disque
- utilisation possible en chambre froide et en incubateur
- vitesse de rotation fixe : 20 tr/min
- dimensions (lxpxh): 213 x 102 x h126 mm / 1,8 kg
- temp. ambiante admissible : 4 à 65°C
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

référence	Prix HT
ROL40 Mini-rouleur avec disque rotatif pour 36 x 1,5 / 2 ml	**425,00 €**
accessoires	
ROL41 Disque rotatif pour 10 x tubes coniques 15 ml et 12 x tubes Ø 12/13 mm	**40,70 €**
ROL42 Disque rotatif pour 6 x tubes 50 ml	**40,70 €**

nombreuses combinaisons de mouvements d'agitation

rotation verticale, agitation douce

rotation horizontale, agitation vigoureuse

balancement avec angle 20°, 40° ou 60°

renversement, agitation douce

renversement, agitation vigoureuse

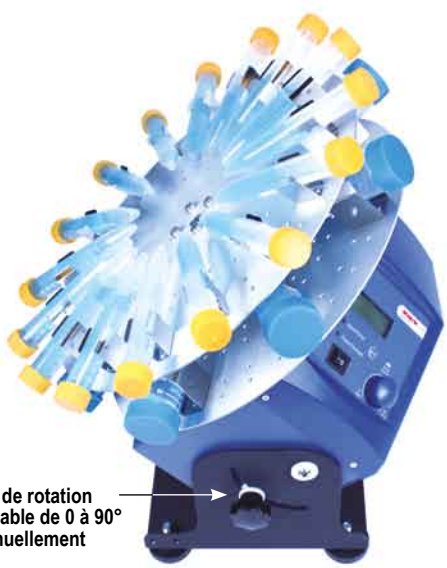
Rotateur horizontal à broche
jusqu'à 48 x tubes

pour tubes de 1,5 à 50 ml

- **affichage LCD :** vitesse et temps d'agitation
- **vitesse réglable en continu de 10 à 70 tr/min**, contrôle digital de la vitesse
- minuteur programmable : de 1 à 1199 minutes
- conditions ambiantes admissibles : +5°C à +40°C, jusqu'à 80 % HR
- dimensions (l x p x h) : 190 x 510 x 260 mm
- poids : 8 kg
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz - 40 W
- protection : IP21

	référence	Prix HT
Rotateur à broche	ROX160	945,00 €
broches à tubes pour rotateur		
Broche 48 x 1,5 ml	ROX161	145,00 €
Broche 24 x 50 ml	ROX162	138,00 €
Broche 16 x 15 ml	ROX163	128,00 €
Broche 24 x 15 ml	ROX164	155,00 €
Broche 32 x 1,5 ml	ROX165	128,00 €
Broche 16 x 50 ml	ROX166	sur devis

Rotateur orientable à disque
jusqu'à 60 x microtubes



axe de rotation réglable de 0 à 90° manuellement

- axe de rotation réglable de 0 à 90°
- **affichage LCD :** vitesse et temps d'agitation
- **vitesse réglable en continu de 10 à 70 tr/min**, contrôle digital de la vitesse
- minuteur programmable : de 1 à 1199 minutes
- conditions ambiantes admissibles : +5°C à +40°C, jusqu'à 80 % HR
- dimensions (l x p x h) : 190 x 510 x 260 mm
- poids : 8 kg
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz - 40 W
- protection : IP21

	référence	Prix HT
Rotateur à disque	ROX150	795,00 €
disques rotatifs pour rotateur		
disque 60 x tubes 1,5 ml	ROX151	158,00 €
disque 8 x tubes 50 ml	ROX152	76,00 €
disque 16 x tubes 15 ml	ROX153	79,00 €
4 tiges support de disque	ROX154	37,00 €

Mini-secoueurs 3D

- **dimensions plate-forme :**
  Mini : 270 x 190 mm
  Bio : 300 x 300 mm
- **charge max. : 2 kg**
- **vitesse fixe : 20 tr/min**
- **angle fixe : 20°**
- mouvement 3D, tapis caoutchouc cranté pour microtubes ou tubes de prélèvements
- plate-forme supplémentaire avec tapis anti-dérapant cranté à superposer en option
- tapis caoutchouc lisse pour boîte de pétri et autres contenants à fond plat en option
- temp. ambiante admissible : +4 à +70°C
- dimensions :
  Mini : 270 x 190 x h210 mm
  Bio : 300 x 300 x h220 mm
- poids : 2kg
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz

référence	Prix HT
VX6000 [1] Secoueur 3D 270 x 190 mm avec plate-forme et tapis cranté	395,00 €
VX6100 [2] Secoueur 3D 300 x 300 mm avec plate-forme et tapis cranté	485,00 €
plates-formes à superposer avec tapis cranté	
VX6200 Plate-forme 270 x 190 mm	89,00 €
VX6210 Plate-forme 300 x 300 mm	89,00 €
tapis anti-dérapant	
VX6300 Tapis cranté 270 x 190 mm	39,50 €
VX6310 Tapis lisse 270 x 190 mm	39,50 €
VX6320 Tapis cranté 300 x 300 mm	39,50 €
VX6330 Tapis lisse 300 x 300 mm	39,50 €

Rotateur-secoueur pour tubes et microtubes

jusqu'à 26 x tubes

nombreuses combinaisons de mouvements : rotation et vibrations

- mouvements : rotation et vibrations
- vitesse de rotation réglable de 10 à 100 tr/min
- mode rotation va-et-vient, angle réglable de 15 à 90°
- mode vibrations : angle réglable de 1 à 5°
- minuterie électronique 1 min à 24 h
- affichage digital LCD alphanumérique 2 lignes de 16 caractères
- nombreuses possibilités de programmes
- capacité max. : 26 tubes Ø 15 mm
- charge max. : 0,5 kg
- dimensions : 365 x p155 x h195 mm
- livré avec plate-forme pour 26 tubes

référence	Prix HT
ROL260 Rotateur-secoueur de tubes avec plate-forme pour 26 tubes	**728,00 €**
accessoires	
ROL261 Plate-forme 10 x tubes Ø30 mm	**161,00 €**
ROL262 Plate-forme pour 5 x tubes Ø30 mm + 12 x tubes Ø15 mm	**59,00 €**
ROL263 Plate-forme 22 x tubes Ø15 mm	**147,00 €**
ROL264 Plate-forme 10 x tubes Ø30 mm	**59,00 €**

Rotateur-secoueur pour tubes et microtubes

jusqu'à 48 x tubes

nombreuses combinaisons de mouvements : rotation et vibrations

- mouvements : rotation et vibrations
- vitesse de rotation réglable de 10 à 100 tr/min
- mode rotation va-et-vient, angle réglable de 15 à 90°
- mode vibrations : angle réglable de 1 à 5°
- minuterie électronique 1 min à 24 h
- affichage digital LCD alphanumérique 2 lignes de 16 caractères
- nombreuses possibilités de programmes
- capacité max. : 48 tubes
- charge max. 0,8 kg
- dimensions : 420 x p230 x h230 mm
- livré avec plate-forme pour 48 tubes

référence	Prix HT
ROL480 Rotateur-secoueur de tubes avec plate-forme pour 48 tubes	**1 170,00 €**
accessoires	
ROL481 Plate-forme pour 8 x tubes Ø30 mm + 12 x tubes Ø15 mm	**98,00 €**
ROL482 Plate-forme 14 x tubes Ø30 mm	**98,00 €**
ROL483 Plate-forme 48 x tubes Ø15 mm	**98,00 €**

Secoueur balançoire

- **mouvement balançoire**
- **angle fixe**
- **idéal pour les blots**

1

1 + 2 + 3

- **plate-forme : 300 x 300 mm**
- **mouvement balançoire inclinaison fixe : 8°**
- **vitesse fixe : 10 osc/min**
- **charge max. : 3,2 kg**

- plate-forme recouverte d'un revêtement antidérapant, idéal pour boîtes de Pétri, plaques de microtitration et tout autre conteneur
- temp. ambiante admissible : +4 à +65°C
- régulateur électronique de vitesse : vitesse stable, précise et reproductible
- plate-forme à superposer en option
- tapis anti-dérapant cranté pour agiter en position couchée des tubes de prélèvements ou à centrifuger en option
  hors tout : 340 x 300 x h120 mm / 3 kg

référence	Prix HT
MX400 1 Secoueur balançoire 300 x 300 mm	**455,00 €**
MX410 2 Plate-forme superposable avec tapis anti-dérapant lisse	**89,00 €**
MX420 3 Tapis anti-dérapant cranté	**39,00 €**

Secoueur 3D - capacité 5 kg

- **inclinaison fixe ou réglable suivant modèle**
- **capacité 5 kg**
- **utilisable en chambre froide ou en incubateur +4 à +70°C**

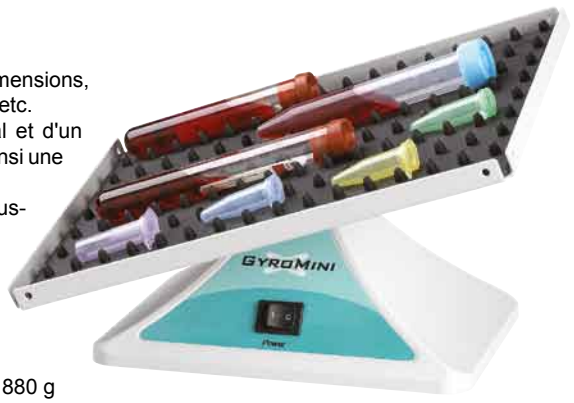
- **plates-formes : 300 x 300 mm, 400 x 400 mm, 500 x 500 mm**
- **vitesse réglable de 3 à 60 tr/min**
- **MX50 : mouvement 3D, inclinaison fixe à 7°**
- **MX50V : mouvement 3D, inclinaison réglable de -10° à +10°**
- **charge maximale : 5 kg**

- idéal pour agiter et secouer une grande variété d'échantillons en général
- mouvement 3 dimensions
- possibilité d'utilisation en chambre froide ou en incubateur
- minuterie: 20 à 120 min ou en continu
- temp. ambiante admissible : 4 à 70°C
- dimensions (lxpxh) : 330 x 352 x h210 mm / 6,6 kg
- construction en ABS
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- **livré complet** : avec plate-forme simple, 300 x 300 mm, avec tapis lisse adhérent et tapis à surface bosselée

référence	Prix HT
MX50 Secoueur 3D inclinaison fixe 7°	**1 085,00 €**
MX50V Secoueur 3D inclinaison -10° à +10°	**1 295,00 €**
plates-formes supplémentaires	
MX51 Plate-forme standard empilable 30 x 30 cm avec tapis	**149,00 €**
MX52 Plate-forme simple 40 x 40 cm avec tapis lisse adhérent	**182,00 €**
MX53 Plate-forme simple 50 x 50 cm avec tapis lisse adhérent	**198,00 €**

Mini-secoueur 3D

- **plate-forme : 240 x 170 mm**
- **vitesse de rotation fixe : 20 tr/min**
- **mouvement 3D, inclinaison 20°**
- **charge maximale : 0,8 kg**



- idéal pour agiter et secouer en 3 dimensions, pour microtubes, tubes à centrifuger etc.
- combinaison d'un mouvement orbital et d'un mouvement de balancement créant ainsi une agitation en 3 dimensions
- agitation douce sans création de mousse
- utilisable en chambre froide ou en incubateur de +4 à +65°C
- temp. ambiante admissible : 4 à 65°C
- construction en ABS
- dim. (lxpxh) : 241 x 172 x h153 mm / 880 g
- alimentation : 230 V / 50 Hz
- livré complet avec tapis bosselé pour le maintien de (au choix) : 60 x microtubes 1,5 ml, 30 x tubes de prélèvement 3 ml, 21 x tubes de prélèvement 7 ml, 17 x tubes 15 ml, 9 x tubes 50 ml

référence	Prix HT
MX60 Agitateur secoueur 3D	**498,00 €**

Secoueurs 3D ou balançoire

- **inclinaison réglable 3° ou 6°**
- **MX300 : mouvement balançoire**
- **MX310 : mouvement 3D**

- **plate-forme : 217 x 217 mm**
- **charge maximale : 1 kg**
- **MX300** : **secoueur à mouvement balançoire**, vitesse 3 à 50 osc/min, **inclinaison réglable** 3 ou 6°
- **MX310** : **secoueur à mouvement 3D**, vitesse 3 à 50 tr/min, **inclinaison réglable** 3 ou 6°
- affichage digital vitesse et temps
- minuterie programmable 0 à 99 heures
- plate-forme recouverte d'un revêtement antidérapant, idéal pour boîtes de Pétri, plaques de microtitration et tout autre conteneur
- régulateur électronique de vitesse : vitesse réglable en continu, stable, précise et reproductible

référence	Prix HT
MX300 Secoueur balançoire digital	**595,00 €**
MX310 Secoueur 3D digital	**598,00 €**

Secoueur 3D charge max. 5 kg

1

Secoueur balançoire charge max. 10 kg

2

- **vitesse de 10 à 70 tr/min**
- **affichage digital**
- **nombreux supports**
- **minuterie électronique**

- affichage LCD : vitesse et temps d'agitation
- vitesse réglable en continu de 10 à 70 tr/min, régulateur électronique assurant une parfaite stabilité même à vitesse lente
- minuteur programmable : de 1 à 1199 min
- conditions ambiantes admissibles : +5°C à +40°C, jusqu'à 80 % HR
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz
- protection : IP21

Secoueur 3D

- rotation orbitale 3D à angle fixe 9°
- **charge max. : 5 kg**
- dimensions (l x p x h) / : 360 x 430 x 106 mm
- poids : 9 kg
- **livré complet** avec plateau à surface adhérente et jeu de 8 cordes élastiques

Secoueur balançoire

- balancement à angle fixe 9°
- **charge max. : 10 kg**
- dimensions (l x p x h) : 360 x 410 x 200 mm
- poids : 9 kg
- **livré complet** avec plateau à surface adhérente et jeu de 8 cordes élastiques

référence		Prix HT
MX350 1	Secoueur 3D complet	**955,00 €**
MX380 2	Secoueur balançoire complet	**955,00 €**

supports universels

3

4

- universels : pour Erlens, ballons, tubes, etc.
- composé d'un support de base et de 4 rouleaux de fixation coulissant horizontalement et verticalement 3 ou verticalement 4 recouverts de caoutchouc
- dim. (lxpxh) : 340 x 320 x 120 mm

référence	Prix HT
MX710 Dispositif de fixation universel, coulissant horizontalement et verticalement	**195,00 €**
MX715 Dispositif de fixation universel, coulissant verticalement	**265,00 €**

support à pinces pour verrerie

- plateau percé pour recevoir des pinces de fixation pour ballons, Erlenmeyers, fioles, etc.
- dim. (lxpxh) : 325 x 320 x 120 mm
- 112 positions pour fixer des pinces

référence		référence	Prix HT
Plateau pour tulipes (sans tulipes)		**MX720**	**158,00 €**
Tulipe pour Erlen	**25 ml**	**MX721**	**16,50 €**
Tulipe pour Erlen	**50 ml**	**MX722**	**17,90 €**
Tulipe pour Erlen	**100 ml**	**MX723**	**19,50 €**
Tulipe pour Erlen	**200 / 250 ml**	**MX724**	**24,40 €**
Tulipe pour Erlen	**500 ml**	**MX725**	**28,20 €**

MX250
secoueur d'Erlens

imite l'agitation manuelle

- convient pour agiter des Erlens
- équipé de 2 bras avec chacun 4 pinces à 3 doigts pour agiter simultanément jusqu'à 8 x 500 ml ou 4 x 1 litre
- vitesse réglable : 50 à 800 osc/min
- régulateur optoélectronique : vitesse stable et reproductible
- imite l'agitation manuelle
- amplitude du mouvement : 8 mm
- minuterie 0 à 60 minutes ou fonctionnement en continu
- livré avec 2 bras et 8 pinces à 3 doigts de fixation
- dimensions (lxpxh) / poids : 240 x 240 x 230 mm / 8,2 kg

référence	Prix HT
MX250 Secoueur d'Erlens	**698,00 €**

Table oscillante géante

- **mouvement balançoire**
- **angle réglable**

- **plate-forme : 420 x 350 mm**
- **mouvement oscillant inclinaison réglable : 3, 6, 9 ou 12°**
- **vitesse réglable : 10 à 100 osc/ min**
- **charge max. : 1 kg**
- plate-forme recouverte d'un revêtement antidérapant, idéal pour boîtes de Pétri, plaques de microtitration et tout autre conteneur
- affichage digital vitesse ou temps (**MX25D**)
- régulateur électronique de vitesse : vitesse stable, précise et reproductible
- dim. : hors tout : 520 x 350 x 100 mm / 3,8 kg

référence	Prix HT
MX25 Table oscillante géante	**595,00 €**
MX25D Table oscillante géante digitale	**695,00 €**

Table oscillante multifonctions

nombreuses combinaisons de mouvements : rotation 3D et vibrations

1

2

- agitateur multifonctions 3D programmable :
  mouvement 3D : vitesse de rotation réglable de 5 à 30 tr/min, longues vagues, pour grosses particules, angle 7°
  rotation dans un plan horizontal : angle 1 à 360°, moyennes et longues vagues, pour particules moyennes à grosses
  vibrations : angle réglable de 1 à 5°, vaguelettes, pour particules fines
- chaque mode peut être utilisé seul ou combiné avec les autres mouvements, en continu ou temporisé par la minuterie programmable
- surface de pose : 210 x 210 mm
- minuterie 1 à 250 s
- affichage digital LCD alphanumérique 2 lignes de 16 caractères
- nombreuses possibilités de programmes : jusqu'à 125 cycles programmables
- utilisable en chambre froide ou en incubateur
- capacité max. : 26 tubes
- charge max. : 1 kg
- dimensions : 225 x p170 x h125 mm
- livré avec plate-forme lisse (plate-forme à picots en option)

référence	Prix HT
MX280 1 Table oscillante 3D	**880,00 €**
accessoire	
MX282 2 Plate-forme à picots	**63,00 €**

ROX100 Rotateur-mélangeur universel

support mélangeur

- support équipé d'une plate-forme orientable de 0 à 45°, permet de placer un récipient de la position horizontale jusqu'à une position à 45°
- mouvement rotatif idéal pour mélange, homogénéisation de poudres, granulats ou liquides
- le récipient est maintenu par 2 bandes auto-accrochantes réglables
- permet de recevoir un flacon, un tube ou en général tout type de récipient, dimensions max. Ø 175 x 230 mm

référence	Prix HT
ROX100C Support mélangeur	**288,00 €**

support de tubes

- composé d'un tambour de base à 4 faces
- chaque face du tambour reçoit une plaque-support munie de clips pour la fixation de tubes
- les plaques sont très simplement fixées sur le tambour par un mécanisme à verrouillage/déverrouillage par simple pression sur la plaque
- afin de conserver l'équilibre du tambour, les plaques-supports sont livrées par paire et chaque paire doit être montée face à face

référence	Prix HT
ROX100A Tambour de base pour plaques-supports avec clips	**325,00 €**

supports de tubes (par 2) pour tubes en position verticale

référence	capacité		Prix HT
ROX100A1	12	les 2	**125,00 €**
ROX100A2	10	les 2	**125,00 €**
ROX100A3	8	les 2	**125,00 €**
ROX100A4	7	les 2	**125,00 €**

Ce rotateur universel peut recevoir de nombreux accessoires interchangeables pour la fixation de nombreux types de récipients ou tubes.

- régulateur électronique de vitesse
- vitesse réglable en continu : de 6 à 60 tr/min
- minuterie 0 à 60 min avec position pour fonctionnement en continu
- dim. (lxpxh) : 650 x 250 x h250 mm / 6,4 kg

référence	Prix HT
ROX100 Rotateur-mélangeur de base, sans support	**1 035,00 €**

support pour microtubes 1,5 ml / 2,0 ml

- support acrylique à 4 compartiments
- capacité de chaque compartiment : un support pour 60 microtubes 1,5 / 2 ml (capacité totale de 240 microtubes)
- supports acryliques équipés de 4 pieds et 4 ergots permettant la superposition

référence	Prix HT
ROX100G Tambour de base pour 4 supports de microtubes 1,5 / 2 ml sans support	**748,00 €**
ROX100F Support pour 60 microtubes 1,5 / 2 ml, pour tambour ROX100G	**79,00 €**

support à système presseur

pour Erlens, flacons, ampoules de décantation, etc.

- système presseur avec serrage à vis
- pour 2 récipients capacité max. 500 ml
- surface de pose, par poste : 105 x 175 mm

référence	Prix HT
ROX100B Double support presseur	**288,00 €**

support pour 4 flacons

- support en matière acrylique permettant de recevoir 2 ou 4 flacons capacité maximum 1000 ml, Ø max 120 mm
- les flacons sont maintenus grâce à une bande auto-accrochante ajustable

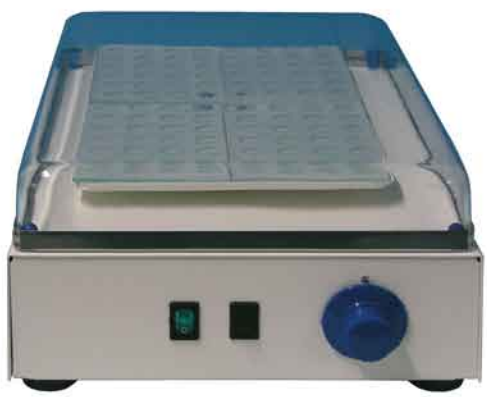
référence	Prix HT
ROX100D Support 4 flacons	**375,00 €**

Secoueur de Kahn va-et-vient

- portoirs en acier inox, parfaite immobilisation des tubes et récipients durant l'agitation
- charge maximum : 1,2 kg
- mouvement linéaire va-et-vient, élongation 25 mm
- minuterie réglable de 0 à 60 min permettant l'arrêt automatique, position pour fonctionnement en continu
- vitesse max : 280 osc/min
- utilisation possible en chambre froide sans perturbation de la température
- dimensions avec cloche (lxpxh) : 240 x 380 x h155 mm / 5 kg

		référence	Prix HT
Secoueur de Kahn		VTX100	825,00 €
accessoire			
Cloche pour VTX100		VTX110	110,00 €
portoirs pour tubes verticaux			
30 x tubes Ø 13,5 mm	3 portoirs max.	VTX101	51,20 €
60 x tubes Ø 13,5 mm	1 portoir max.	VTX102	82,90 €
24 x tubes Ø 16,5 mm	3 portoirs max.	VTX103	52,50 €
8 x tubes Ø 33,0 mm	2 portoirs max.	VTX104	54,10 €
8 x tubes Ø 35,5 mm	2 portoirs max.	VTX105	84,20 €
portoirs pour tubes inclinés			
30 x tubes Ø 13,5 mm	3 portoirs max.	VTX106	82,90 €
60 x tubes Ø 13,5 mm	1 portoir max.	VTX107	135,00 €
24 x tubes Ø 16,5 mm	3 portoirs max.	VTX108	84,20 €
8 x tubes Ø 33,0 mm	2 portoirs max.	VTX109	86,00 €

Secoueurs orbitaux de Kline



1

2

- minuterie réglable permettant l'arrêt automatique, position pour fonctionnement en continu
- utilisation possible en chambre froide sans perturbation de la température
- dimensions avec la cloche (lxpxh): 360 x 250 x h113 mm / 5 kg
- dimensions plateau : 262 x 172 mm
- livré complet avec : plateau antidérapant pour 4 plaques séroscopiques, cloche transparente anti-poussière et 4 plaques séroscopiques 130 x 85 mm à 24 disques en relief Ø 14 mm

vitesse	Ø mouvement	minuterie	référence	Prix HT
secoueurs orbitaux de Kline vitesse fixe				
100 tr/min	Ø 50 mm	0 à 15 min	VTX200 [1]	1 035,00 €
180 tr/min	Ø 20 mm	0 à 60 min	VTX201	1 035,00 €
secoueurs orbitaux de Kline à vitesse réglable				
40 à 120 tr/min	Ø 50 mm	0 à 15 min	VTX202 [2]	1 175,00 €
40 à 200 tr/min	Ø 20 mm	0 à 15 min	VTX203	1 175,00 €

Secoueurs orbitaux / va-et-vient

plateau géant 320 x 320 mm

- affichage digital et interface RS232
- nombreux supports
- minuterie électronique

Secoueur MX650 ou MX660

690,00 € HT

- affichage LCD : vitesse, temps d'agitation et mode de fonctionnement
- deux modes de fonctionnement A ou B avec des réglages pré-enregistrés de vitesse max. et de minuterie
- vitesse réglable en continu, régulateur électronique assurant une parfaite stabilité même à vitesse lente
- vitesse réglable de 0 à 500 tr/min
- amplitude du mouvement : 10 mm
- **charge max. (avec support) : 7,5 kg**
- conditions ambiantes admissibles : +5°C à +40°C, jusqu'à 80 % HR
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz
- dim. : 430 x 360 x h106 mm / 8,8 kg
- minuterie LCD : 0 à 1199 min
- protection : IP21
- interface RS232 : pour le contrôle et la programmation à partir d'un PC via le logiciel de communication et la récupération des données de l'agitation (réglages : vitesse et minuterie, exportation au format Excel®), logiciel et câble sur demande

référence		Prix HT
MX650	Secoueur rotatif orbital	**690,00 €**
MX660	Secoueur rotatif va-et-vient	**690,00 €**

support plateau

- composé d'un plateau en aluminium
- dim. (lxpxh) : 320 x 315 mm

référence		Prix HT
MX730	Support plateau	**195,00 €**

support universel

- universel : Erlens, ballons, tubes, etc.
- composé d'un support de base et de 4 rouleaux de fixation coulissant recouverts de caoutchouc
- dim. (lxpxh) : 340 x 320 x 120 mm

référence		Prix HT
MX710	Dispositif de fixation universel, coulissant horizontalement et verticalement	**195,00 €**

support à pinces pour ballons et Erlens de 25 à 500 ml

- composé d'un plateau prévu pour recevoir des pinces de fixation pour ballons à fond rond ou fond plat, Erlenmeyers, fioles coniques, etc.
- dim. (lxpxh) : 325 x 320 x 120 mm
- 112 positions pour fixer des pinces

référence		référence	Prix HT
Plateau pour tulipes (sans tulipes)		**MX720**	**158,00 €**
Tulipe pour Erlen	**25 ml**	**MX721**	**16,50 €**
Tulipe pour Erlen	**50 ml**	**MX722**	**17,90 €**
Tulipe pour Erlen	**100 ml**	**MX723**	**19,50 €**
Tulipe pour Erlen	**200 / 250 ml**	**MX724**	**24,40 €**
Tulipe pour Erlen	**500 ml**	**MX725**	**28,20 €**

MX120 secoueur universel multi-services

- appareil d'applications universelles : grâce à sa grande gamme d'accessoires, il permet de résoudre une très grande partie des problèmes de secouage ou d'agitation en laboratoire
- régulateur électronique de vitesse par dispositif optoélectronique garantissant une vitesse constante et stable quelle que soit la charge imposée à l'appareil sur toute la gamme de vitesse
- **modèle digital** : affichage digital de la minuterie et de la vitesse
- mouvement excentré, élongation 3 mm
- dispositif permettant de garantir une parfaite stabilité de l'appareil même avec de fortes charges ou une vitesse rapide
- dispositif de fixation des accessoires particulièrement simple grâce à 3 molettes de serrage
- régulateur électronique de vitesse de 80 à 1000 tr/min
- minuterie intégrée réglable de 1 à 60 minutes
- commutateur pour fonctionnement en continu ou temporisé grâce à la minuterie
- charge maximum : 4 kg

1 + 2

référence		Prix HT
MX120 1	Appareil de base sans accessoires	**495,00 €**
MX120D	Appareil de base digital sans accessoires	**598,00 €**

support universel

1 + 2

- dispositif composé d'un système presseur à deux tiges caoutchoutées permettant de maintenir des récipients tels que Erlenmeyers, ballons à fond rond, récipients carrés ou rectangulaires, etc.
- vitesse max. : 500 tr/min

référence		Prix HT
MX1207 2	Support universel	**216,00 €**

support plat en caoutchouc

1 + 3

- convient pour agiter plusieurs tubes simultanément ou pour ballon à fond rond capacité maximum 100 ml
- vitesse max. : 1000 tr/min

référence		Prix HT
MX1201 3	Support plat en caoutchouc	**59,00 €**

support pour ballons

1 + 4

- convient pour ballons à fond rond, Erlenmeyers ou autres récipients à col étroit
- capacité maximum : 500 ml par récipient
- vitesse max. : 500 tr/min

référence		Prix HT
MX1205 4	Support pour ballons	**145,00 €**

support plat

1 + 5

- recouvert de matière antidérapante : excellent maintien des objets posés
- convient pour boîtes de Pétri, microplaques, flacons à culture, ballons à fond plat ou autres récipients
- surface : 200 x 400 mm
- vitesse max. : 1000 tr/min

référence		Prix HT
MX1206 5	Support plat pour boîtes de Pétri.	**96,00 €**

support pour tubes

6

- convient pour 36 x tubes Ø16 mm
- angle de position du portoir réglable de 0 à 45°
- vitesse max. : 800 tr/min

référence		Prix HT
MX1208 6	Support pour 36 tubes Ø 16 mm.	**195,00 €**

Secoueur de microplaque

- **contrôle de mise en marche à distance**
- **vitesse : 950 à 1300 tr/min**
- **modèle avec timer intégré**

1

249,00 € HT

- économie d'espace : dimensions légèrement supérieures à une plaque de microtitration
- technologie sans moteur : absence de pièces mécaniques en mouvement, pas d'usure
- entretien facile : boîtier en ABS, design idéal pour un nettoyage rapide et efficace
- couvercle transparent (en option sur le ORB100)
- mouvement orbital : Ø 1 mm
- vitesse réglable : 950 à 1300 tr/min
- fonction timer intégrée sur le modèle ORB200 : de 1 à 180 minutes et fonctionnement continu
- fonctionnement idéal en robotique avec contrôle de mise en service à distance
- dim. (lxpxh) : 93 x 133 x 87 mm

référence	Prix HT
ORB100 Secoueur de microplaque sans couvercle	**249,00 €**
ORB200 1 Secoueur de microplaque avec minuterie et couvercle	**355,00 €**
accessoire	
ORB101 Couvercle pour ORB100	**44,50 €**

Secoueur de microplaques digital

- **affichage LED : vitesse et temps**
- **vitesse : 200 à 1500 tr/min**
- **capacité 4 microplaques**
- **mouvement orbital**

- affichages LED : minuterie et vitesse
- capacité : 4 microplaques
- mouvement orbital : Ø 3 mm
- vitesse réglable : 200 à 1500 tr/min, réglable par pas de 10 tr/min
- minuterie : 100 min, résolution 1 sec
- temp. ambiante admissible : +4 à +65°C
- dim. (lxpxh) : 290 x 270 x 115 mm
- alimentation : 220 V, 50/60 Hz

référence	Prix HT
ORB300 Secoueur digital pour 4 microplaques	**885,00 €**

Secoueur orbital 1 kg pour microplaques ou microtubes

- **plates-formes : 220 x 220 mm, 345 x 260 mm**
- **mouvement orbital Ø 1,5 mm**
- **vitesse réglable 250 à 1200 tr/min, résolution 50 tr/min**
- **charge maximum : 1 kg**

3

- plate-forme standard 220 x 220 mm en aluminium, revêtement antidérapant, idéal pour 4 plaques à puits ou 4 boîtes de Pétri
- plate-forme pour microtubes disponible en option
- régulateur électronique de vitesse, parfaite stabilité de la vitesse d'agitation
- minuterie au choix : 1 - 9999 min, 1 sec à 90 min, 1 min à 9 h, fonctionnement en continu, alarme en fin de cycle, affichage digital du temps
- fonctionnement possible en continu
- idéal pour un fonctionnement en incubateur ou à incubateur à CO_2
- conditions ambiantes : +4 à +40°C / 80 % HR
- dim. (lxpxh) : 240 x 300 x h160 mm
- poids : 5 kg
- alimentation : 230 V

3 + 4

référence	Prix HT
AS9000 3 Secoueur orbital 1 kg avec plate-forme standard	**1 095,00 €**
accessoires	
AS9001 4 Support 50 microtubes 1,5 ml	**59,00 €**
AS9002 Support 50 microtubes 0,5 ml	**59,00 €**
AS9003 Support 50 microtubes 0,2 ml	**59,00 €**

Thermosecoueur de microtubes / microplaques

capacité 56 microtubes ou 4 microplaques

- régulateur électronique de vitesse, vitesse réglable en continu de 200 à 1300 tr/min, par pas de 10 tr/min
- réglage de l'accélération pour protéger les échantillons fragiles (3 positions)
- mouvement orbital : Ø 3 mm
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy
- affichage digital LCD multifonctions : vitesse, température et temps
- **température :** ambiante+5 à +99°C
- exactitude : ±0,5°C (sonde Pt100)
- **supports inclus :** support pour 56 x microtubes 1,5 / 2,0 ml, support pour 4 microplaques
- minuterie programmable de 1 à 999 minutes, par pas de 1 minute
- touche "IMPULSE" pour une agitation rapide instantanée et fonction "HOLD"
- puissance de chauffe : 500 W
- construction robuste en acier recouvert de peinture époxy
- conditions ambiantes admissibles : de 0 à +40°C, 85 % HR
- dimensions (l x p x h) : 230 x p310 x h230 mm / 11 kg
- alimentation : 230 V / 50 Hz

référence	Prix HT
VX5000 Secoueur-incubateur, complet avec support pour 56 microtubes et support pour 4 microplaques	**2 680,00 €**
adaptateurs de microtubes	
VX5011 Adaptateurs pour microtubes 0,2 ml, les 6	**49,00 €**
VX5012 Adaptateurs pour microtubes 0,5 / 0,6 ml, les 6	**49,00 €**
VX5013 Adaptateurs pour microtubes 0,25 / 0,4 ml, les 6	**49,00 €**
supports supplémentaires	
VX5010 Support pour 56 microtubes	**195,00 €**
VX5020 Support pour 4 microplaques	**325,00 €**

Thermo Cryo-secoueur de microtubes / microplaques

1

4 5

3

2

- gamme de température : ambiante-15°C à +100°C ±0,1°C (si température ambiante +20°C, température minimum +5°C)
- régulateur de température : +4 à +100°C ±0,1°C
- vitesse : 250 à 1400 tr/min
- vitesse de chauffe : 5°C/min soit 25 à 100°C en 5 min
- vitesse de réfrigération : 1,8°C/min
- mouvement orbital : Ø 2 mm
- affichage digital sur écran LCD 2 lignes, affichage programme, temps, vitesse, température
- **minuteur digital** programmable : 1 min à 96 h, résolution 1 min avec alarme sonore
- blocs interchangeables
- dimensions (l x p x h) : 205 x p230 x h130 mm / 4 kg
- alimentation 230 V

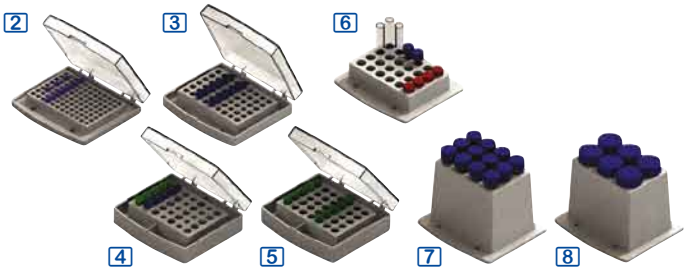
	réf.	Prix HT
Thermo-cryo agitateur	**VX5500** 1	**1 298,00 €**
accessoires		
bloc 20 x microtubes 1,5 ml	**VX5510** 2	**772,00 €**
bloc 24 x microtubes 2,0 ml	**VX5520** 3	**772,00 €**
bloc 20 x microtubes 0,5 ml + 12 x microtubes 1,5 ml	**VX5530** 4	**772,00 €**
bloc 20 x microtubes 0,2 ml + 12 x microtubes 1,5 ml	**VX5540**	**772,00 €**
bloc microplaque 96 puits x 0,2 ml	**VX5550** 5	**772,00 €**

ThermoCryo secoueur

- **modèle chauffant : T°amb.+5 à +100°C**
- **modèle chauffant / refroidissant : T°amb. -20 à +100°C**
- **pour tubes 0,2 à 50 ml**
- **mouvement orbital**

1

- **2 modèles :**
  T° ambiante+5 à +100°C
  T° ambiante-20 à +100°C
- exactitude : ±1°C
- affichage LCD : numéro du programme, vitesse, temps température, valeurs réelles et de consignes
- pour tubes **0,2 ml à 50 ml**
- régulateur électronique de vitesse, vitesse réglable en continu de 200 à 1500 tr/min ou position "sans agitation"
- montée en température : 5°C/min
- descente en temp. : 2,5°C/min
- mouvement orbital : Ø 3 mm
- construction : acier / époxy
- minuterie jusqu'à 100 h, résolution 1 minute
- touche "Pulse" : agitation rapide instantanée
- 5 programmes mémorisés
- fonction "Link" : pour enchaîner 2 programmes (identiques ou différents)
- puissance de chauffe : 500 W
- conditions ambiantes admissibles : +5 à +30°C - 70% HR
- dimensions (lxpxh) : 210 x 390 x h210 mm / 8 kg
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz
- livrés complets avec portoir de microplaques


2 3 6 4 5 7 8

	référence	Prix HT
Thermosecoueur T° ambiante +5 à +100°C	VX7000	1 790,00 €
Thermo-Cryo-secoueur T° ambiante -20 à +100°C	VX7100 1	1 985,00 €
blocs portoirs de tubes avec couvercle		
Bloc pour 96 microtubes 0,2 ml ou une microplaque PCR	VX7010 2	355,00 €
Bloc pour 54 microtubes 0,5 ml	VX7011 3	298,00 €
Bloc pour 15 microtubes 0,5 ml et 20 microtubes de 1,5 ml	VX7012 4	298,00 €
Bloc pour 35 microtubes 1,5 ml	VX7013 5	298,00 €
Bloc pour 35 microtubes 2,0 ml	VX7014	298,00 €
blocs portoirs de tubes sans couvercle		
Bloc pour 24 tubes de Ø 12 mm	VX7015 6	425,00 €
Bloc pour 12 tubes de 15 ml	VX7016 7	425,00 €
Bloc pour 6 tubes de 50 ml	VX7017 8	425,00 €
Bloc pour 1 microplaque	VX7018	425,00 €

Thermo-secoueur de microtubes et de microplaques

- affichage digital alphanumérique LCD rétroéclairé (2 lignes x 16 caractères)
- vitesse : 50 à 1100 tr/min (par 10 tr/min)
- régulateur de vitesse optoélectronique : parfaite stabilité quelle que soit la charge
- mouvement orbital : Ø 3 mm
- régulateur électronique de température : T°ambiante+3°C à +95°C ou +160°C, résolution 0,1°C
- stabilité de température : ±0,3°C
- minuterie intégrée 0 à 99 jours, résolution 1 min
- **interface RS232 et centrage automatique** (VTX805, VTX806) : l'appareil se repositionne automatiquement après chaque utilisation, nécessaire pour une utilisation en robotique
- possibilité de fonctionnement séparé secouage et chauffage grâce à deux touches "On/Off" séparées
- dimensions (lxpxh) : 275 x 245 x 185 mm / 7 kg

capacité	température	référence	Prix HT
thermosecoueurs standard			
48 x microtubes 1,5 ml	95°C	VTX803	1 855,00 €
48 x microtubes 2,0 ml	95°C	VTX804	1 855,00 €
4 x microplaques	65°C	VTX951	1 985,00 €
thermosecoueurs RS232 et centrage automatique			
24 x microtubes 1,5 ml	160°C	VTX805	2 455,00 €
24 x microtubes 2,0 ml	160°C	VTX806	2 455,00 €
4 x microplaques	95°C	VTX952RN	2 780,00 €

Agitateurs à hélice

puissance : de 35 à 120 W

- **vitesse : de 20 à 2000 tr/min**
- **régulateur électronique de vitesse**
- **couple élevé même à faible vitesse**
- **affichage digital de la vitesse (selon modèle)**

- régulateur électronique de vitesse (sauf AG5100) assurant une vitesse d'agitation constante quelle que soit la viscosité du milieu
- système anti-blocage : réduction automatique de la vitesse en cas de surcharge
- arbre d'entraînement creux : la tige peut traverser le boîtier ce qui facilite le réglage de la hauteur active de la tige d'agitation (selon modèle)
- fixation sur statif grâce à une tige de maintien
- sécurité de surchauffe : arrêt automatique en cas de surchauffe
- silencieux

Affichage digital de la vitesse

- **affichage digital simple** : affichage digital de la vitesse effective (AGR80D, AGR90D)
- **affichage digital double** : affichage simultané de la vitesse de consigne et de la vitesse effective (AG5750 et AG5850)

1 2 3 4 5 6 7 8

accessoires

référence	Prix HT
AG5110 Statif	**185,00 €**
AG5120 Noix de fixation	**46,00 €**
AG5130 Attache souple	**59,00 €**

	AGR60 1	AG5100 2	AGR80 3	AG5700 4	AG5750 5	AG5800 6	AG5300 7	AGR90 8
capacité	**20 litres**	**15 litres**	**50 litres**	**25 litres**	**25 litres**	**40 litres**	**50 litres**	**150 litres**
vitesse	110 à 2 000 tr/min	50 à 1 300 tr/min	30 à 1 600 tr/min	50 à 2 000 tr/min	50 à 2 000 tr/min	50 à 2 000 tr/min	20 à 1 200 tr/min	20 à 700 tr/min
affichage digital vitesse*	-	-	affichage digital*	-	2 x affich. digital	2 x affich. digital*	-	affichage digital*
viscosité max.	1 000 mPa.s	1 000 mPa.s	10 000 mPa.s	10 000 mPa.s	25 000 mPa.s	50 000 mPa.s	100 000 mPa.s	15 000 mPa.s
couple max.	18 Ncm	17 Ncm	50 Ncm	75 Ncm	45 Ncm	90 Ncm	135 Ncm	80 Ncm
puissance moteur	120 W	35 W	120 W	60 W	60 W	120 W	120 W	100 W
dim. (lxpxh)	65x100x108 mm	80x200x160 mm	65x100x108 mm	80x196x215 mm	80x196x215 mm	80x196x230 mm	80x196x230 mm	65x100x108 mm
poids	2,1 kg	1,7 Kg	2,1 kg	2,8 kg	3 kg	3,5 kg	3,4 kg	2,3 kg
mandrin	Ø 1 à 10,5 mm	Ø 1 à 10 mm	Ø 1 à 10,5 mm	Ø 1 à 10 mm	Ø 1 à 10 mm	Ø 1 à 10 mm	Ø 1 à 10 mm	Ø 1 à 10,5 mm
arbre creux	arbre creux	non	arbre creux	arbre creux	arbre creux	arbre creux	arbre creux	arbre creux
indice IP	IP51	IP40	IP51	IP40	IP40	IP40	IP40	IP42
Agitateurs sans affichage	**AGR60 475,00 €**	**AG5100 468,00 €**	**AGR80 545,00 €**	**AG5700 595,00 €**	-	**AG5800 795,00 €**	**AG5300 1 055,00 €**	-
Agitateurs AVEC affichage	-	-	**AGR80D 648,00 €**	-	**AG5750 795,00 €**	**AG5850 995,00 €**	-	**AGR90 1 120,00 €**

* uniquement sur les modèles avec affichage digital (dernière ligne du tableau)

Agitateurs électroniques grande puissance

jusqu'à 200 litres / 600 Ncm

mesure de la variation de la viscosité du milieu agité, en temps réel

- **mesure du couple de rotation en Ncm**
- **affichage digital LCD rétroéclairé :**
- **affichage des vitesses effectives et vitesses de consigne**
- **affichage digital du couple de rotation en Ncm (viscosité)**
- **accélération progressive**
- **interface RS232 et logiciel sous Windows®**

- les agitateurs électroniques AGR3000 permettent la mesure de la variation de la viscosité du milieu, en temps réel, sur l'affichage digital, par la mesure du couple de rotation (en Ncm)
- affichage digital LCD rétroéclairé alphanumérique multifonctions :
  vitesse réelle et vitesse de consigne
  couple de rotation valeur absolue ou valeur relative (en Ncm)
  puissance instantanée valeur absolue ou valeur relative (en W)
- interface RS232 (selon modèle) permettant un contrôle total de l'appareil à travers un PC grâce au logiciel associé sous Windows®
- entrée analogique permettant le réglage de la vitesse par un signal externe
- sortie analogique pour enregistreur
- régulateur électronique de vitesse
- grande puissance mécanique à l'arbre d'agitation et accélération progressive automatique, réduisant le risque de projections liquides
- dispositif de sécurité réglable : programmation de la vitesse maximum de sécurité et/ou du couple maximum de sécurité
- indicateur optique de surcharge du moteur avec dispositif de réduction automatique de la vitesse
- **minuterie électronique intégrée programmable** (selon modèle) de 1 minute jusqu'à 99 jours, résolution 1 min
- sécurité de température, ventilateur de refroidissement intégré à commande automatique

	200 litres - 100 Ncm	200 litres - 150 Ncm mesure du couple	200 litres - 600 Ncm mesure du couple	200 litres - 250 Ncm mesure du couple / 1100 tr/min
gamme de vitesse	**40 à 2 000 tr/min**	**40 à 2 000 tr/min**	**10 à 500 tr/min**	**40 à 1100 tr/min**
couple maximum sur le mandrin	100 Ncm	150 Ncm	600 Ncm	250 Ncm
puissance moteur	180 W	220 W	220 W	220 W
viscosité (mPa.s)	1 000 à 100 000 mPas	1 000 à 100 000 mPas	10 000 à 100 000 mPas	10 000 à 100 000 mPas
minuterie	non	oui	oui	oui
interface	non	RS232	RS232	RS232
mandrin	Ø 0,5 à 10,5 mm	Ø 0,5 à 10,5 mm	Ø 1 à 10,5 mm	Ø 1 à 10,5 mm
dimensions (lxpxh) / poids	78x170x190 mm / 5 kg	78x170x190 mm / 5 kg	78x170x215 mm / 5,5 kg	78x170x215 mm / 5,5 kg
Agitateurs grande puissance	**AGR2500D 1 390,00 €**	**AGR3000 1 590,00 €**	**AGR3050 2 250,00 €**	**AGR4000 2 265,00 €**
logiciel d'exploitation sous Windows®	**-**	**AGX200 30,00 €**	**AGX200 30,00 €**	**AGX200 30,00 €**
statif (base 692x 371 mm - haut. 1010 mm)	**AG6048 298,00 €**	**AG6048 298,00 €**	**AG6048 298,00 €**	**AG6048 298,00 €**
noix de fixation	**AG6049 77,50 €**	**AG6049 77,50 €**	**AG6049 77,50 €**	**AG6049 77,50 €**

Autoclave portatif 23 litres

- capacité : 23 litres
- chambre cylindrique, simple paroi
- construction : alliage coulé sous pression
- pression max. : 1 bar à +121°C
- manomètre de contrôle
- soupape de sécurité
- valve de régulation de pression automatique
- système de fermeture de couvercle sécurisée
- dimensions de la chambre : Ø310 x h295 mm
- dimensions ext. : Ø440 x h380 mm
- poids : 4,5 kg
- vendu avec panier en fil d'acier inoxydable

référence	Prix HT
PB1023 Autoclave portatif 23 litres complet	**525,00 €**

Plaque chauffante 400°C pour autoclave portatif

- régulateur thermostatique : de +50 à +400°C
- stabilité de température : ±2°C
- boîtier inox AISi 304
- plaque chauffante en acier indéformable
- voyant lumineux de chauffage
- bouton de réglage de température gradué en °C
- excellente isolation thermique du boîtier

référence	surface de pose	Prix HT
PCR52	300 x 300 mm	**1 210,00 €**

Autoclaves verticaux 23 litres semi-automatiques

1

2

- affichage digital de la température et de la minuterie
- version avec imprimante intégrée "BPL"
- capacité : 23 litres
- cuve en aluminium
- fond de cuve en acier inoxydable
- construction extérieure en acier inox 304
- couvercle en aluminium recouvert d'ABS anti-brûlure
- fermeture de sécurité : aucune ouverture possible lorsque la cuve est sous pression
- manomètre de contrôle et soupape de sécurité sur le couvercle
- pression max. : 1 bar
- température max. : +121°C
- minuterie : 99 min
- dimensions de la cuve : Ø310 x h290 mm
- dimensions ext. : Ø470 x h580 mm
- poids : 13 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- puissance : 1300 W
- vendu avec panier en fil d'acier inoxydable

référence	Prix HT
PB2300 1 Autoclave 23 litres complet	**2 280,00 €**
PB2310 2 Autoclave 23 litres complet avec imprimante	**2 670,00 €**

Autoclaves verticaux automatiques

▶ fonctionnement automatique
▶ 25 - 35 ou 50 litres

- cuve cylindrique en inox AISI 304 garantie 10 ans
- construction extérieure en inox AISI 304
- couvercle en inox AISI 304 recouvert d'ABS anti-brûlure (selon modèle)
- fermeture de sécurité : aucune ouverture possible lorsque la cuve est sous pression
- affichage numérique de la température réelle et de consigne et du temps restant

Sécurité

- manomètre de contrôle
- soupape de sécurité
- contrôle électronique de la température et de la pression
- purge d'air automatique
- alarme niveau d'eau bas

Programmation

- nombre de programmes selon modèle
- température max. : +134°C
- pression max. : 2 bar
- minuterie : 1 à 99 min
- signal sonore en fin de cycle

Caractéristiques techniques

- chauffage en fond de cuve
- passage de câble pour sonde de température externe (selon modèle)
- modèle 35 litres : sonde de température flexible pour stérilisation en fonction de la température de l'échantillon liquide
- robinet d'évacuation des condensats
- à compléter obligatoirement par des paniers

1 + 2

	25 litres		35 litres		50 litres	
capacité	25 litres		35 litres		50 litres	
nombre de programmes	5		7		7	
couvercle anti-brûlure	oui		oui		non	
sonde de température	Pt100		Pt100 flexible		Pt100	
dimensions cuve	Ø 250 x 450 mm		Ø 320 x 400 mm		Ø 350 x 600 mm	
dimensions externes	500 x 470 x 1000 mm		500 x 470 x 1000 mm		530 x 530 x 920 mm	
alimentation	230 V monophasé		230 V monophasé		400 V triphasé	
puissance	1700 W		2500 W		3700 W	
poids	40 kg		45 kg		60 kg	
Autoclaves automatiques	**PB0250** 1	**4 135,00 €**	**PB0350**	**5 785,00 €**	**PB0500**	**6 455,00 €**
accessoires						
imprimante intégrée	**PB1000** 2	**363,00 €**	**PB1000**	**363,00 €**	**PB1000**	**363,00 €**
paniers avec fond grillagé						
Ø240xh210 mm (max. 2 par cuve)	**PB0251**	**128,00 €**				
Ø240xh210 mm divisé en 4 compartiments (max. 2 par cuve)	**PB0252**	**319,00 €**				
Ø235xh390 mm (max. 1 par cuve)	**PB0253**	**205,00 €**				
Ø310xh190 mm (max. 2 par cuve)			**PB0351**	**248,00 €**	**PB0351**	**248,00 €**
Ø310xh380 mm (max. 1 par cuve)			**PB0352**	**165,00 €**	**PB0352**	**165,00 €**

Autoclaves automatiques verticaux 12 à 150 litres

- **fonctionnement automatique**
- **gammes standard ou gamme pour la stérilisation de liquide**
- **programmable : jusqu'à 10 programmes**

- processus automatique :
  - purge automatique de l'air
  - montée en température et en pression
  - temps de stérilisation
  - phase de refroidissement naturel
  - fin du processus
- régulateur électronique de température
- unité de programmation, affichage LCD
- contrôle permanent du déroulement normal du processus, affichage des dysfonctionnements : sonde de température, phase de chauffe, stabilité de température, alimentation électrique
- sonde de température Pt100
- température réglable de **100 à 139°C**
- minuterie réglable de **3 à 120 minutes**
- **autoclave programmable :** jusqu'à 10 programmes de stérilisation dont 4 pré-enregistrés (les plus fréquemment utilisés)
- purge automatique de l'air
- **soupape de sécurité**
- **thermostat de sécurité**
- **manomètre de contrôle** intégré pour le contrôle de la pression
- voyant lumineux indicateur de chauffe
- chambre de stérilisation en acier inox AISi316, boîtier et couvercle en acier inox
- alimentation : 230 V triphasé ou 380 V
- **livré avec grille de protection**, panier en option voir page suivante
- **remarque** : ces autoclaves ne sont pas destinés à stériliser ou à désinfecter des dispositifs médicaux, ils ne constituent donc pas des dispositifs médicaux au sens de la directive européenne 93/42

Autoclaves automatiques verticaux standard

- affichage digital de la température, du temps de stérilisation et du programme sélectionné
- remplissage manuel d'eau dans la cuve
- accessoires (voir page suivante) : paniers non perforés ou perforés, paniers cylindriques pour pipettes ou boites de Pétri, imprimante papier en continu, plateaux réglables

Autoclaves automatiques verticaux pour liquide

- réservoir eau distillée de 15 litres (avec détection du niveau minimum et maximum) : pour le remplissage en eau et la récupération des condensats
- choix du processus : solide ou liquide
- stérilisation de solide : phase d'évacuation automatique de l'eau de la cuve et de la vapeur dans le réservoir à eau distillée pouvant être complétée par une phase de séchage par pompe à vide
- stérilisation de liquide : une phase de refroidissement est ajoutée au cycle de stérilisation (à la place de la phase de relargage des eaux et vapeurs)
- affichage digital du type de processus (solide ou liquide), de la température, du temps de chauffage, du temps de stérilisation et du programme sélectionné
- interface RS232
- accessoires (voir page suivante) : paniers non perforés ou perforés, paniers cylindriques pour pipettes ou boites de Pétri, imprimantes sonde de température de contrôle Pt100 flexible, plateaux réglables en hauteur, double couvercle de sécurité

capacité	dim. cuve	dim. ext.	alim.	puissance	poids	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						autoclaves standard		autoclaves pour liquides	
12 litres	Ø 250 x 270 mm	490 x 500 x 520 mm	230 V monophasé	1000 W	35 kg	**AR1221** [1]	**3 970,00 €**	-	
28 litres	Ø 300 x 400 mm	510 x 560 x 1010 mm	230 V monophasé	2000 W	60 kg	**AR2800** [2]	**6 590,00 €**	**AD2800**	**7 940,00 €**
75 litres	Ø 400 x 600 mm	620 x 730 x 1090 mm	230 V monophasé	3000 W	85 kg	**AR7500**	**7 750,00 €**	**AD7500**	**sur devis**
110 litres	Ø 400 x 850 mm	630 x 730 x 1330 mm	400 V triphasé	4500 W	114 kg	**AR1100**	**sur devis**	**AD1100**	**sur devis**
150 litres	Ø 500 x 750 mm	760 x 850 x 1310 mm	400 V triphasé	6000 W	140 kg	**AR1500**	**sur devis**	**AD1500**	**sur devis**

Accessoires pour autoclaves automatiques verticaux

paniers non perforés en acier inox
idéal pour la stérilisation des liquides et des milieux de culture

- dimensions / poids paniers :
  AR1201 : Ø225 x h215 mm / 1 kg
  AR2801 : Ø280 x h200 mm / 1,5 kg
  AR7501 : Ø380 x h260 mm / 2,5 kg
  AR1501 : Ø475 x h360 mm / 4 kg
- **capacité autoclave 13 litres :** 1 panier AR1201
- **cap. autoclave 28 litres :** 2 paniers AR2801
- **cap. autoclave 75 litres :** 2 paniers AR7501
- **cap. autoclave 110 litres :** 3 paniers AR7501
- **cap. autoclave 150 litres :** 2 paniers AR1501

référence	Prix HT
AR1201 Panier inox Ø225 x h215 mm	**239,00 €**
AR2801 Panier inox Ø280 x h200 mm	**249,00 €**
AR7501 Panier inox Ø380 x h260 mm	**354,00 €**
AR1501 Panier inox Ø475 x h360 mm	**536,00 €**

panier perforé en acier inox
idéal pour une stérilisation uniforme de petits matériaux

- dimensions / poids paniers :
  AR1202 : Ø225 x h215 mm / 1 kg
  AR2802 : Ø280 x h200 mm / 1,5 kg
  AR7502 : Ø380 x h260 mm / 2,5 kg
  AR1502 : Ø475 x h360 mm / 4 kg
- **capacité autoclave 13 litres :** 1 panier AR1202
- **cap. autoclave 28 litres :** 2 paniers AR2802
- **cap. autoclave 75 litres :** 2 paniers AR7502
- **cap. autoclave 110 litres :** 3 paniers AR7502
- **cap. autoclave 150 litres :** 2 paniers AR1502

référence	Prix HT
AR1202 Panier perforé Ø225 x h215 mm	**204,00 €**
AR2802 Panier perforé Ø280 x h200 mm	**213,00 €**
AR7502 Panier perforé Ø380 x h260 mm	**305,00 €**
AR1502 Panier perforé Ø475 x h360 mm	**478,00 €**

boîtes cylindriques en acier inox
idéal pour une stérilisation des pipettes et des boîtes de pétri

- dimensions (Ø x L / kg) :
  CP7040 : Ø 70 x h400 mm
  CP1340 : Ø130 x h400 mm
  CP1326 : Ø130 x h260 mm
  CP1347 : Ø130 x h400 mm

référence	Prix HT
CP7040 Boîte Ø 70 x h400 mm	**152,00 €**
CP1340 Boîte Ø130 x h400 mm	**252,00 €**
CP1326 Boîte Ø130 x h260 mm	**271,00 €**
CP1347 Boîte Ø130 x h400 mm	**275,00 €**

plateaux en acier inox perforés

- 3 plateaux réglables en hauteur par intervalle de 12 mm pour stériliser en une seule fois des objets de différentes formes et de différentes tailles

référence	Prix HT
EAA28 Plateaux pour autoclave 28 litres	**489,00 €**
EAA75 Plateaux pour autoclave 75 litres	**569,00 €**
EAA110 Plateaux pour autoclave 110 litres	**657,00 €**
EAA150 Plateaux pour autoclave 150 litres	**712,00 €**

imprimantes

3

4

- impression en continu : numéro du programme, numéro de cycle, température, date et heure de chaque stérilisation, diagnostic complet imprimé en fin de stérilisation
- **AP01** : imprimante incorporée, montage usine, à spécifier à la commande
- **AP02 : imprimante externe,** exclusivement pour autoclaves pour liquides (gamme AD) connexion sur l'interface RS232

référence	Prix HT
AP01 3 Imprimante incorporée	**612,00 €**
AP02 4 Imprimante externe	**875,00 €**

thermosonde Pt100 pour autoclaves série AD

- recommandée pour la stérilisation de liquides ou pour le contrôle de la température de stérilisation
- contrôlée par le régulateur programmateur à microprocesseur

référence	Prix HT
ADSOND Thermosonde Pt100	**710,00 €**

Autoclaves automatiques 25 à 110 litres

- **fonctionnement automatique**
- **programmables : programmes pour liquides et agar pré-enregistrés**
- **refroidissement rapide par air forcé en option**

pour la stérilisation d'instruments, verreries, liquides, milieux de cultures

1 4 3 2

Sécurité

- **nombreux dispositifs de sécurité conformes aux spécifications TÜV et aux normes européennes EN61010-2**
- **soupape de sécurité**
- **thermostat de sécurité**
- **manomètre de contrôle** intégré pour le contrôle de la pression
- verrouillage du couvercle avec un loquet et sécurité qui empêche son ouverture en fonction de la pression
- protection anti-démarrage : si le niveau de l'eau dans la chambre est trop faible

Caractéristiques techniques

- remplissage manuel de l'eau dans la cuve
- autonome, **pas de raccordement aux fluides**
- contrôle permanent du déroulement normal du processus, affichage des dysfonctionnements : sonde de température, phase de chauffe, stabilité de température, alimentation électrique
- jusqu'à 10 programmes de stérilisation
- minuterie départ différé : 1 min à 7 jours
- affichage digital :
  - étape du programme de stérilisation
  - temps passé / temps restant
  - pression
  - température
  - messages d'erreur
- **programmes automatiques** pour chaque type de stérilisation : liquides, solides, stérilisation de l'agar avec un cycle résiduel chauffant pour le maintenir à une température d'utilisation, dissolution de l'agar
- processus contrôlé par microprocesseur, affichage des dysfonctionnements : sonde de température, phase de chauffe, stabilité de température, alimentation électrique
- temps de cycle réglable de 1 à 250 minutes
- cycle spécial milieux de culture: 60 à 100°C
- temps de dissolution de 1 à 60 minutes
- sonde de température : Pt100

Caractéristiques générales

- cuve en acier inox SUS304
- intérieur de la cuve poli : nettoyage facile
- condenseur de vapeur avec évacuation des condensats vers un bac collecteur
- protection thermique des poignées
- niveau d'eau de refroidissement visible en façade
- ouverture facile du couvercle assistée par un ressort de compensation, fermeture rapide
- purge automatique de l'air
- robinet de vidange sur le côté droit
- monté sur roulettes, facilement déplaçable
- **livré avec grille de protection**, panier en option voir page ci-contre
- **remarque** : ces autoclaves ne sont pas destinés à stériliser ou à désinfecter des dispositifs médicaux, ils ne constituent donc pas des dispositifs médicaux au sens de la directive européenne 93/42

capacité	dim. cuves	dim. extérieures	gamme °C	pression	refroidissement rapide	interface	puissance	poids	référence	Prix HT
25 litres 1	Ø 240 x 550 mm	480 x 460 x 950 mm	105 à 121°C	1,4 bar	option	RS232 (option)	1,5 kW	41 kg	**HMC25**	**7 830,00 €**
50 litres 2	Ø 300 x 710 mm	540 x 530 x 1040 mm	105 à 135°C	2,2 bar	option	RS232 (option)	2,0 kW	57 kg	**HMC50**	**9 120,00 €**
85 litres 3	Ø 420 x 615 mm	660 x 650 x 1000 mm	105 à 128°C	1,6 bar	option	RS232 (option)	3,0 kW	71 kg	**HMC85**	**sur devis**
110 litres 4	Ø 420 x 795 mm	660 x 650 x 1180 mm	105 à 123°C	1,2 bar	option	RS232 (option)	4,0 kW	81 kg	**HMC110**	**sur devis**

Accessoires pour autoclaves verticaux série HMC

Paniers inox

Paniers en fil d'acier inox

- pour la stérilisation uniforme de petits objets
- paniers avec fond grillagé ou plein, le fond plein permet de protéger l'intérieur de l'autoclave de tout écoulement
- capacité des autoclaves:
  HMC25 : 2 x paniers HMC06 ou HMC27
  HMC50 : 3 x paniers HMC07 ou HMC28
  HMC85 : 2 x paniers HMC08 ou HMC29
  HMC110 : 2 x paniers HMC09 ou HMC30

référence	Prix HT
paniers avec fond grillagé	
HMC06 Ø225xh250 mm	**252,00 €**
HMC07 Ø280xh225 mm	**296,00 €**
HMC08 Ø390xh290 mm	**375,00 €**
HMC09 Ø390xh380 mm	**416,00 €**
paniers avec fond plein	
HMC27 Ø225xh250 mm	**428,00 €**
HMC28 Ø280xh225 mm	**548,00 €**
HMC29 Ø390xh290 mm	**595,00 €**
HMC30 Ø390xh380 mm	**635,00 €**

Paniers pleins en acier inox

- pour la stérilisation de liquides et de milieux de culture
- capacité des autoclaves:
  HMC25 : 2 x paniers HMC10
  HMC50 : 3 x paniers HMC11
  HMC85 : 2 x paniers HMC12 (avec une rangé de perforation)
  HMC110 : 2 x paniers HMC13 (avec deux rangées de perforation)

référence	Prix HT
paniers pleins en acier inox	
HMC10 Ø225xh260 mm	**592,00 €**
HMC11 Ø280xh220 mm	**622,00 €**
HMC12 Ø390xh285 mm	**787,00 €**
HMC13 Ø390xh375 mm	**1 027,00 €**

Thermosonde Pt100 avec câble flexible pour stérilisation de liquides

- indispensable pour la stérilisation de liquides conformément à la norme européenne EN61010-2
- permet de contrôler la durée du cycle de stérilisation selon la température du produit
- accessoire à prévoir à la commande, (montage usine)

référence	Prix HT
HMC01 Sonde Pt100	**884,00 €**

Filtre à air

- pour les stérilisations de substances hautement infectieuses : permet de filtrer l'air évacué par l'autoclave
- à prévoir à la commande, (montage usine)

référence	Prix HT
HMC04 Système de filtration	**3 295,00 €**
HMC19 Filtre de rechange	**225,00 €**

Refroidissement par air

- idéal pour les stérilisations fréquentes de liquides ou de milieux de culture
- permet de diminuer le temps de refroidissement de 40%
- sans effet sur la température ambiante
- à prévoir à la commande
- **pour autoclaves HMC**

référence	Prix HT
HMC02 Refroidissement par air	**1 775,00 €**

Boîtes de transport et de stérilisation en acier inox avec couvercle

- pour le transport d'échantillons à stériliser sans les sortir de la boîte
- fond et couvercle munis d'un filtre en tissu perméable à la vapeur

référence	Prix HT
HMC24 Ø240xh240 mm	**719,00 €**
HMC23 Ø290xh240 mm	**773,00 €**
HMC26 Ø390xh190 mm	**967,00 €**

Alimentation automatique en eau déminéralisée

- alimentation automatique du réservoir en eau déminéralisée
- connexion directe à un déminéralisateur à pression de sortie minimum de 2 bar
- accessoire à prévoir à la commande, (montage usine)

référence	Prix HT
HMC17 Alimentation auto. en eau déminéralisée	**3 190,00 €**

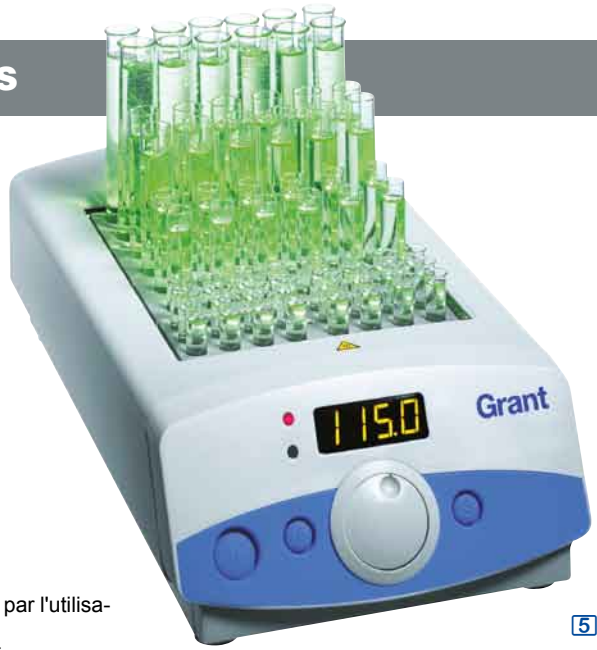
Imprimantes et connexion PC

- impression ou acquisition sur PC des paramètres de stérilisation : date, température et temps programmés, température et temps réels
- logiciel à compléter par thermosonde à capteur Pt100 (indispensable pour le logiciel HMC31)
- imprimante et/ou thermosonde à prévoir à la commande (montage usine)

référence	Prix HT
HMC03 Imprimante intégrée	**1 815,00 €**
HMC31 Logiciel (thermosonde HMC05 obligatoire)	**sur devis**
HMC05 Thermosonde à capteur Pt100	**888,00 €**

Thermoblocs à sec

- **température max. 100°C, 130°C ou 200°C**
- **modèle 200°C programmable**



5

- fonction calibration de température par l'utilisateur
- sécurité : arrêt en cas de surchauffe
- grand choix de blocs pour toutes les applications
- puissant et rapide : +25 à +100°C en 15 min seulement
- compacts : gain de place sur la paillasse
- structure robuste en aluminium et plastique, grande résistance aux produits chimiques
- alimentation : 120 à 230 V
- livré avec tige pour manipuler facilement les blocs chauds (blocs en option)
- couvercle de sécurité en option

Bains à affichage digital

- affichage digital LED des températures
- ajustement du décalage
- étalonnage des capteurs de T°C interne et externe en 2 points
- alarme de température basse/haute programmable à 0,5°C près
- programmateur de T°C à 3 segments (modèle 200°C)

blocs aluminium

réf.	capacité	prof.	Prix HT
blocs pour tubes standard (140 x 50 x h63 mm)			
TB40802	24 x tubes Ø 10 mm	50 mm	135,00 €
TB40803	24 x tubes Ø 12 mm	50 mm	135,00 €
TB40804	12 x tubes Ø 13 mm	50 mm	135,00 €
TB40805	12 x tubes Ø 16 mm	50 mm	135,00 €
TB40806	12 x tubes Ø 17 mm	75 mm	215,00 €
TB40807	12 x tubes Ø 18 mm	50 mm	135,00 €
TB40808	5 x tubes Ø 24 mm	50 mm	135,00 €
blocs pour microtubes (140 x 50 x h63 mm)			
TB40809	56 x tubes 0,2 ml	14 mm	135,00 €
TB40810	24 x tubes 0,5 ml	30 mm	135,00 €
TB40811	24 x tubes 1,5 ml	35 mm	135,00 €
TB40812	24 x tubes 2,0 ml	35 mm	135,00 €
blocs pour tubes fond conique (140 x 50 x h63 mm)			
TB40813	4 x tubes 50,0 ml	50 mm	135,00 €
bloc sans trous (140 x 50 x h63 mm)			
TB40801	bloc sans trous		125,00 €

1

2

3

4

5

6

	bains 100°C analogiques		bains 130°C affichage digital			bain 200°C affichage digital
capacité blocs	**1 bloc interchang.**	**2 blocs interchang.**	**1 bloc interchang.**	**2 blocs interchang.**	**4 blocs interchang.**	**2 blocs interchang.**
température max.	**100°C**	**100°C**	**130°C**	**130°C**	**130°C**	**200°C**
programmateur de température	-	-	-	-	-	3 segments
résolution : réglage / affichage	- / 2°C	- / 2°C	0,1°C / 0,1°C	0,1°C / 0,1°C	0,1°C / 0,1°C	0,1°C / 0,1°C
stabilité / homogénéité (à 37°C)	±1°C / ±1°C	±1°C / ±1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C
temps de chauffe de 25 à 100°C	25 min	25 min	15 min	15 min	15 min	15 min
minuteur avec signal sonore	-	-	1 à 999 min	1 à 999 min	1 à 999 min	1 à 999 min
fonction démarrage différé	-	-	jusqu'à 72h	jusqu'à 72h	jusqu'à 72h	jusqu'à 72h
dimensions (l x p x h)	200 x 230 x h100 mm	200 x 280 x h100 mm	200 x 230 x h100 mm	200 x 280 x h100 mm	200 x 380 x h100 mm	200 x 280 x h100 mm
puissance / alimentation	150 W / 230 V	300 W / 230 V	150 W / 230 V	300 W / 230 V	600 W / 230 V	300 W / 230 V
Thermoblocs à sec	**TBX4011 1 595,00 €**	**TBX4012 2 765,00 €**	**TBX4021 3 995,00 €**	**TBX4022 4 1 120,00 €**	**TBX4023 5 1 355,00 €**	**TBX4032 6 1 330,00 €**
accessoires						
sonde de temp. Ø3 x 30 mm	-	-	TBX4051 98,00 €	TBX4051 98,00 €	TBX4051 98,00 €	TBX4051 98,00 €
sonde de temp. Ø3 x 14 mm	-	-	TBX4052 98,00 €	TBX4052 98,00 €	TBX4052 98,00 €	TBX4052 98,00 €
couvercle de sécurité (h85 mm)	TBX4061 145,00 €	TBX4062 155,00 €	TBX4061 145,00 €	TBX4062 155,00 €	TBX4064 168,00 €	TBX4062 155,00 €

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Thermoblocs à sec 150°C

- **régulateur électronique et affichage digital**
- **interface RS232**

TBX110 - 1 poste
498,00 € HT

- gamme de température : ambiante+5°C à +150°C
- régulateur électronique de température, affichage digital
- résolution 0,1°C
- stabilité : ±0,3°C
- homogénéité : ±0,2°C
- fonction calibration par l'utilisateur
- grand choix de blocs pour toutes les applications
- interface RS232 pour l'acquisition des températures via un logiciel en option
- dim. (lxpxh) : 200 x 265 x h83 mm
- poids : 2,2 kg
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- livré sans blocs mais avec tige à vis pour retirer et placer facilement les blocs chauds

référence		Prix HT
TBX110	1 Thermobloc capacité 1 bloc	**498,00 €**
TBX120	2 Thermobloc capacité 2 blocs	**618,00 €**
TBX130	Logiciel et câble RS232	**105,00 €**

Blocs aluminium

- blocs en aluminium non poreux de haute qualité
- gamme de blocs aluminium pour tubes 0,2 ml à 50 ml, pour microplaques, ou pour lames
- blocs équipés de 2 perforations pour recevoir un thermomètre et une tige à vis (excepté les blocs pour microplaques et lames)
- compatibilité avec tous les types de thermoblocs à sec équipés de blocs standard 77,5 x 91,5 mm

réf.	capacité	Prix HT
	blocs pour microtubes	
TB02	48 x tubes 0,2 ml ou 6 x barrettes 8 x 0,2 ml	**122,00 €**
TB02A	20 x tubes 2 ml	**118,00 €**
TB05	24 x tubes 0,5 ml	**118,00 €**
TB05A	24 x tubes 1,5 ml	**118,00 €**
	blocs pour tubes standard	
TB06	35 x tubes Ø 6 mm	**118,00 €**
TB10	20 x tubes Ø 10 mm	**125,00 €**
TB12	20 x tubes Ø 12 mm	**125,00 €**
TB13	20 x tubes Ø 13 mm	**125,00 €**
TB15	12 x tubes centri. Ø 15 ml	**125,00 €**
TB16	12 x tubes Ø 15/16 mm	**125,00 €**
TB17	12 x tubes Ø 17 mm	**118,00 €**
TB20	6 x tubes Ø 20 mm	**118,00 €**
TB25	6 x tubes Ø 25 mm	**118,00 €**
TB50	6 x tubes à centri. 50 ml	**125,00 €**
	blocs pour microplaques	
TB196	1 x microplaque PCR 96 puits	**285,00 €**
TB296B	2 x microplaques PCR 96 puits	**288,00 €**
TB296	2 x microplaques ou 4 lames	**225,00 €**
	accessoires	
TB100	protection contre l'ouverture des bouchons (uniquement pour blocs TB02, TB02A, TB05 TB05A)	**46,00 €**
TB01	bloc sans perforations	**105,00 €**

Thermobloc à sec 80°C

- **pour tubes de 2 à 50 ml**
- **encombrement minimal**
- **couvercle inclus**

- gamme de température : ambiante+5°C à +80°C
- couvercle intégré pour une meilleure homogénéité de température (* non utilisable avec tubes de 15 à 50 ml)
- régulateur électronique de température
- affichage digital LCD rétroéclairé
- résolution 0,1°C
- exactitude : ±0,5°C
- homogénéité : ±0,2°C
- grand choix de blocs pour toutes les applications
- dim. (lxpxh) : 110m x 150 x h10 mm
- poids : 5 kg
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- livré sans blocs mais avec tige à vis pour retirer et placer facilement les blocs chauds

référence	Prix HT
TBX2000 Thermobloc capacité 1 bloc	**285,00 €**
blocs chauffants	
TBX2100 Bloc 40 x 0,2 ml ou 5 barrettes de 8 x 0,2 ml	**113,00 €**
TBX2110 Bloc 24 x 0,5 ml	**98,50 €**
TBX2120 Bloc 15 x 1,5 ml	**98,50 €**
TBX2130 Bloc 15 x 1,5 / 2,0 ml	**98,50 €**
TBX2140 Bloc 4 x 15 ml*	**139,00 €**
TBX2150 Bloc 2 x 50 ml*	**139,00 €**

Bains-marie sérologiques

1 + 2 3 + 4 + 5

- **bains-marie compacts composés d'une cuve en plexiglas transparente et d'un thermostat réglable**
- **température réglable de +7 à +60°C ±0,2°C**
- **deux points fixes de température préréglés à +37°C et +56°C**
- **sécurité en cas de manque d'eau**
- **capacité : un ou deux supports pour tubes à hémolyse en matière plastique acrylique (en option)**
- **couvercle forme toit en matière plastique acrylique**
- **température effective du bain contrôlée par thermomètre**
- **puissance de chauffe : 250 W**

BMP30
capacité 3 litres - 1 support

- dim. internes de la cuve (lxpxh) : 280 x 80 x 110 mm
- dimensions hors-tout (lxpxh) : 360 x 130 x 120 mm
- poids : 1,5 kg

référence	Prix HT
BMP30 1 Bain-marie sérologique 3 litres	**498,00 €**
BMP30C Couvercle forme toit pour BMP30	**88,00 €**
BMP3014 2 Support 30 tubes Ø 14 mm	**88,00 €**
BMP3020 Support 30 tubes Ø 20 mm	**88,00 €**
BMPTH Thermomètre de contrôle	**39,00 €**

BMP60
capacité 6 litres - 2 supports

- dim. internes de la cuve (lxpxh) : 290 x 190 x 110 mm
- dimensions hors-tout (lxpxh) : 370 x 210 x 150 mm
- poids : 2,3 kg

référence	Prix HT
BMP60 3 Bain-marie sérologique 6 litres	**575,00 €**
BMP60C 4 Couvercle forme toit pour BMP60	**98,00 €**
BMP3014 Support 30 tubes Ø 14 mm	**88,00 €**
BMP3020 5 Support 30 tubes Ø 20 mm	**88,00 €**
BMPTH Thermomètre de contrôle	**39,00 €**

Bains à agitation magnétique

pour ballons à fond rond

- régulateurs électroniques de température et de vitesse d'agitation
- sonde Pt100
- affichage digital de la température de consigne et effective
- température maximum de sécurité et minuterie programmable
- vitesse réglable de 60 à 1600 tr/min
- température réglable de +40 à +300°C
- puissance : 500 W
- dim. (lxpxh) : 210x145x105 mm / 2,6 kg

référence	Prix HT
TC3305 Bain pour ballons 100 ml, 250 ml ou 500 ml	**690,00 €**
TC3320 Bain pour ballons 1000 ml ou 2000 ml	**780,00 €**

Bains thermostatiques tout inox

- **5 modèles de 3 à 13 litres**
- **dispositif de niveau constant**
- **construction inox intérieure et extérieure**

1

2

- **finition parfaite** : cuve intérieure, boîtier externe et couvercle à anneaux concentriques en acier inox 18/8
- étanchéité parfaite et nettoyage facile : cuve intérieure **emboutie d'une pièce, sans aucune soudure** aussi bien au fond que sur les bords rapportés, surface intérieure lisse permettant d'éviter l'incrustation de souillures
- **construction double enveloppe** : la cuve intérieure est distincte de l'enveloppe externe et séparée par une couche d'air, permet de limiter l'élévation de température externe, garantie de sécurité pour l'utilisateur, excellente isolation, réduction de 10 à 20 % de la perte de chaleur par rapport aux bains classiques
- **dispositif de niveau constant**
- **deux poignées** assurent le transport en toute sécurité, particulièrement indispensables quand le bain est rempli
- livrés avec niveau constant et plateau de fond de cuve
- **sécurité 3.1** : en cas de dépassement de la température de sécurité, un second thermostat de sécurité prend en charge la régulation sans coupure
- **bains analogiques** : régulateur électromécanique, exactitude ±1,5°C
- **bains électroniques** : régulateur électronique : affichage digital de la température, exactitude ±1°C, sonde Pt100 de régulation intégrée
- excellente homogénéité de température :résistance chauffante placée autour de la cuve

	6 litres / 120°C	13 litres / 120°C	3 litres / 350°C	6 litres / 350°C	13 litres / 350°C
type	bains analogiques		bains électroniques à affichage digital		
capacité bain	6 litres	13 litres	3 litres	6 litres	13 litres
température max.	120°C ±1,5°C	120°C ±1,5°C	350°C ±1°C	350°C ±1°C	350°C ±1°C
régulateur	standard	standard	électronique	électronique	électronique
affichage température	analogique	analogique	digital	digital	digital
dim. internes (mm)	Ø220 x h150 mm	Ø270 x h200 mm	Ø 160 x h160 mm	Ø 200 x h150 mm	Ø 270 x h200 mm
robinet de vidange	-	-	vidange	vidange	vidange
indice de protection	IP43	IP43	IP42	IP42	IP42
dim. externes (mm)	Ø305 x h260 mm	Ø390 x h340mm	Ø 205 x h290 mm	Ø 305 x h290 mm	Ø 390 x h340 mm
poids	5,2 kg	8,2 kg	4 kg	5,8 kg	9,4 kg
alimentation / puissance	230 V / 1000 W	230 V / 1400 W	230 V / 400 W	230 V / 1000 W	230 V / 1400 W
Bains thermostatiques	BM4 [1] 698,00 €	BM12 798,00 €	BH3D 1 380,00 €	BH5D [2] 1 525,00 €	BH12D 1 725,00 €
accessoires					
couvercle à anneaux	BM4C 88,00 €	BM12C 122,00 €	BM3DC 68,00 €	BM4C 88,00 €	BM12C 122,00 €
portoir de tubes (trous Ø 21 mm)	36 tubes BM4P 99,00 €	60 tubes BM12P 155,00 €	30 tubes BM3P 85,00 €	36 tubes BM4P 99,00 €	60 tubes BM12P 155,00 €

Bains chauffants électroniques +225°C

- **cuve inox 4 litres, Ø interne 200 mm**
- **bain d'eau ou bain d'huile**

- température maximum : +200°C
- **affichage digital** : sélection de la température de consigne, température de sécurité et de la vitesse d'agitation, affichage de la température effective
- **agitateur magnétique intégré** : vitesse réglable 100 à 800 tr/min, excellente homogénéité de la température dans le bain
- **thermosonde type Pt500** : régulation très précise de la température du bain
- exactitude : ±1°C
- résistances chauffantes placées sous le fond de cuve
- protection IP21
- cuve en acier inoxydable, capacité 4 litres (Ø interne 200 mm)
- protection contre les brûlures grâce à la double paroi
- sécurité de température conforme à la norme DIN 12.877 classe 2

- **régulateur électronique** : chauffage rapide et précis, pas de dépassement de la température de consigne
- **logique floue** : le maniement rapide ou lent du bouton de réglage de la température induit soit un changement rapide de température, soit un réglage précis au degré près

Caractéristiques générales

- résistances chauffantes placées sous le fond de cuve
- puissance de chauffe : 1000 W
- dim. externes : Ø340 x h250 mm
- dim. internes du bain : Ø200 x h160 mm
- conditions ambiantes admissibles : +5 à +40°C, jusqu'à 80% HR

référence	Prix HT
HBR4 Bain chauffant digital avec agitateur intégré	**2 590,00 €**
accessoires	
KJ1020 Jeu de 10 anneaux concentriques (Ø 25 à 185 mm)	**378,00 €**
KJ1022 Fond intermédiaire pour caler les récipients	**178,00 €**

Bains-marie électroniques

- **capacité 6, 15 ou 24 litres**

- cuve inox, **intérieur parfaitement lisse**
- **revêtement externe BioCote** : les ions argent présents dans le revêtement extérieur empêchent la prolifération des bactéries elles meurent au bout de 8 heures, en 18 heures leur nombre est réduit de 99 %
- facilité de nettoyage et d'entretien
- régulateur électronique de température, stabilité ±0,5°C
- affichage digital de la température
- bains numériques : régulateur électronique, affichage digital à 0,1°C, sécurité de température, affichage de la température effective et de la température de consigne
- thermostat de sécurité : mise hors-service du chauffage en cas de dépassement de température
- sécurité de bas niveau d'eau
- robinet de vidange inclus
- IP31
- livré complet avec couvercle en polycarbonate transparent

capacité	6 litres		15 litres		24 litres	
température	ambiante+5°C à +100°C		ambiante+5°C à +100°C		ambiante+5°C à +100°C	
dim. int. (lxpxh)	300 x 150 x h200 mm		300 x 325 x h200 mm		300 x 500 x h200 mm	
puissance	500 W		1000 W		1700 W	
dim. ext. (lxpxh) / poids	335 x 230 x 280 mm/ 6,5 kg		335 x 408 x 280 mm / 9 kg		335 x 584 x 280 mm / 13 kg	
Bains numériques	**BMS6D**	**995,00 €**	**BMS15D**	**1 075,00 €**	**BMS24D**	**1 170,00 €**
accessoire						
couvercle forme toit	**BMS6C**	**218,00 €**	**BMS15C**	**233,00 €**	**BMS24C**	**281,00 €**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Bains-marie électroniques

- **capacité 2 à 26 litres**
- **modèles analogiques ou à affichage digital**
- **livrés complets avec couvercle polycarbonate et plateau de fond**
- **garantie 3 ans**

Bains-marie analogiques

- cuve intérieure en acier inoxydable poli, fond lisse, résistance chauffante **non** apparente
- construction extérieure en acier peint, résistant aux produits chimiques et à l'abrasion
- plate-forme en polycarbonate perforé pour une répartition uniforme de la chaleur
- couvercle forme toit en polycarbonate transparent, limite l'évaporation, conserve l'énergie
- sécurités : disjoncteur de sécurité en cas de cuve vide, température de sécurité réglable avec alarme optique
- robinet de vidange (suivant modèle)
- garantie 3 ans
- **livrés complets avec couvercle en polycarbonate et plateau de fond de cuve en polycarbonate**

Bains-marie à affichage digital

caractéristiques complémentaires :

- réglage de la température de consigne sur l'affichage digital, résolution 0,1°C
- affichage digital LED
- 3 températures fixes programmables
- possibilité d'étalonnage de température en 1 ou 2 points par l'utilisateur
- minuterie programmable avec alarme acoustique
- panneau de commande verrouillable : permet d'éviter la modification des réglages
- **livrés complets avec couvercle en polycarbonate et plateau de fond de cuve en polycarbonate**

Accessoires complémentaires

- couvercle toit en acier inoxydable
- couvercle plat à anneaux concentriques
- plateau de fond de cuve réversible pour 2 profondeurs différentes
- portoirs de tubes (voir page 64)

4

panneau de commande bains analogiques

panneau de commande bains à affichage digital

1 2 3 4 5 6

capacité	2 litres plat	2 litres	5 litres	12 litres	18 litres	26 litres
température maximum	**99°C**	**99°C**	**99°C**	**99°C**	**99°C**	**99°C**
résolution : analogique / digitale	2°C / 0,1°C	2°C / 0,1°C	2°C / 0,1°C	2°C / 0,1°C	2°C / 0,1°C	2°C / 0,1°C
stabilité à 37°C : analogique / digitale	±1°C / ±0,2°C	±1°C / ±0,2°C	±1°C / ±0,2°C	±1°C / ±0,2°C	±1°C / ±0,2°C	±1°C / ±0,2°C
dimensions internes (l x p x h)	290 x 30 x 145 mm	140 x 115 x 125 mm	290 x 115 x 145 mm	290 x 115 x 315 mm	290 x 115 x 495 mm	290 x 165 x 495 mm
robinet de vidange	-	-	-	robinet de vidange	robinet de vidange	robinet de vidange
puissance / alimentation	375 W / 230 V	130 W / 230 V	375 W / 230 V	770 W / 230 V	1200 W / 230 V	1200 W / 230 V
dimensions externes (l x p x h)	335 x 210 x 150 mm	190 x 200 x 215 mm	335 x 215 x 270 mm	335 x 390 x 270 mm	335 x 570 x 270 mm	335 x 570 x 270 mm
Bains analogiques avec couvercle	**BM6001 566,00 €**	**BM6002 566,00 €**	**BM6005 598,00 €**	**BM6012 698,00 €**	**BM6018 929,00 €**	**BM6026 990,00 €**
Bains digitaux avec couvercle	**BM6101 1 798,00 €**	**BM6102 2 798,00 €**	**BM6105 3 845,00 €**	**BM6112 4 970,00 €**	**BM6118 5 1 050,00 €**	**BM6126 6 1 150,00 €**
accessoires						
couvercle toit acier inoxydable	**BM6601 185,00 €**		**BM6601 185,00 €**	**BM6612 203,00 €**	**BM6618 227,00 €**	**BM6626 227,00 €**
couvercle à anneaux concentriques	-	-	2 anneaux **BM6801 221,00 €**	4 anneaux **BM6812 346,00 €**	6 anneaux **BM6818 471,00 €**	6 anneaux **BM6826 471,00 €**
plateau réversible	-	-	-	40 ou 78 mm **BM6912 132,00 €**	40 ou 135 mm **BM6918 156,00 €**	45 ou 135 mm **BM6926 197,00 €**

Bains bouillonnants analogiques

- **température constante et stable à 100°C**
- **livrés complets avec couvercle polycarbonate**
- **2 coupe-circuits de surchauffe**
- **garantie 3 ans**

1

4

3

2

Bains-marie bouillonnants

- les bains bouillonnants permettent de maintenir une température constante de 100°C maintenant ainsi l'eau en ébullition permanente
- cuve intérieure en acier inoxydable poli, résistance chauffante apparente en fond de cuve
- construction extérieure en acier revêtu de peinture résistante aux produits chimiques et à l'abrasion
- plate-forme de fond de cuve perforée
- couvercle forme toit en polycarbonate transparent, réduit l'évaporation, conserve l'énergie calorifique
- sécurité : témoin d'alerte de surchauffe, témoin d'alimentation, témoin de chauffage
- réglage de puissance : assure une température constante
- dispositif de niveau constant par alimentation en eau
- sécurité de surchauffe et sécurité de niveau
- alimentation : 230 V
- garantie 3 ans
- **livrés complets avec couvercle et plateau de fond de cuve standard**

accessoires

- couvercle forme toit en acier inoxydable
- couvercle plat avec jeux d'anneaux concentriques (nombre et diamètre des anneaux suivant modèles)
- plateau de fond de cuve réversible : permet 2 profondeurs différentes
- portoirs (voir tableau ci-contre)

portoirs inox

capacité tubes		réf.	Prix HT
tubes standard			
84 x	Ø10 mm	BM7801	114,00 €
55 x	Ø13 mm	BM7802	114,00 €
36 x	Ø16 mm	BM7803	114,00 €
32 x	Ø19 mm	BM7804	114,00 €
18 x	Ø25 mm	BM7805	114,00 €
12 x	Ø30 mm	BM7806	114,00 €
12 x	Ø13 mm	BM7809	114,00 €
10 x	Ø16 mm	BM7810	114,00 €
9 x	Ø19 mm	BM7811	114,00 €
microtubes			
105 x	0,5 ml	BM7807	114,00 €
65 x	1,5 ml	BM7808	114,00 €

capacité	5 litres	12 litres	18 litres	26 litres
température	100°C fixe	100°C fixe	100°C fixe	100°C fixe
dim. int. (l x p x h)	290 x 105 x 145 mm	290 x 105 x 315 mm	290 x 105 x 495 mm	290 x 155 x 495 mm
alimentation	230 V	230 V	230 V	230 V
dim; ext. (l x p x h)	385 x 215 x 270 mm	385 x 390 x 270 mm	385 x 570 x 270 mm	385 x 570 x 270 mm
Bains bouillonnants 100°C avec couvercle	BM7005 1 — 995,00 €	BM7012 2 — 1 110,00 €	BM7018 3 — 1 180,00 €	BM7026 4 — 1 230,00 €
accessoires				
couvercle toit acier inoxydable	BM7205 — 185,00 €	BM7212 — 203,00 €	BM7218 — 227,00 €	BM7226 — 227,00 €
couvercle à anneaux concentriques	2 anneaux — BM7305 — 221,00 €	4 anneaux — BM7312 — 346,00 €	6 anneaux — BM7318 — 471,00 €	6 anneaux — BM7326 — 471,00 €
plateau réversible	-	40 ou 78 mm — BM7512 — 132,00 €	40 ou 135 mm — BM7518 — 156,00 €	45 ou 135 mm — BM7526 — 197,00 €

Bains-marie 100°C - 110°C - 200°C

- **4 modèles : 5 à 40 litres**
- **bains-marie analogiques ou digitaux**
- **construction intérieure et extérieure inox**

Construction robuste en acier inox

- cuve intérieure et boîtier extérieur en **acier inoxydable**
- panneau de commande frontal protégé
- sécurité de température classe 2
- voyant lumineux de chauffe
- **bains livrés complets avec plaque de fond de cuve**

Couvercles (en option)

- couvercle **forme toit**
- couvercles à **anneaux concentriques** : 4 anneaux concentriques par ouverture Ø 105 - Ø 80 - Ø 60 - Ø 40 mm, (le nombre d'ouvertures par couvercle dépend de la capacité du bain : voir tableau)

B Bains électroniques avec affichage digital LCD

- régulateur électronique de température PID avec capteur de température Pt100
- affichage digital, résolution 0,1°C
- gamme de température
  bains-marie 100°C :
  T°ambiante+5°C à +100°C ±0,15°C
  résolution 0,1°C - homogénéité ±1°C
  bains-marie 200°C :
  T°ambiante+5°C à +200°C ±0,4°C
  résolution 1°C - homogénéité ±2°C
- minuterie digitale programmable de 0 à 99,5 heures pour le temps de fonctionnement ou pour démarrage différé
- robinet de vidange incorporé à l'avant

A Bains analogiques

- bouton de réglage de température avec échelle graduée et indications numériques en °C
- gamme de température
  bains 110°C : T°ambiante+5°C à +110°C ±1°C
  bains 200°C : T°ambiante+5°C à +200°C ±2°C

capacité			5 litres		12 litres		20 litres		40 litres	
dim. internes du bain (L x l x p)			295 x 140 x p120 mm		295 x 320 x p120 mm		490 x 290 x p120 mm		620 x 500 x p120 mm	
dim. ext. (L x l x p) analogique			340 x 190 x h230 mm		335 x 370 x h230 mm		540 x 335 x h230 mm		660 x 540 x h230 mm	
dim. ext. (L x l x p) électronique			340 x 280 x h210 mm		340 x 450 x h210 mm		340 x 630 x h210 mm		660 x 630 x h210 mm	
poids analogiques / électroniques			4,5 / 5 kg		7 / 7,5 kg		8,5 / 10 kg		13 / 15 kg	
puissance (bains-marie)			600 W		1200 W		1600 W		2400 W	
puissance (bains 200°C)			1000 W		1500 W		2000 W		3200 W	
Bain-marie 110°C	analogique	A	AR1102	415,00 €	AR1103 5	498,00 €	AR1104	645,00 €	AR1105	998,00 €
Bain-marie 100°C	digital	B	AR1602 1	698,00 €	AR1603 2	798,00 €	AR1604 3	895,00 €	AR1605 4	1 195,00 €
Bain 200°C	analogique	A	AR1112	478,00 €	AR1113	535,00 €	AR1114	668,00 €	AR1115	1 135,00 €
	digital	B	AR1612	795,00 €	AR1613	998,00 €	AR1614	1 110,00 €	AR1615	1 398,00 €
accessoires										
couvercle forme toit			AR1132	139,00 €	AR1133	178,00 €	AR1134	245,00 €	AR1135	335,00 €
couvercle à anneaux			2 ouvertures		4 ouvertures		6 ouvertures		12 ouvertures	
			AR1142	125,00 €	AR1143	182,00 €	AR1144	225,00 €	AR1145	445,00 €

Bains Memmert®

- **bains-marie +95 / +100°C**
- **bains d'huile 200°C**
- **construction inox intérieur et extérieur**
- **régulateur-programmateur intégré avec affichage digital**
- **bain-marie à agitation (en option)**

Régulateur électronique et affichage digital des températures

- réglage et visualisation de la température de consigne et de la température de sécurité directement sur l'affichage digital
- résolution : 0,1°C

Bains-marie 95°C / 100°C

- ambiante+5°C à +95°C ±0,1°C
- position ébullition +100°C
- +10 à +95°C ±0,1°C avec serpentin de refroidissement
- homogénéité : ±0,25°C

Bains d'huile 200°C

- ambiante+5°C à +200°C ±0,3°C
- homogénéité : ±1°C

Gamme BASIC

- programmation de la mise en/hors service de l'appareil simple ou par cycles
- délai de mise en service : 0 à 99h59min
- temps décompté immédiatement
- sécurité de surchauffe automatique en cas de dépassement de la température maximum, alarme visuelle

Gamme PRO 95°C et gamme PRO 200°C

- programmation de la mise en/hors service de l'appareil simple ou par cycles
- délai de mise en service : 0 à 999 h
- temps décompté lorsque la température de consigne est atteinte
- signal sonore en fin de programme
- sécurité de surchauffe automatique en cas de dépassement de la température maximum, alarme visuelle
- seconde sécurité de surchauffe réglable directement sur l'affichage digital
- sécurité de niveau en cas de niveau bas, alarme optique et sonore

Acier inoxydable intérieur et extérieur

- construction en acier inox, soudures effectuées au laser, étanchéité parfaite
- robinet de vidange sur tous les bains
- montée en température très rapide, excellente homogénéité grâce aux résistances disposées en U sur 3 côtés autour de la cuve intérieure

Contrôle automatique de niveau (option pour bains 95°C BASIC ou PRO)

- contrôle automatique du niveau
- connecté à l'eau courante, un goutte à goutte alimente le bain en continu, un système d'évacuation permet de maintenir l'eau à deux niveaux différents

capacité	7 litres		10 litres		14 litres		22 litres		29 litres		45 litres	
dim. internes bain (l x p x h)	240x210xh140 mm		350x210xh140 mm		350x290xh140 mm		350x290xh200 mm		590x350xh140 mm		590x350xh220 mm	
puissance	1200 W		1200 W		1800 W		2000 W		2400 W		2800 W	
dim. externes (l x p x h)	468x356x238 mm		578x356x238 mm		578x436x283 mm		578x436x296 mm		818x516x238 mm		818x516x296 mm	
hauteur avec couvercle toit	337 mm		337 mm		347 mm		405 mm		343 mm		401 mm	
couvercle anneaux (nb. x Ø)	1 x Ø 187 mm (A)		3 x Ø 107 mm (A)		6 x Ø 87 mm (A)		6 x Ø 87 mm (A)		4 x Ø 187 mm (A) ou 8 x Ø 107 mm (B)			
poids	11 kg		13 kg		15 kg		16 kg		22 kg		24 kg	
bains BASIC 95°C	BMEB7	543,00 €	BMEB10	593,00 €	BMEB14	639,00 €	BMEB22	717,00 €	BMEB29	825,00 €	BMEB45	1 024,00 €
bains PRO 95°C	BMEP7	618,00 €	BMEP10	670,00 €	BMEP14	724,00 €	BMEP22	802,00 €	BMEP29	910,00 €	BMEP45	1 110,00 €
bains PRO 200°C	BMHP7	853,00 €	BMHP10	885,00 €	BMHP14	920,00 €	BMHP22	995,00 €	BMHP29	1 092,00 €	BMHP45	1 272,00 €
couvercles												
couvercle forme toit	BME701	49,00 €	BME1001	74,00 €	BME1401	94,00 €	BME2201	94,00 €	BME2901	178,00 €	BME4501	178,00 €
couvercle à anneaux (A)	BME702	65,00 €	BME1002	98,00 €	BME1402	118,00 €	BME2202	241,00 €	BME2924	232,00 €	BME4524	232,00 €
couvercle à anneaux (B)	-		-		-		-		BME2928	232,00 €	BME4528	232,00 €
option bains-marie												
contrôle auto. niveau	BME703	45,00 €	BME1003	43,00 €	BME1403	43,00 €	BME2203	44,00 €	BME2903	45,00 €	BME4503	45,00 €
options communes bains-marie (95°C) et bains d'huile (200°C)												
plateau de fond de cuve	BME706	36,00 €	BME1006	38,00 €	BME1406	47,00 €	BME2206	47,00 €	BME2906	108,00 €	BME4506	108,00 €

Réglage et affichage digital

- régulation à commande intuitive
- affichage digital protégé par un écran en verre, nettoyage facile
- réglage et visualisation de la température de consigne et de la température de sécurité, du démarrage différé ainsi que des cycles directement sur l'affichage
- seconde sécurité de surchauffe réglable directement sur l'affichage digital
- voyants pour mise sous tension, alarme surchauffe ou de niveau et fonctionnement du chauffage

Bain à agitation

Un module permet de transformer les bains-marie de 14 à 45 litres de la page précédente en bain à agitation.

- vitesse : de 10 à 150 osc/min
- élongation du mouvement : 15 mm

	réf.	Prix HT
module et accessoires pour BME1410		
module d'agitation (14 et 22 l)	BME1410 [1]	635,00 €
couvercle spécial	BME1412	110,00 €
support 110 tubes Ø 14,5 mm	BME1435	116,00 €
support 90 tubes Ø 18 mm	BME1436	116,00 €
support 25 tubes Ø 35 mm	BME1437	116,00 €
plateau pour pinces Erlen	BME1420	94,00 €
module et accessoires pour BME2910		
module d'agitation (29 et 45 l)	BME2910	1 078,00 €
couvercle spécial	BME1413	219,00 €
support 216 tubes Ø 14,5 mm	BME1438	234,00 €
support 180 tubes Ø 18 mm	BME1439	234,00 €
support 54 tubes Ø 35 mm	BME1440	234,00 €
plateau pour pinces Erlen	BME1420	94,00 €

pinces pour Erlenmeyers				
capacité	BME1410	BME2910		
100 ml	12 x 100 ml	18 x 100 ml	BME1431	17,00 €
200 ml	6 x 200 ml	14 x 200 ml	BME1432	18,00 €
300 ml	6 x 300 ml	14 x 300 ml	BME1433	23,00 €
500 ml	5 x 500 ml	8 x 500 ml	BME1434	26,00 €

[1]

Supports de tubes en acier inox

- supports en acier inox poli
- la fermeture du couvercle forme toit isole les anses des supports à l'extérieur du bain, pour éviter au manipulateur de se brûler
- BME7201 : support spécial pour bains 7 litres, capacité 56 tubes Ø 18 mm

2 modèles :

- **modèle standard** pour tubes hauteur minimum 90 mm tels que tubes à essai
- **modèle bas** pour tubes hauteur minimum 60 mm tels que tubes à hémolyse

Nombre de supports par bain

Les supports se placent dans le bain, perpendiculairement au "côté utile" de la cuve. Pour les bains de capacité 10, 14 et 22 litres, le côté utile est la largeur de la cuve, pour les bains de 29 et 45 litres il s'agit de la longueur de la cuve.

capacité bain	10 litres	14 / 22 litres	29 / 45 litres
côté utile	210 mm	290 mm	590 mm

nombre de supports par bain = côté utile / largeur du support

exemple avec support BME7002 et le bain BME10 : 210 / 50, soit 4 supports

	nombre de tubes	largeur support	nombre de rangées	support standard	support bas	Prix HT
pour tubes Ø max. 10 mm	40 tubes	40 mm	2	BME7001	BME7101	35,00 €
	60 tubes	50 mm	3	BME7002	BME7102	46,00 €
	80 tubes	64 mm	4	BME7003	BME7103	52,00 €
pour tubes Ø max. 12 mm	40 tubes	40 mm	2	BME7004	BME7104	35,00 €
	60 tubes	55 mm	3	BME7005	BME7105	46,00 €
	80 tubes	75 mm	4	BME7006	BME7106	52,00 €
pour tubes Ø max. 14,5 mm	24 tubes	43 mm	2	BME7007	BME7107	35,00 €
	36 tubes	60 mm	3	BME7008	BME7108	46,00 €
	48 tubes	85 mm	4	BME7009	BME7109	52,00 €
pour tubes Ø max. 18 mm	24 tubes	50 mm	2	BME7010	BME7110	35,00 €
	36 tubes	70 mm	3	BME7011	BME7111	46,00 €
	48 tubes	95 mm	4	BME7012	BME7112	62,00 €
pour tubes Ø max. 21 mm	20 tubes	55 mm	2	BME7013	BME7113	41,00 €
	30 tubes	80 mm	3	BME7014	BME7114	46,00 €
	40 tubes	110 mm	4	BME7015	BME7115	62,00 €
pour tubes Ø max. 32 mm	12 tubes	80 mm	2	BME7016	BME7116	47,00 €
Support spécial pour bains 7 litres pour 56 tubes Ø 18mm				-	BME7201	70,00 €

Bains et bains réfrigérés à circulation externe

- **capacités de 3,5 à 13 litres**
- **avec circulation externe**

- cuve **acier inox**
- panneau de commande frontal protégé
- indicateurs lumineux de chauffe et de refroidissement
- affichage digital de la température et de la minuterie
- minuterie : 1 min à 100 heures ou fonctionnement continu
- régulateur électronique de température avec capteur de température Pt100
- affichage digital, résolution 1°C / 1 min
- robinet de vidange incorporé sur le côté
- pieds à hauteur réglable
- alarme visuelle de dysfonctionnement et de surchauffe (température limite réglée en usine)

Bains standard

- température : T° ambiante+5°C à +80°C

Bains réfrigérés

- température : 0 à +80°C (100°C en option)
- liquide de refroidissement sans CFC

Circulation externe

- pompe refoulante intégrée, débit : 5 l/min
- puissance : 80 W

Options et accessoires

- couvercle **forme toit** en acier inoxydable ou matière plastique transparente (max. +60°C)
- couvercles à **trous** Ø 95 mm avec anneaux concentriques en plastique
- gamme de température étendue à +100°C
- programmateur de température : 9 programmes de 9 segments
- interface RS232 pour exportation des données de température (tableau ou graphique) et contrôle de l'appareil via un ordinateur, livré avec câble de 5 m et logiciel
- portoirs pour tubes (largeur 70 mm) et pour erlenmeyers

portoirs	réf.	Prix HT
portoirs de tubes		
52 x tubes Ø 13 mm	A08051	41,00 €
30 x tubes Ø 16 mm	A08050	41,00 €
27 x tubes Ø 18 mm	A08021	41,00 €
12 x tubes Ø 30 mm	A08049	41,00 €
portoirs pour erlenmeyers pour bains 14 litres		
6 x Erlens 100 ml	R01045	61,00 €
4 x Erlens 250 ml	R01046	58,00 €
2 x Erlens 500 ml	R01047	51,00 €
1 x Erlen 1000 ml	R01048	49,00 €
portoirs pour erlenmeyers pour bains 30 litres		
12 x Erlens 100 ml	R01049	61,00 €
6 x Erlens 250 ml	R01032	61,00 €
4 x Erlens 500 ml	R01051	61,00 €
2 x Erlens 1000 ml	R01033	58,00 €

	bains-marie à circulation externe				bains réfrigérés à circulation externe			
capacité	**14 litres**		**30 litres**		**14 litres**		**30 litres**	
volume de remplissage maximum	**6 litres**		**13 litres**		**3,5 litres**		**12 litres**	
gamme de température	**T°ambiante+5 à +80°C / +100°C**		**T°ambiante+5 à +80°C / +100°C**		**0 à +80°C / +100°C**		**0 à +80°C / +100°C**	
dimensions internes du bain (L x l x p)	240 x 300 x p200 mm		500 x 300 x p200 mm		240 x 300 x p200 mm		500 x 300 x p200 mm	
stabilité à +37°C	±0,3°C		±0,3°C		±0,4°C		±0,4°C	
résolution affichage digital	0,1°C / 1 min		0,1°C / 1 min		0,1°C / 1 min		0,1°C / 1 min	
pompe de circulation externe	5 l/min - 80 W		5 l/min - 80 W		5 l/min - 80 W		5 l/min - 80 W	
puissance	750 W		1500W		1250 W		2000 W	
dimensions externes (l x p x h) / poids	445 x 340 x h330 mm / 11 kg		710 x 350 x h330 mm / 22 kg		445 x 340 x h590 mm / 26 kg		710 x 350 x 560 mm / 45 kg	
Bains à circulation externe	**BM302**	**895,00 €**	**BM402**	**998,00 €**	**BS302**	**2 340,00 €**	**BS402**	**2 430,00 €**
couvercles								
couvercle toit en acier inox.	**BM310**	**61,00 €**	**BM410**	**79,00 €**	**BS310**	**61,00 €**	**BS410**	**79,00 €**
couvercle toit en plexiglas	**BM311**	**44,00 €**	**BM411**	**55,00 €**	**BS311**	**44,00 €**	**BS411**	**55,00 €**
couvercles à 4 trous	**BM312**	**61,00 €**	**BM412**	**77,00 €**	**BS312**	**61,00 €**	**BS412**	**77,00 €**
couvercles à 6 trous	-		**BM413**	**81,00 €**	-		**BS413**	**81,00 €**
couvercles à 8 trous	-		**BM414**	**84,00 €**	-		**BS414**	**84,00 €**
accessoires								
température max. étendue à +100°C	**BM302T**	**29,00 €**	**BM402T**	**29,00 €**	**BS302T**	**29,00 €**	**BS402T**	**29,00 €**
programmateur 9 programmes	**BM302P**	**29,00 €**	**BM402P**	**29,00 €**	**BS302P**	**29,00 €**	**BS402P**	**29,00 €**
interface, câble et logiciel	**BM302R**	**229,00 €**	**BM402R**	**229,00 €**	**BS302R**	**229,00 €**	**BS402R**	**229,00 €**

Bains-marie de précision +100°C

- **capacités de 6 à 21 litres**
- **triple isolation**

- cuve en **acier inoxydable**
- construction extérieure en acier inoxydable recouvert de peinture époxy
- panneau de commande frontal protégé d'éventuels débordements
- voyant lumineux de chauffe
- affichage digital de la température et de la minuterie
- minuterie réglable de 1 min à 100 heures ou fonctionnement continu
- départ différé réglable de 1 min à 99h59 min
- régulateur électronique de température avec capteur de température Pt100
- affichage digital, résolution 1°C / 1 min
- robinet de vidange incorporé sur le côté
- pieds à hauteur réglable
- **triple isolation** : excellente stabilité et homogénéité de température
- alarme de dysfonctionnement et de surchauffe
- alarme sonore de fin de cycle
- gamme de température ambiante+5°C à +100°C
- thermostat de sécurité réglable à l'arrière de la cuve avec alarme visuelle et sonore de température
- livré avec plaque de fond de cuve, hauteur 13 mm

Options et accessoires

- couvercle **forme toit** en acier inoxydable ou plexiglas (température max. +60°C)
- couvercles à **trous** Ø 95 mm
- portoirs pour tubes (largeur 70 mm)

portoirs de tubes	réf.	Prix HT
52 tubes Ø 13 mm	A08051	41,00 €
30 tubes Ø 16 mm	A08050	41,00 €
27 tubes Ø 18 mm	A08021	41,00 €
12 tubes Ø 30 mm	A08049	41,00 €

capacité brute	6 litres		9 litres		21 litres	
capacité utile	4 litres		7 litres		15 litres	
température	ambiante+5 à +100°C		ambiante+5 à +100°C		ambiante+5 à +100°C	
dim. int. du bain (L x l x p)	150 x 300 x p150 mm		240 x 300 x p150 mm		500 x 300 x p150 mm	
stabilité à +37°C	±0,2°C		±0,2°C		±0,2°C	
homogénéité	±0,1°C		±0,1°C		±0,1°C	
résolution affichage digital	0,1°C / 1 min		0,1°C / 1 min		0,1°C / 1 min	
puissance	600 W		800 W		1600 W	
dim. ext. (l x p x h) / poids	240 x 400 x h275 mm / 8 kg		325 x 400 x h275 mm / 10 kg		595 x 400 x h275 mm / 13 kg	
Bains-marie électroniques	NB500	598,00 €	NB900	635,00 €	NB2000	695,00 €
couvercles						
couvercle toit en acier inox	NB510	42,00 €	NB910	61,00 €	NB2010	81,00 €
couvercle toit en plexiglas	NB511	35,00 €	NB911	51,00 €	NB2011	66,00 €
couvercles à 4 trous	-		NB912	72,00 €	NB2012	93,00 €
couvercles à 6 trous	-		-		NB2013	95,00 €
couvercles à 8 trous	-		-		NB2014	101,00 €

Bain chauffant 4 litres

- **calibration utilisateur**
- **livré complet avec couvercle et portoirs de tubes**
- **affichage digital**

1 2 3

- capacité du bain : 4 litres
- affichage digital : affichage de la température réelle et de consigne
- couvercle transparent inclus
- température : ambiante+5 à +100°C ±0,2°C
- résolution de réglage : 1°C
- homogénéité de température : ±0,2°C
- portoirs de tubes avec poignées inclus :
  1 40 x 1,5 / 2,0 ml
  2 41 x 15 ml
  3 15 x 50 ml
- portoir de tubes 0,5 ml en option
- dimensions cuve : 135 x 240 x h140 mm
- dimensions externes : 195 x 350 x h230 mm (hauteur 310 mm avec couvercle) / 6,5 kg
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz

référence	Prix HT
BM4000 Bain chauffant digital avec portoirs de tubes 1,5 / 15 / 50 ml	785,00 €
accessoire	
BM4010 Portoir pour 40 x 0,5 ml	78,00 €

Thermostats à immersion

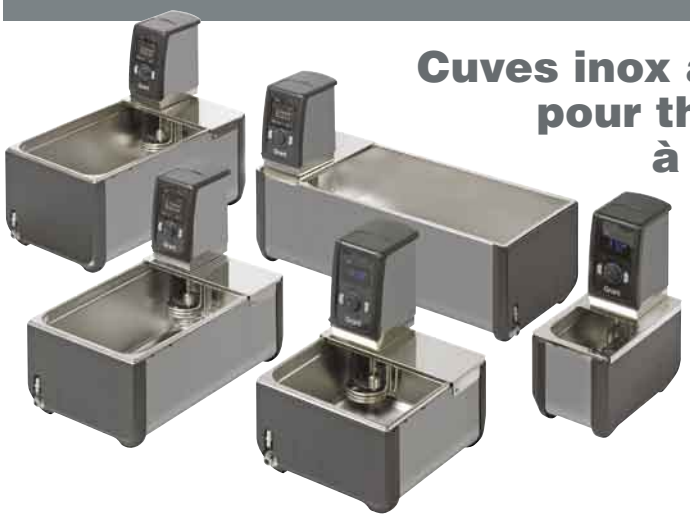
1 2 3 4

- régulateur programmateur électronique, commande simplifiée par bouton rotatif et 2 touches pour les réglages et la navigation dans les menus
- sécurité de surchauffe et sécurité de niveau
- 3 préréglages de températures programmables
- possibilité d'étalonnage de température en 2 points par l'utilisateur
- logiciel LabWise pour les thermostats TE900 et TE950

	+30 à +100°C - digital économique	+30 à +120°C - digital pompe de circulation externe	+30 à +150°C - programmable pompe de circulation externe interfaces USB et RS232	+30 à +200°C - programmable pompe de circulation externe interfaces USB et RS232
gamme de température	+30 à +100°C	+30 à +120°C	+30 à +150°C	+30 à +200°C
gamme de température du régulateur(1)	0 à +100°C	- 20 à +120°C	- 50 à +150°C	- 50 à +200°C
résolution	0,1°C	0,1°C	0,01°C	0,01°C
stabilité de T°C à +70°C	±0,05°C	±0,05°C	±0,01°C	±0,01°C
affichage digital	LED 4 chiffres	LED 4 chiffres	couleur QVGA TFT	couleur QVGA TFT
3 températures pré-réglables	3 température pré-réglables	3 température pré-réglables	3 température pré-réglables	3 température pré-réglables
programmateur de T°C	-	-	1 programme / 30 segments(2)	10 programmes / 100 segments
alarme de T°C	1 alarmes programmables	1 alarmes programmables	2 alarmes programmables	2 alarmes programmables
possibilité de régul. par sonde externe			poss. régulation par sonde externe	poss. régulation par sonde externe
pompe de circulation externe	-	pompe circulation externe	pompe circulation externe	pompe circulation externe
régulateur de vitesse de pompe	-	-	-	régulateur de vitesse de pompe
pompe : débit max. / pression max.	-	16 l/min - 210 mBar	18 l/min - 310 mBar	23 l/min - 530 mBar
minuteur électronique	-	1 à 9999 min	1 min à 99 h 59 min	1 min à 99 h 59 min
interfaces	-	-	**USB et RS232**	**USB et RS232**
alimentation / puissance de chauffe	230 V / 1,3 kW	230 V / 1,3 kW	230 V / 1,9 kW	230 V / 1,9 kW
dimensions (l x p x h)	120 x p172 x h335 mm	120 x p172 x h335 mm	120 x p172 x h335 mm	120 x p172 x h335 mm
Thermostats à immersion avec pince	**TE800** 1 **775,00 €**	**TE820** 2 **890,00 €**	**TE900** 3 **1 380,00 €**	**TE950** 4 **1 730,00 €**
accessoires				
logiciel LabWise	-	-	**TE910 155,00 €**	**TE910 155,00 €**
thermosonde externe flexible	-	-	**TE911 215,00 €**	**TE911 215,00 €**
thermosonde externe acier	-	-	**TE912 225,00 €**	**TE912 225,00 €**

(1) avec adjonction d'un cryoplongeur externe ou d'un cryostat à circulation - (2) logiciel LabWise indispensable pour programmer et/ou modifier le programme de T°C du TE900

Cuves inox avec ponts pour thermostats à immersion



capacité	dim. internes (L x l x p)	dim. externes (l x p x h)	réf. cuve (sans couvercle)	Prix HT	réf. couvercle	Prix HT
5 litres	300 x 150 x p150 mm	330 x p180 x h395 mm	TE9205	275,00 €	TE9305	72,00 €
12 litres	325 x 300 x p150 mm	360 x p330 x h395 mm	TE9212	459,00 €	TE9312	235,00 €
18 litres	505 x 300 x p150 mm	540 x p330 x h395 mm	TE9218	535,00 €	TE9318	282,00 €
26 litres	505 x 300 x p200 mm	540 x p330 x h405 mm	TE9226	598,00 €	TE9326	282,00 €
38 litres	690 x 300 x p200 mm	730 x p333 x h450 mm	TE9238	1 060,00 €	TE9338	418,00 €

Cryoplongeurs

- utilisés en combinaison avec les thermostats à immersion et les cuves, les cryoplongeurs permettent de refroidir facilement un bain thermostaté

T°C minimum		0°C	-15°C
puiss. de froid	à +20°C	350 W	400 W
	à 0°C	110 W	320 W
	à -10°C	-	170 W
cryosonde		Ø 77 x 55 mm	Ø 77 x 55 mm
dim.	l x p	305 x 460 mm	305 x 460 mm
	h	225 mm	225 mm
Cryoplongeur		FT210 2 190,00 €	FT220 2 390,00 €

Cryostats à circulation complets

- les cryostats à circulation fonctionnent en combinaison avec les thermostats à immersion TE820, TE900 et TE950 (description page précédente)
- les fonctions de régulation de température et de pompe de circulation externe sont assurées par le thermostat à immersion
- les cryostats à circulation sont livrés complets, prêts à l'utilisation

	-20°C / 5 litres		-30°C / 5 litres		-30°C / 20 litres		-47°C / 12 litres	
capacité bain	5 litres		5 litres		20 litres		12 litres	
ouverture du bain	110 x 145 mm		110 x 145 mm		230 x 305 mm		2 x (260 x 115 mm)	
puissance de froid à +20°C / 0°C / -20°C	250 W / 140 W / 35 W		160 W / 150 W / 50 W		900 W / 500 W / 180 W		1100 W / 1050 W / 580 W	
dimensions	230 x p410 x h410 mm		230 x p410 x h410 mm		390 x p490 x h530 mm		415 x p575 x h585 mm	
Cryostats avec thermostat TE820	CRY821	3 660,00 €	-		-		-	
Cryostats avec thermostat TE900	CRY901	3 950,00 €	CRY902	4 190,00 €	CRY903	5 950,00 €	CRY904	8 150,00 €
Cryostats avec thermostat TE950	CRY951	4 390,00 €	CRY952	4 550,00 €	CRY953	6 420,00 €	CRY954	8 490,00 €

Thermostats à immersion électroniques

TE400

- régulateur électromécanique
- homogénéisation par agitateur à hélice

1

TED101

- régulateur électronique
- pompe d'homogénéisation
- sécurité de niveau par flotteur

2

TE500

- régulateur électronique
- pompe d'homogénéisation
- sécurité de niveau par flotteur
- partie immergée inox

3

TED151

- régulateur électronique
- pompe d'homogénéisation
- sécurité de niveau par flotteur
- convient pour fluides inflammables

4

gamme température		30 à +120°C ±3°C	30 à +100°C ±0,03°C	30 à +150°C ±0,5°C	30 à +150°C ±0,03°C
exactitude		**±3°C**	**±0,03°C**	**±0,5°C**	**±0,03°C**
temp. mini avec serpentin de refroidissement		+20°C	+20°C	+20°C	+20°C
affichage digital		-	affichage digital à 0,1°C	affichage digital à 0,1°C	affichage digital à 0,1°C
capacité de thermostatisation		30 litres	50 litres	30 litres	50 litres
puissance de chauffe		1300 W	2000 W	1300 W	2000 W
homogénéisation (hélice / pompe)		agitateur à hélice	pompe 350 mbar - 15 l/min	pompe 190 mbar - 9 l/min	pompe 350 mbar - 15 l/min
sécurités		température / niveau liquide	température / niveau liquide	température / niveau liquide	température / niveau liquide
utilisation produit inflammable		non	non	non	oui
profondeur d'immersion		120 mm	80 - 145 mm	120 mm	80 - 145 mm
fixation	**pince à l'arrière (livrée)**	paroi cuve max. 30 mm	paroi cuve max. 60 mm	paroi cuve max. 30 mm	paroi cuve max. 60 mm
	statif (en option)	-	statif en option	-	statif en option
dimensions (l x p x h)		95 x 160 x 270 mm / 2,8 kg	130 x 150 x 330 mm / 3,3 kg	95 x 160 x 270 mm / 2,8 kg	130 x 150 x 330 mm / 3,3 kg
Thermostat à immersion		**TE400** 1 **628,00 €**	**TED101** 2 **738,00 €**	**TE500** 3 **775,00 €**	**TED151** 4 **925,00 €**
accessoires					
serpentin refroidissement		**TE50010 115,00 €**	**TE10010 122,00 €**	**TE50010 115,00 €**	**TE10010 122,00 €**
circulation externe		**TE50011 81,00 €**	**TE10011 128,00 €**	**TE50011 81,00 €**	**TE10011 128,00 €**
tige (Ø12 x 200 mm) montage sur statif		**-**	**TE10012 41,00 €**	**-**	**TE10012 41,00 €**

Cryostats à circulation -25 / -35°C à +150°C

interface RS232 intégrée, livrée avec logiciel de contrôle

Interface RS232 intégrée et livrée avec logiciel de contrôle

- contrôle de la température et de toutes les fonctions du panneau de contrôle à partir d'un PC
- impression des graphiques de température et des réglages

Sécurité et alarme

- sécurité de surchauffe réglable de +20 à +110°C : en cas de dépassement de la température de sécurité, l'appareil coupe le chauffage et la pompe, une alarme visuelle et sonore indique alors le dépassement de température
- sécurité de niveau assurée par un flotteur : en cas de niveau du bain insuffisant le chauffage et la pompe sont coupés, une alarme visuelle et sonore avertit l'utilisateur
- affichage d'un message erreur en cas de sonde de température déconnectée

Caractéristiques techniques

- affichage digital, résolution 0,1°C
- sonde de température : Pt100
- pompe aspirante en option : 10 l/min
- cuve et tête de pompe en acier inox
- liquide cryoporteur sans CFC : R134a
- conditions ambiantes admissibles : +40°C, 80% HR

capacité		5 litres	10 litres	20 litres	30 litres
température		-25°C/-35°C à +150°C	-25°C/-35°C à +150°C	-25°C/-35°C à +150°C	-25°C/-35°C à +150°C
stabilité de température		±0,05°C	±0,05°C	±0,05°C	±0,05°C
homogénéité		±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
pompe refoulante		24 l/min	24 l/min	24 l/min	24 l/min
puissance de froid	à -20°C	70 W	80 W	250 W	450 W
	à 0°C	250 W	350 W	450 W	650 W
	à +20°C	300 W	5000 W	600 W	800 W
dim. internes bain (LxlxP)		150 x 285 x p160 mm	211 x 340 x p180 mm	290 x 400 x p200 mm	300 x 450 x p230 mm
ouverture bain (Lxl)		150 x 99 mm	211 x 154 mm	290 x 214 mm	300 x 264 mm
dim. externes (lxpxh)		302 x 438 x h690 mm	360 x 490 x h780 mm	380 x 560 x h825 mm	440 x 620 x h895 mm
poids		37 kg	44 kg	60 kg	67 kg
Cryostats -25 à +150°C		CRY250 2 995,00 €	CRY260 3 895,00 €	CRY270 4 495,00 €	CRY280 4 740,00 €
Cryostats -35 à +150°C		CRY350 3 995,00 €	CRY360 4 490,00 €	CRY370 5 190,00 €	CRY380 5 980,00 €
accessoire					
pompe aspirante		CRY450 128,00 €	CRY460 128,00 €	CRY470 128,00 €	CRY480 128,00 €

Cryostat à circulation -30°C

- gamme de température : **-30 à +40°C**
- stabilité de température : ±0,5°C
- homogénéité : ±0,2°C
- **circulation externe** : pompe refoulante intégrée, débit : 5 l/min, puissance : 80 W
- cuve en acier inoxydable 30 litres
- capacité utile de la cuve : 10 litres
- panneau de commande frontal protégé
- affichage digital de la température et temps
- minuterie réglable de 1 min à 100 heures ou fonctionnement continu
- régulateur électronique de température avec capteur de température Pt100
- affichage digital, résolution 1°C / 1 min
- robinet de vidange incorporé sur le côté
- pieds à hauteur réglable
- alarme visuelle de dysfonctionnement et de surchauffe (température limite réglée en usine)
- dimensions internes : 240 x 295 x p200 mm
- dimensions externes : 500 x 350 x h560 mm
- poids : 45 kg
- alim. : 230 V - 50/60 Hz - 2000 W

Options et accessoires

- programmateur : 9 programmes de 9 segments
- interface RS232 pour exportation des données (tableau ou graphique) et contrôle de l'appareil via un ordinateur, livrée avec câble de 5 m et logiciel

référence	Prix HT
BD402 Cryostat circulation -30°C, 10 L	3 380,00 €

Bain pour butyromètres de "Gerber" pour les analyses du lait

- **température de +5 à 100°C**
- **contrôle électronique**
- **3 températures programmables**
- **capacité : jusqu'à 36 butyromètres**

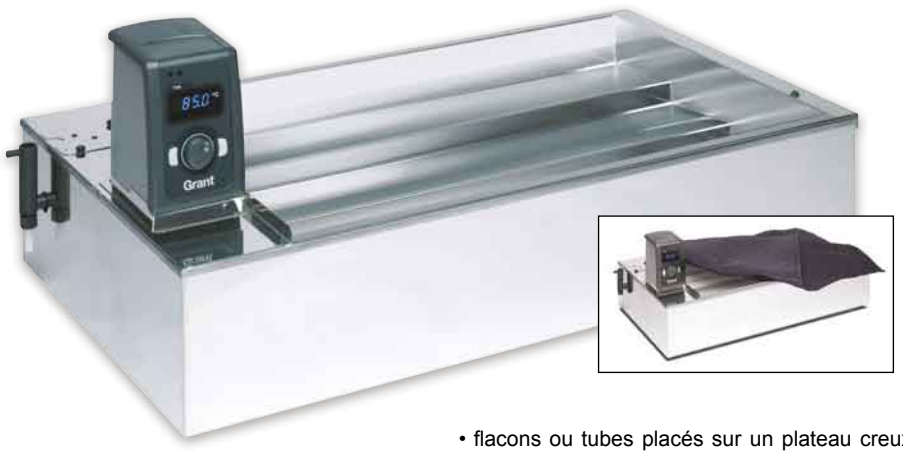
- excellente homogénéité de température assurée par un système d'agitation interne
- profondeur adaptée à l'immersion des butyromètres de "Gerber"
- structure en acier inoxydable, ouverture à charnières avec poignée
- température réglable : ambiante+5 à +100°C
- stabilité de température : ±0,05°C
- régulateur électronique PID, affichage digital LED 4 chiffres, affichage permanent de la température effective
- mémoire : 3 températures programmables
- étalonnage possible par l'utilisateur
- démontage très simple de l'unité de contrôle : nettoyage et entretien faciles

- toute les parties immergées (résistance chauffante, flotteur, agitateur et sonde de température) fabriquées dans des matériaux résistant à la contamination occasionnelle de l'eau par de l'acide sulfurique concentré de Gerber
- sécurité de surchauffe, sécurité de niveau assurée par flotteur
- alarme optique
- capacité 20 litres : pour 3 portoirs de 12 x butyromètres de Gerber (36 butyromètres)
- ouverture du bain : 240 x 210 mm
- dimensions externes (l x p x h) : 412 x p232 x h290 / h480 mm
- hauteur totale avec unité de contrôle : 480 mm
- puissance de chauffe : 1500 W
- alimentation : 230 V

référence	Prix HT
BG100 Bain spécial de Gerber sans portoirs	**sur devis**
accessoire	
BG101 Portoir pour 12 butyromètres, l'unité	**sur devis**

Bain électronique "Inspissator"

pour la production de milieux de culture pour la tuberculose



- pour la production de grandes quantités de milieux de culture pour la tuberculose
- renouvellement de la production de milieux 4 à 6 fois par jour
- température homogène réglable : de ambiante+5 à +90°C

- flacons ou tubes placés sur un plateau creux plongé dans l'eau à température constante
- temps "d'inspissation" : 50 min à +85°C
- structure solide en acier inoxydable poli
- affichage digital LED, résolution 0,1°C
- régulateur électronique de la température, sélection de la température de consigne directement sur l'affichage digital

- dispositif de niveau constant
- sécurité de surchauffe : température de sécurité réglable
- capteur de température du régulateur placé directement sous le plateau : température précise et reproductible
- démontage très simple de l'unité de contrôle : nettoyage et entretien faciles
- livré avec une couverture de protection spéciale résistante aux insectes et assurant une parfaite isolation thermique des conteneurs de milieux en évitant les courants d'air
- capacité 45 litres pour : 156 tubes (Ø16 x h150 mm) ou 162 flacons
- ouverture du bain : 820 x 594 mm
- dimensions externes (l x p x h) : 1040 x p600 x h380 mm
- alim. / puissance : 220 - 240 V / 1500 W

référence	Prix HT
BT100 Bain spécial "Inspissator" complet	**sur devis**

Réalisations spéciales à la demande

- **réalisation de systèmes thermiques ou frigorifiques, bains spéciaux etc. sur cahier des charges : du dessin à la fabrication**
- **possibilité de créer des accessoires ou d'apporter les modifications à des instruments existants**
- **compétences : contrôle thermique chaud et froid, acquisition, analyse et communication de données, conception et développement d'instruments et d'équipement**
- **permet d'apporter une solution individualisée et adaptée à une application spécifique**

Quelques exemples d'applications

- **ingénierie aérospatiale** : testeur de systèmes de refroidissement pour véhicules, testeur de valves de radiateur de véhicules, etc.
- **électronique et optique** : fibre optique, etc.
- **environnement** : études marines
- **biomédical** : cryoconservation FIV, etc.
- **agroalimentaire** : pasteurisation du lait, etc.
- **production** : filtration à froid pour les distillateurs, testeur d'huile pétrochimique, etc.
- **étalons et matériel de tests** : micro calorimétrie, bains pour étalonnage d'électrodes, bains grands volumes (jusqu'à 100 litres), etc.

Thermobloc à sec haute température jusqu'à +400°C

- capacité suivant modèle : 38 tubes Ø16 mm ou 22 tubes Ø26 mm
- température : jusqu'à +400°C
- stabilité ±0,5°C, uniformité 1%
- minuteur programmable jusqu'à 9999 min
- sécurité de surchauffe

Thermostat à circulation haute température

- température : +50° à +260°C
- capacité : 10 litres ou 30 litres
- stabilité ±0,25°C - uniformité ±0,2°C
- minuteur programmable jusqu'à 9999 min ou fonctionnement en continu
- bain en acier inoxydable
- sécurité de surchauffe, sécurité de niveau

Incubateur portatif alimenté par batteries incorporées

- **idéal pour le transport d'échantillons biologiques à 37°C en l'absence d'énergie électrique secteur**
- température : ambiante+5° à +45°C
- affichage LED
- stabilité ±0,1°C, uniformité ±0,2°C
- blocs chauffants interchangeables, livré avec bloc pour tubes type Falcon® Ø16 x 18 mm, tout autre bloc sur demande
- alimentation : **batteries rechargeables**, autonomie environ de 4 à 5 heures
- sécurité de surchauffe
- livré complet en mallette de transport

Plaque à gradient de température

- système haute efficacité bi-directionnel à gradient de température pour les essais en température pour germinations de graines, petites plantes, petits animaux, micro-organismes ou tout petit composant ou matériau
- le principe est basé sur le gradient de température obtenu par une plaque aluminium échauffée d'un côté et refroidie de l'autre
- sur un cycle de 24 h, le gradient de température fonctionne dans une direction et peut être automatiquement commuté pour fonctionner dans une direction à angle droit par rapport à la direction d'origine
- toutes possibilités de combinaisons de gradient de température entre minimum et maximum
- température : bords froids 0 à +30°C, bords chauds ambiante+5 à +50°C
- une grille acrylique permet de diviser la chambre en 196 mini-incubateurs
- enregistreur datalogger multicanaux de température

contactez-nous pour toute demande

Balances analytiques 0,1 mg
portée 120 à 250 g

- **exactitude : ± 0,1 mg**
- **étalonnage et tarage automatiques**
- **modèle à affichage graphique**

LB6120 Balance analytique 120 g - 0,1 mg

795,00 € HT

balance à affichage LCD graphique

Caractéristiques communes

- affichage LCD rétroéclairé
- tarage automatique sur toute la portée
- **système de pesée par capteurs à compensation électromagnétique** (grandes qualités métrologiques) : technologie utilisant le fait qu'une charge exercée sur le noyau d'une bobine nécessite une augmentation du courant pour remettre le noyau à sa position initiale
- niveau de filtrage réglable pour pesée en environnement défavorable (vibration, courant d'air etc.)
- interface RS232 pour connexion PC ou imprimante
- fonction compte-pièces
- 8 unités de poids internationales : Gramme, Carat, Ounce, Pennyweight, Ounce troy, Grain et Tael
- plateau de pesée en acier inoxydable, rond Ø 80 mm
- pieds réglables avec niveau à bulle
- accessoires : imprimantes standard, imprimante BPL, kit de détermination de densité, logiciel et câble pour PC
- dim. (lxpxh) : 210 x 340 x h330 mm / 6,2 kg
- alimentation : 230 V
- **étalonnage interne automatique** : pesée toujours exacte, étalonnage toutes les 30 minutes, étalonnage également possible par une masse externe (selon modèle)

Modèle à affichage graphique

- écran LCD rétroéclairé 134 x h39 mm, chiffre : h12 mm
- pesée d'animaux
- détermination de la densité sur demande
- fonction "BPL" avec date et heure

balance affichage LCD

étalonnage interne automatique

Les balances équipées d'un dispositif d'étalonnage interne automatique assurent une pesée toujours exacte : toutes les 30 minutes, la balance effectue un auto-étalonnage grâce à la masse d'étalonnage intégrée, actionnée par un servomoteur à commande électronique.

Cette technique évite ainsi toute erreur de pesée due aux dérives (telles que les dérives en température) ou à un mauvais étalonnage manuel. L'étalonnage est également possible par des masses externes.

portée	exactitude	reproduc.	linéarité	plateau	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
					balances analytiques écran LCD				balances analytiques à écran LCD graphique			
					étalonnage externe standard		étalonnage interne automatique		étalonnage externe standard		étalonnage interne automatique	
120 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,3 mg	Ø 80 mm	**LB6120**	**795,00 €**	**LB1400**	**1 120,00 €**	**LB7120**	**1 260,00 €**	**LB7125**	**1 360,00 €**
160 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,3 mg	Ø 80 mm	**LB6160**	**1 095,00 €**	**LB6165**	**1 190,00 €**	**LB7160**	**1 340,00 €**	**LB7165**	**1 440,00 €**
210 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,3 mg	Ø 80 mm	**LB6210**	**1 150,00 €**	**LB1500**	**1 240,00 €**	**LB7210**	**1 390,00 €**	**LB7215**	**1 490,00 €**
250 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,3 mg	Ø 80 mm	**LB6250**	**1 260,00 €**	**LB6255**	**1 360,00 €**	**LB7250**	**1 520,00 €**	**LB7255**	**1 595,00 €**

Balances analytiques 0,1 mg
portée 83 à 320 g

- **exactitude : ± 0,1 mg**
- **étalonnage interne automatique (selon modèle)**
- **modèles M1 pour homologation classe M1**

- grand affichage LCD
- hauteur des chiffres 14 mm
- étalonnage interne automatique (selon modèle)
- **système de pesée par capteurs à compensation électromagnétique** (grandes qualités métrologiques) : technologie utilisant le fait qu'une charge exercée sur le noyau d'une bobine nécessite une augmentation du courant pour remettre le noyau à sa position initiale
- modèles M1 capables de recevoir l'homologation UE 90/384/CEE Classe M1
- interface RS232 bi-directionnelle pour connexion PC ou imprimante
- fonction BPL : compte-rendu BPL / ISO, impression des paramètres heure, date, numéro d'identification, et données de pesage (uniquement avec imprimante de statistiques BM5001)
- 12 unités de poids internationales : g, ct, lb, oz, ozt, dwt, mom, m, GN, b, t, o

Fonctions spéciales

- fonction compte-pièces
- pesage en pourcentage : pesée en pourcentage par rapport à un poids de référence programmable

Caractéristiques techniques

- boîtier métal solide et stable
- alimentation : 230 V / 50 Hz avec adaptateur fourni
- dim. chambre de pesée (lxpxh) : 190 x 155 x h225 mm / 7,0 kg
- dimensions hors-tout (lxpxh) : 225 x 315 x h330 mm

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	plateau	référence	Prix HT	référence	option homologation	Prix HT
					étalonnage externe standard		étalonnage interne automatique		
83 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,2 mg	Ø 80 mm	**ABS0804**	**1 090,00 €**	**ABJ0804**	M1	**1 250,00 €**
120 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,2 mg	Ø 80 mm	**ABS1204**	**1 230,00 €**	**ABJ1204**	M1	**1 325,00 €**
220 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,2 mg	Ø 80 mm	**ABS2204**	**1 360,00 €**	**ABJ2204**	M1	**1 490,00 €**
320 g	0,1 mg	0,1 mg	± 0,2 mg	Ø 80 mm	-		**ABJ320**	-	**1 650,00 €**
accessoires									
Imprimante standard					**BM5010**	**295,00 €**	**BM5010**		**295,00 €**
Imprimante statistique					**BM5001**	**485,00 €**	**BM5001**		**485,00 €**
Câble d'interface pour imprimantes BM5001 et BM5010					**BM5008**	**98,00 €**	**BM5008**		**98,00 €**

Balances économiques
portée 100 g à 10 kg

- **portée : 100 g à 10 000 g**
- **exactitude : ± 1 mg à ± 1 g**
- **interface RS232**
- **étalonnage externe**
- **fonction BPL**

- grand affichage digital LCD rétroéclairé
- étalonnage externe automatique avec poids de contrôle inclus
- **système de pesée par jauge de contrainte** (robuste et fiable) : technologie s'appuyant sur la modification de la résistance électrique d'un matériau qui se déforme sous l'effet d'une charge
- interface RS232 bi-directionnelle pour connexion à un ordinateur ou une imprimante
- fonction BPL : compte-rendu BPL / ISO, impression des paramètres heure, date, numéro de balance, et données de pesage (uniquement avec imprimante de statistique BM5001)
- 12 unités de poids internationales : g, kg, Lb, oz, ozt, tlh, tlt, gn, dwt, mo, tol, ct

Fonctions particulières

- fonction compte-pièces
- pesage en pourcentage : pesée en pourcentage par rapport à un poids de référence programmable
- déduction numérique de la tare pour un poids connu de récipient
- pesage d'animaux (filtration des fortes secousses)
- possibilité de peser sous le plateau

Caractéristiques techniques

- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz avec adaptateur fourni ou piles 9 V ou batterie externe rechargeable (en option) autonomie 230 h
- dimensions (lxpxh) :
  163 x 245 x h79 mm / 1,3 kg
- housse de protection pour clavier et boîtier incluse (housse de protection pour plateau sur demande)

type A
plateau inox rond Ø 81 mm
chambre protection Ø90 x h53 mm

type B
plateau inox
rond Ø 105 mm

type C
plateau inox carré
130 x 130 mm

type D
plateau inox rectangulaire
150 x 170 mm

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	type	plateau	référence	Prix HT
						étalonnage externe standard	
exactitude 1 mg							
100 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	PCB0100	295,00 €
250 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	PCB0250	378,00 €
350 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	PCB0350	390,00 €
exactitude 10 mg							
200 g	10 mg	10 mg	± 20 mg	B	Ø 105 mm	PCB0201	278,00 €
1000 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	C	130 x 130 mm	PCB1000	315,00 €
2500 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	C	130 x 130 mm	PCB2500	378,00 €
3500 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	C	130 x 130 mm	PCB3500	390,00 €
exactitude 100 mg							
1 000 g	100 mg	100 mg	± 200 mg	C	130 x 130 mm	PCB1001	195,00 €
2 000 g	100 mg	100 mg	± 200 mg	C	130 x 130 mm	PCB2000	259,00 €
6 000 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	D	150 x 170 mm	PCB6000	280,00 €
10 000 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	D	150 x 170 mm	PCB1002	295,00 €
exactitude 1000 mg							
6000 g	1000 mg	1000 mg	± 2000 mg	D	150 x 170 mm	PCB6001	159,00 €
accessoires							
Batterie externe autonomie 230 h						BM5100	230,00 €
Imprimante de statistiques						BM5001	485,00 €
Imprimante standard						BM5010	295,00 €
Câble d'interface pour imprimantes BM5001 et BM0510						BM5004	59,00 €

Balances économiques hautes performances
portée 120 g à 5,2 kg

BEF10110 - Balance 120 g - 1 mg
348,00 € HT

- affichage digital LCD rétroéclairé
- tarage automatique sur l'étendue de pesée
- **système de pesée par jauge de contrainte** (robuste et fiable) : technologie s'appuyant sur la modification de la résistance électrique d'un matériau qui se déforme sous l'effet d'une charge
- niveau de filtrage réglable pour pesée en environnement défavorable (vibration, courant d'air etc.)
- étalonnage automatique externe avec masse d'étalonnage livrée en standard
- fonction compte-pièces
- possibilité de peser sous le plateau
- 8 unités de poids internationales : g, ct, oz, lb, TL, mom, ozt, GN
- plateaux de pesée en acier inoxydable
- interface RS232 (selon modèle) : pour connexion à un ordinateur ou une imprimante (câble, logiciel et imprimante en option)
- pieds réglables avec niveau à bulle
- accessoires : imprimantes (standard ou BPL), kit de détermination de densité, clavier alphanumérique externe, logiciel et câble pour PC (sur demande)
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz - 9 VA
- dim. : 250 x 150 x h80 mm - 1,5 kg

Balances à plage d'exactitude variable

- l'exactitude est fonction de la pesée, par exemple pour la balance LB9100 :
  0 à 200 g exactitude ±0,001 g
  200 g à 400 g exactitude ±0,01 g

type A
plateau inox rond
Ø 80 mm

type B
plateau inox rond
Ø 130 mm

type C
plateau rectangulaire
150 x 140 mm

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	plateau	interface	type	référence	Prix HT
							étalonnage externe standard	
balances exactitude 1 mg								
120 g	1 mg	0,5 mg	± 3 mg	Ø 80 mm	RS232	A	**BEF10110**	**348,00 €**
210 g	1 mg	0,5 mg	± 3 mg	Ø 80 mm	RS232	A	**BEF10200**	**395,00 €**
310 g	1 mg	0,5 mg	± 3 mg	Ø 80 mm	RS232	A	**BEF10301**	**478,00 €**
150 / 300 g	1 / 10 mg	0,5 mg	± 2 / 3 mg	Ø 80 mm	RS232	A	**BEF10302**	**390,00 €**
balances exactitude 10 mg								
200 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 130 mm	-	C	**BEF10202**	**258,00 €**
200 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	150 x 140 mm	-	C	**BEF10203**	**258,00 €**
620 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF10620**	**328,00 €**
1 000 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF11000**	**325,00 €**
1 200 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF11200**	**345,00 €**
1 500 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF11500**	**375,00 €**
2 200 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF12200**	**398,00 €**
3100 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 130 mm	RS232	B	**BEF13100**	**485,00 €**
balances exactitude 100 mg								
1 000 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	150 x 140 mm	-	C	**BEF11002**	**245,00 €**
1 500 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	150 x 140 mm	-	C	**BEF11502**	**255,00 €**
3 200 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	150 x 140 mm	RS232	C	**BEF13200**	**348,00 €**
5 200 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	150 x 140 mm	RS232	C	**BEF15200**	**395,00 €**

Balances économiques
120 g à 24 kg

- affichage digital LCD rétroéclairé
- étalonnage externe, poids de contrôle inclus
- **système de pesée par jauge de contrainte** (robuste et fiable)
- interface RS232 bi-directionnelle pour connexion à un ordinateur ou une imprimante
- fonction BPL : compte-rendu BPL / ISO, impression des paramètres heure, date, numéro de balance, et données de pesage (uniquement avec imprimante de statistique BM5001)
- unités de poids internationales : g, ct, lb, oz, ozt, tlH, tlM, tlS, tlT, gn, dwt, o, TL, mom, t, m, b (excepté BED16500)
- déduction numérique de la tare pour un poids connu de récipient

Fonctions

- compte-pièces
- pesage en pourcentage : pesée en pourcentage par rapport à un poids de référence programmable
- possibilité de peser sous le plateau

Caractéristiques

- alimentation : 230 V - 50 Hz avec adaptateur fourni ou batterie externe rechargeable (en option) autonomie de 50h
- housse de protection pour clavier et boîtier incluse / housse de protection pour plateau sur demande

type	type A	type B	type C	type D	type E	type F
plateau	**Ø 81 mm**	**130 x 130 mm**	**150 x 170 mm**	**Ø 105 mm**	**Ø 150 mm**	**160 x 200 mm**
chambre	Ø 90 x h40 mm			Ø 160 x h60 mm		
boîtier	plastique	plastique	plastique	métal	métal	métal
dim.	165 x 230 x h80 mm	165 x 230 x h80 mm	165 x 230 x h80 mm	180 x 310 x h90 mm	180 x 310 x h90 mm	180 x 310 x h90 mm

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	type	plateau	référence	Prix HT
						étalonnage externe standard	
exactitude 1 mg							
120 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	**BED10120**	**355,00 €**
241 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	**BED10240**	**375,00 €**
361 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	A	Ø 81 mm	**BED10361**	**395,00 €**
421 g	1 mg	1 mg	± 3 mg	D	Ø 105 mm	**BED10421**	**590,00 €**
exactitude 10 mg							
1 200 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	B	130 x 130 mm	**BED11200**	**365,00 €**
1 610 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	E	Ø 150 mm	**BED11610**	**545,00 €**
2 010 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	B	130 x 130 mm	**BED12010**	**370,00 €**
2 410 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	B	130 x 130 mm	**BED12411**	**390,00 €**
3 010 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	E	Ø 150 mm	**BED13010**	**548,00 €**
3 610 g	10 mg	10 mg	± 30 mg	B	130 x 130 mm	**BED13610**	**398,00 €**
exactitude 50 mg							
10 100 g	50 mg	50 mg	± 150 mg	C	150 x 170 mm	**BED10102**	**385,00 €**
12 100 g	50 mg	50 mg	± 150 mg	F	160 x 200 mm	**BED12100**	**548,00 €**
20 100 g	50 mg	50 mg	± 150 mg	F	160 x 200 mm	**BED20100**	**598,00 €**
exactitude100 mg							
6 500 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	C	150 x 170 mm	**BED16501**	**490,00 €**
10 100 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	C	150 x 170 mm	**BED10100**	**360,00 €**
16 100 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	F	160 x 200 mm	**BED16100**	**545,00 €**
24 100 g	100 mg	100 mg	± 300 mg	F	160 x 200 mm	**BED24100**	**548,00 €**
accessoires							
Imprimante de statistiques						**BM5001**	**485,00 €**
Imprimante standard						**BM5010**	**295,00 €**
Câble d'interface pour imprimantes BM5001 et BM5010						**BM5004**	**59,00 €**

Balances de laboratoire
portée 220 g à 6,2 kg

- **portée : 220 g à 6200 g**
- **modèles avec étalonnage interne automatique**
- **interface RS232**

- affichage digital LCD rétroéclairé
- tarage automatique sur toute la pesée
- **système de pesée par capteurs à compensation électromagnétique** (grandes qualités métrologiques) : une charge exercée sur le noyau d'une bobine nécessite une augmentation du courant pour remettre le noyau à sa position initiale
- niveau de filtrage réglable : pesée avec vibrations, courant d'air etc.
- étalonnage avec masse d'étalonnage livrée en standard ou étalonnage automatique interne
- fonction compte-pièces
- possibilité de peser sous le plateau
- 8 unités de poids internationales : g, ct, oz, lb, TL, mom, ozt, GN
- interface RS232 pour PC ou imprimante
- pieds réglables avec niveau à bulle
- accessoires : imprimantes standard, imprimante BPL, kit de détermination de densité, clavier externe, logiciel et câble pour PC (sur demande)
- dim. : 205 x 225 x 365 mm / 4,5 kg
- alim. : 230 V - 50/60 Hz - 14 VA

Étalonnage interne automatique

- **masse d'étalonnage intégrée**
- étalonnage automatique **toutes les 30 min**
- possibilité d'étalonnage traditionnel
- permet d'éviter toute erreur de pesée due aux changements de température ou à un mauvais étalonnage

Balances à plage d'exactitude variable

- l'exactitude est fonction de la pesée, par exemple pour la balance LB9100 :
  0 à 200 g exactitude ±0,001 g
  200 g à 400 g exactitude ±0,01 g

type A
plateau inox Ø 110 mm
cloche en verre

type B
plateau inox Ø 160 mm

type C
plateau inox 195 x 175 mm

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	plateau	type	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						étalonnage externe standard		étalonnage interne automatique	
balances exactitude 1 mg									
220 g	1 mg	0,5 mg	± 1 mg	Ø 110 mm	A	**LB9002**	**780,00 €**	**LB3004**	**865,00 €**
330 g	1 mg	0,5 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB9003**	**775,00 €**	**LB3011**	**865,00 €**
500 g	1 mg	0,5 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB9004**	**795,00 €**	**LB3002**	**955,00 €**
720 g	1 mg	0,5 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB9023**	**895,00 €**	**LB3013**	**995,00 €**
1 000 g	1 mg	0,5 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB9024**	**1 155,00 €**	**LB3003**	**1 250,00 €**
1 200 g	1 mg	0,5 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB9025**	**1 390,00 €**	**LB3014**	**1 490,00 €**
500 / 1000 g	1 / 10 mg	0,5 / 3 mg	± 1 / 10 mg	Ø 110 mm	A	**LB9110**	**945,00 €**	**LB3040**	**995,00 €**
720 / 1200 g	1 / 10 mg	0,5 / 3 mg	± 1 / 10 mg	Ø 110 mm	A	**LB9111**	**1 190,00 €**	**LB3041**	**1 255,00 €**
balances exactitude 10 mg									
2 200 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 160 mm	B	**LB9009**	**790,00 €**	**LB3019**	**865,00 €**
3 100 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 160 mm	B	**LB9010**	**785,00 €**	**LB3021**	**875,00 €**
5 200 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 160 mm	B	**LB9026**	**1 100,00 €**	**LB3022**	**1 230,00 €**
6 200 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 160 mm	B	**LB9027**	**1 290,00 €**	**LB3023**	**1 460,00 €**
600 / 4 500 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB9107**	**895,00 €**	**LB3026**	**1 055,00 €**
800 / 5 500 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	Ø 160 mm	B	**LB9105**	**895,00 €**	**LB3027**	**1 080,00 €**
800 / 5 500 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB9106**	**895,00 €**	**LB3028**	**1 080,00 €**
3000 / 5200 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	Ø 160 mm	B	**LB9112**	**985,00 €**	**LB3042**	**1 135,00 €**
3000 / 5200 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB9113**	**985,00 €**	**LB3043**	**1 135,00 €**
4000 / 6200 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	Ø 160 mm	B	**LB9114**	**1 170,00 €**	**LB3044**	**1 295,00 €**
4000 / 6200 g	10 / 100 mg	5 / 30 mg	± 10 / 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB9115**	**1 170,00 €**	**LB3045**	**1 295,00 €**

Balances électroniques hautes performances
étalonnage externe - portée 60 g à 6,1 kg

- **portée : 60 g à 6,1 kg**
- **exactitude : 0,1 mg à 100 mg**
- **temps de réponse très rapide**
- **étalonnage externe**
- **interface RS232**

- calibrage externe standard (poids d'étalonnage non inclus)
- affichage digital LCD rétroéclairé
- affichage de témoin de stabilité de la mesure (4 échelons de filtrage de stabilité réglables)
- fonctions : comptage, calcul de la valeur moyenne, total net, pesée en pourcentage, conversion d'unités, pesée dynamique (calcul de la valeur moyenne à partir d'un nombre prédéfini de mesures individuelles (5, 10, 20, 50 ou 100 mesures au choix)
- unités de mesure : grammes, carats, livres, onces, grains, pièces par livre, mommes, etc
- langue au choix : français, anglais, allemand, italien, espagnol, russe, polonais
- système antivol (orifice placé dans le boîtier pour passage câble antivol)
- interface RS232 bidirectionnelle, possibilité d'impression des mesures (norme ISO/BPL) avec imprimante
- balances livrées avec bloc d'alimentation secteur 230 V (sans poids d'étalonnage)

portée	exactitude	paravent	plateau	temps de réponse	reproductibilité	linéarité	dimensions (l x p x h)	référence	Prix HT
balances analytiques - exactitude 0,1 mg									
60 g	0,1 mg	analytique	Ø 90 mm	3,0 s	± 0,0002 g	± 0,0003 g	200 x p270 x h299 mm	**BSA10060**	**998,00 €**
120 g	0,1 mg	analytique	Ø 90 mm	3,0 s	± 0,0002 g	± 0,0003 g	200 x p270 x h299 mm	**BSA10120**	**1 065,00 €**
210 g	0,1 mg	analytique	Ø 90 mm	3,0 s	± 0,0002 g	± 0,0003 g	200 x p270 x h299 mm	**BSA10210**	**995,00 €**
balances - exactitude 1 mg									
150 g	1 mg	rond en verre	Ø 100 mm	3,0 s	± 0,003 g	± 0,004 g	200 x p270 x h120 mm	**BSA10150**	**578,00 €**
310 g	1 mg	rond en verre	Ø 100 mm	3,0 s	± 0,003 g	± 0,004 g	200 x p270 x h120 mm	**BSA10310**	**515,00 €**
balances - exactitude 10 mg									
210 g	10 mg	-	Ø 116 mm	2,5 s	± 0,015 g	± 0,03 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA11210**	**568,00 €**
610 g	10 mg	-	Ø 116 mm	2,5 s	± 0,015 g	± 0,03 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA10610**	**372,00 €**
1500 g	10 mg	-	174 x 143 mm	2,5 s	± 0,015 g	± 0,03 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA11500**	**695,00 €**
3100 g	10 mg	-	174 x 143 mm	2,5 s	± 0,015 g	± 0,03 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA13100**	**838,00 €**
balances - exactitude 100 mg									
2100 g	100 mg	-	174 x 143 mm	2,0 s	± 0,1 g	± 0,3 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA12100**	**610,00 €**
4100 g	100 mg	-	174 x 143 mm	2,0 s	± 0,1 g	± 0,3 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA14100**	**685,00 €**
6100 g	100 mg	-	174 x 143 mm	2,0 s	± 0,1 g	± 0,3 g	200 x p270 x h70 mm	**BSA16100**	**748,00 €**
accessoire									
imprimante								**BSA91001**	**895,00 €**

Balances électroniques hautes performances
étalonnage interne automatique - portée 120 g à 6,2 kg

- **portée : 120 g à 6,2 kg**
- **exactitude : 0,1 mg à 10 mg**
- **temps de réponse rapide**
- **étalonnage interne automatique**
- **interface RS232 (USB en option)**

- calibrage interne automatique avec poids d'étalonnage interne motorisé
- possibilité de pesée sous le socle de la balance : crochet de pesée
- programmes : comptage, pesée en pourcentage, calcul, pesée d'animaux, calcul de la valeur moyenne, total net, totalisation , conversion d'unités, détermination de la masse volumique
- unités de mesure : grammes, carats, livres, onces, grains, pièces par livre, mommes, tonnes, lb/oz, Newton, etc
- langue au choix : français, anglais, allemand, italien, espagnol, russe, polonais
- interface RS232 bidirectionnelle, possibilité d'impression des mesures (norme ISO/BPL) avec imprimante
- balances livrées avec bloc d'alimentation 230 V
- balances analytiques livrées avec paravent à portes coulissantes

portée	exactitude	paravent	plateau	temps de réponse	reproductibilité	linéarité	dimensions (l x p x h)	référence	Prix HT
balances analytiques - exactitude 0,1 mg									
120 g	**0,1 mg**	analytique	Ø 90 mm	3,0 s	± 0,0002 g	± 0,0003 g	230 x p310 x h330 mm	**BSA20120**	**1 595,00 €**
220 g	**0,1 mg**	analytique	Ø 90 mm	3,0 s	± 0,0002 g	± 0,0003 g	230 x p310 x h330 mm	**BSA20220**	**1 695,00 €**
balances - exactitude 1 mg									
420 g	**1 mg**	rond en verre	Ø 115 mm	1,5 s	± 0,002 g	± 0,004 g	230 x p310 x h316 mm	**BSA20420**	**1 155,00 €**
620 g	**1 mg**	rond en verre	Ø 115 mm	1,5 s	± 0,002 g	± 0,004 g	230 x p310 x h316 mm	**BSA20620**	**1 295,00 €**
balances - exactitude 10 mg									
820 g	**10 mg**	-	Ø 150 mm	1,5 s	± 0,02 g	± 0,04 g	230 x p310 x h87 mm	**BSA20820**	**1 080,00 €**
2200 g	**10 mg**	-	180 x 180 mm	1,5 s	± 0,02 g	± 0,04 g	230 x p310 x h91 mm	**BSA22200**	**1 155,00 €**
4200 g	**10 mg**	-	180 x 180 mm	1,5 s	± 0,02 g	± 0,04 g	230 x p310 x h91 mm	**BSA24200**	**1 275,00 €**
6200 g	**10 mg**	-	180 x 180 mm	1,5 s	± 0,02 g	± 0,04 g	230 x p310 x h91 mm	**BSA26200**	**1 395,00 €**
accessoires									
imprimante								**BSA91001**	**895,00 €**
câble convertisseur RS232 / USB, longueur 2 mètres								**BSA91002**	**124,00 €**
accumulateurs externes rechargeables								**BSA91003**	**143,00 €**
dispositif de détermination de la masse volumique								**BSA91004**	**sur devis**

Balances de laboratoire
portée 160 g à 20 kg

- **portée : 160 g à 20 000 g**
- **exactitude : 1 mg à 100 mg**
- **étalonnage externe avec masse livrée ou étalonnage interne automatique**
- **interface RS232**

LB0160 - Balance 160 g - 1 mg
478,00 € HT

- grande gamme de balances de laboratoire couvrant une gamme de pesée de 160 g à 20 000 g
- affichage digital LCD rétroéclairé
- **système de pesée par jauge de contrainte** (robuste et fiable) : technologie s'appuyant sur la modification de la résistance électrique d'un matériau qui se déforme sous l'effet d'une charge
- tarage automatique sur toute l'étendue de pesée
- niveau de filtrage réglable pour pesée en environnement défavorable (vibration, courant d'air etc.)
- étalonnage avec masse d'étalonnage livrée en standard ou étalonnage automatique interne
- fonction compte-pièces
- possibilité de peser sous le plateau
- 8 unités de poids internationales : g, ct, oz, lb, TL, mom, ozt, GN
- plateaux de pesée en acier inoxydable
- interface RS232 pour connexion à un ordinateur ou une imprimante
- pieds réglables avec niveau à bulle
- **accessoires** : imprimantes (standard ou BPL), kit de détermination de densité, clavier externe, logiciel et câble pour PC (sur demande)
- alimentation : **secteur** 230 V - ou **batterie** rechargeable livrée - 50/60 Hz - 9 VA
- dim. : 205 x 325 x h165 mm - 4,5 kg

type A
plateau inox
Ø 110 mm

type B
plateau inox
Ø 160 mm

type C
plateau rectangulaire
195 x 175 mm

portée	exactitude	reproduct.	linéarité	plateau	type	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						étalonnage externe standard		étalonnage interne automatique	
balances exactitude 1 mg									
160 g	1 mg	0,6 mg	± 3 mg	Ø 110 mm	A	**LB0160**	**478,00 €**	**LB0161**	**560,00 €**
210 g	1 mg	0,6 mg	± 3 mg	Ø 110 mm	A	**LB0210**	**590,00 €**	**LB0211**	**625,00 €**
310 g	1 mg	0,6 mg	± 3 mg	Ø 110 mm	A	**LB0310**	**670,00 €**	**LB0311**	**690,00 €**
150 / 300 g	1 / 10 mg	0,6 mg	± 2 mg	Ø 110 mm	A	**LB0300**	**495,00 €**	**LB0301**	**595,00 €**
balances exactitude 10 mg									
1 000 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 160 mm	B	**LB9007**	**445,00 €**	**LB9307**	**550,00 €**
1 500 g	10 mg	5 mg	± 20 mg	Ø 160 mm	B	**LB2050**	**490,00 €**	**LB9050**	**590,00 €**
2 100 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 160 mm	B	**LB2100**	**625,00 €**	**LB9321**	**720,00 €**
3 100 g	10 mg	5 mg	± 30 mg	Ø 160 mm	B	**LB3000**	**690,00 €**	**LB9330**	**790,00 €**
balances exactitude 100 mg									
4 500 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	Ø 160 mm	B	**LB9015**	**490,00 €**	-	-
4 500 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB4501**	**595,00 €**	-	-
5 200 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB5200**	**690,00 €**	-	-
6 500 g	100 mg	50 mg	± 100 mg	195 x 175 mm	C	**LB9017**	**655,00 €**	-	-
8 000 g	100 mg	50 mg	± 200 mg	195 x 175 mm	C	**LB9018**	**690,00 €**	-	-
10 000 g	100 mg	50 mg	± 200 mg	195 x 175 mm	C	**LB9022**	**690,00 €**	-	-
12 000 g	100 mg	50 mg	± 200 mg	195 x 175 mm	C	**LB1201**	**685,00 €**	-	-
16 000 g	100 mg	60 mg	± 300 mg	195 x 175 mm	C	**LB1601**	**795,00 €**	-	-
20 000 g	100 mg	60 mg	± 300 mg	195 x 175 mm	C	**LB2002**	**855,00 €**	-	-

Balances portatives électroniques
portée 120 g à 10 kg

- balances portatives alimentées par piles ou secteur 230 V, logement pour pile (1 x pile 9 V) incorporé dans le boîtier de la balance (livrée sans pile)
- balances très compactes, empilables (3 balances maximum)
- étalonnage externe standard
- possibilité de pesée sous la balances par crochet de pesée placé sous le socle
- fonctions : comptage, commutation d'unités, pesée en pourcentage, affichage statique, totalisation, poids spécifique
- unités de mesure : grammes, carats, livres, onces, grains, lb/oz, Newton
- langue au choix : français, anglais, allemand, italien, espagnol, russe, polonais
- logement spécial (tiroir) pour ranger le poids d'étalonnage
- niveau à bulle, pieds de réglage
- interface : possibilité d'ajouter une carte interface en supplément, au choix USB ou RS232
- **balances livrées complètes avec bloc d'alimentation secteur 230 V** (poids d'étalonnage inclus suivant modèle)

balances empilables (3 maximum)

logement tiroir pour rangement des poids d'étalonnage

portée	exactitude	paravent	plateau	temps de réponse	reproductibilité	linéarité	poids d'étalonnage	référence	Prix HT
balances exactitude 1 mg									
120 g	1 mg	rond en verre	Ø 97 mm	2,5 s	± 0,002 g	± 0,002 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30120**	**375,00 €**
300 g	1 mg	rond en verre	Ø 97 mm	2,5 s	± 0,003 g	± 0,003 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30300**	**485,00 €**
balances exactitude 10 mg									
210 g	10 mg	-	Ø 97 mm	2,0 s	± 0,02 g	± 0,02 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30210**	**275,00 €**
410 g	10 mg	-	145 x 130 mm	2,0 s	± 0,01 g	± 0,01 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30410**	**358,00 €**
610 g	10 mg	-	145 x 130 mm	2,0 s	± 0,01 g	± 0,01 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30610**	**378,00 €**
balances exactitude 100 mg									
510 g	100 mg	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 0,1 g	± 0,1 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30510**	**158,00 €**
710 g	100 mg	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 0,1 g	± 0,1 g	poids d'étalonnage inclus	**BSA30710**	**198,00 €**
1 500 g	100 mg	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 0,1 g	± 0,1 g	-	**BSA31500**	**278,00 €**
3 100 g	100 mg	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 0,1 g	± 0,1 g	-	**BSA33100**	**345,00 €**
5 100 g	100 mg	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 0,1 g	± 0,1 g	-	**BSA35100**	**355,00 €**
balances exactitude 1 g									
4 000 g	1 g	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 1 g	± 1 g	-	**BSA34000**	**195,00 €**
6 000 g	1 g	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 1 g	± 1 g	-	**BSA36000**	**228,00 €**
10 000 g	1 g	-	145 x 130 mm	1,5 s	± 1 g	± 1 g	-	**BSA31000**	**248,00 €**
accessoires									
interface USB avec câble								**BSA91005**	**89,00 €**
interface RS232 avec câble								**BSA91006**	**89,00 €**
imprimante								**BSA91001**	**895,00 €**

Balances compactes industrielles

protection élevée contre l'humidité

- **portée : 1 à 30 kg**
- **exactitude : ±0,5 g à ±5 g**

- balance entièrement inox, nettoyage facile
- grand affichage digital, hauteur 25 mm
- étalonnage externe automatique
- bouton affichage du poids brut (tare + poids net)
- modèles M3 capables de recevoir l'homologation UE 90/384/CEE Classe M1
- excellente protection contre l'humidité grâce à un traitement silicone hydrorésistant
- alimentation : secteur 230 V - 50 Hz avec adaptateur livré ou batterie interne, autonomie 24 h / 30 h selon les modèles
- auto-extinction après deux minutes sans modification de charge
- conditions ambiantes admissibles : +10 à +40°C, 25 à 95% HR sans condensation

portée	exactitude	type	plateau	référence	Prix HT
exactitude 0,5 g					
1,5 kg	0,5 g	A	180 x 170 mm	**BNB11500**	**245,00 €**
7,5 kg	0,5 g	B	215 x 215 mm	**BNB17500**	**480,00 €**
exactitude 1 g					
1 kg	1 g	A	180 x 170 mm	**BNB11000** M3	**248,00 €**
3 kg	1 g	A	180 x 170 mm	**BNB13000**	**248,00 €**
15 kg	1 g	B	215 x 215 mm	**BNB19015**	**475,00 €**
exactitude 2 g					
2 kg	2 g	A	180 x 170 mm	**BNB12000** M3	**248,00 €**
6 kg	2 g	A	180 x 170 mm	**BNB16000**	**248,00 €**
6 kg	2 g	B	215 x 215 mm	**BNB16001** M3	**475,00 €**
30 kg	2 g	B	215 x 215 mm	**BNB19030**	**475,00 €**
exactitude 5 g					
5 kg	5 g	A	180 x 170 mm	**BNB15000** M3	**248,00 €**
15 kg	5 g	B	215 x 215 mm	**BNB19016** M3	**475,00 €**
exactitude 10 g					
30 kg	10 g	B	215 x 215 mm	**BNB19031** M3	**475,00 €**

Balances compactes industrielles 8 à 32 kg

- **portée : 8 kg à 32 kg**
- **exactitude : ± 0,1g à ± 1 g**
- **interface RS232**

- affichage LCD rétroéclairé
- plateau en acier inox
- étalonnage avec masse d'étalonnage externe (non livrée : voir page 94)
- niveau de filtre de pesée au choix
- interface RS232
- possibilité de peser sous le plateau
- fonction compte-pièces
- 8 unités de poids internationales : g, ct, oz, ozt, dwt, GN, TL
- accessoires : imprimantes (standard ou BPL), clavier externe, logiciel et câble pour PC
- alimentation secteur ou batteries rechargeables incluses (sauf LB4035 secteur uniquement)
- dim. (lxpxh) : 395 x 295 x h95 mm / 10 kg
- pieds réglables avec niveau à bulle

portée	exactitude	reproduct.	linéarité	plateau	référence	Prix HT
balances exactitude 0,1 g						
8 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,1 g	320 x 210 mm	**LB4008**	**495,00 €**
10 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,2 g	320 x 210 mm	**LB4010**	**555,00 €**
12 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	320 x 210 mm	**LB4012**	**595,00 €**
16 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	320 x 210 mm	**LB4016**	**648,00 €**
20 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	320 x 210 mm	**LB4020**	**680,00 €**
balances exactitude 0,2 g						
32 kg	0,2 g	0,2 g	± 0,2 g	320 x 210 mm	**LB4032**	**645,00 €**
balances exactitude 0,5 g						
32 kg	0,5 g	0,3 g	± 0,5 g	320 x 210 mm	**LB4033**	**625,00 €**
balances exactitude 1 g						
15 kg	1 g	0,1 g	± 1 g	320 x 210 mm	**LB4017**	**495,00 €**
20 kg	1 g	0,1 g	± 1 g	320 x 210 mm	**LB4021**	**545,00 €**
32 kg	1 g	0,1 g	± 1 g	320 x 210 mm	**LB4034**	**590,00 €**
4,5 / 16 kg	0,1 / 1 g	0,05 g	± 0,2 / 1 g	320 x 210 mm	**LB4036**	**535,00 €**
4,5 / 20 kg	0,1 / 1 g	0,05 g	± 0,2 / 1 g	320 x 210 mm	**LB4037**	**595,00 €**
4,5 / 32 kg	0,1 / 1 g	0,05 g	± 0,2 / 1 g	320 x 210 mm	**LB4038**	**690,00 €**

Balances compactes hautes performances gamme de 8 à 65 kg

▶ **portée : de 8 à 65 kg**
▶ **exactitude : ±0,05 g à ±5 g**

- affichage LCD rétro-éclairé
- étalonnage externe automatique
- tarage automatique
- **interface RS232** bi-directionnelle pour connexion PC ou imprimante

Fonctions communes

- pesage en pourcentage : pesée en pourcentage par rapport à un poids de référence programmable
- déduction numérique de la tare pour un poids connu de récipient
- 10 unités de poids internationales : g, kg, oz, ozt, lb, TLH (Tael Hongkong), TLT (Tael Taïwan), dwt (Pennyweight), MOM (Momme), TOL (Tola)
- possibilité de peser sous le plateau

Modèle affichage standard

- affichage avec résolution de 0,5 g à 5 g
- alimentation : secteur 230 V - 50 Hz ou batterie interne autonomie 8 h ou piles 9 V

Affichage haute précision

- affichage avec résolution de 0,05 g à 0,5 g
- fonction compte-pièces
- alimentation : secteur 230 V - 50 Hz ou batterie externe autonomie 50 h ou piles C 1,5 V

Caractéristiques techniques

- dimensions plateau : 340 x 240 mm
- dimensions balances (lxpxh) : 350 x 390 x h120 mm / 6,5 kg
- boîtier en métal robuste et stable
- housse de protection pour clavier et boîtier incluse
- housse pour plateau sur demande

balance affichage standard

modèle avec affichage haute précision

portée	exactitude	reproductibilité	linéarité	référence	Prix HT
				étalonnage externe standard	
balances affichage standard					
8 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	**FKB8000**	**312,00 €**
15 kg	0,5 g	0,5 g	± 1,5 g	**FKB15000**	**298,00 €**
15 kg	1 g	1 g	± 3 g	**FKB15001**	**268,00 €**
30 kg	1 g	1 g	± 3 g	**FKB30000**	**295,00 €**
60 kg	5 g	5 g	± 15 g	**FKB60001**	**255,00 €**
65 kg	1 g	1 g	± 3 g	**FKB65002**	**322,00 €**
balances affichage haute résolution					
6,1 kg	0,02 g	0,02 g	± 0,06 g	**FKB06001**	**520,00 €**
8,1 kg	0,05 g	0,05 g	± 0,15 g	**FKB08001**	**485,00 €**
16,1 kg	0,05 g	0,05 g	± 0,15 g	**FKB16000**	**520,00 €**
16,1 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	**FKB16001**	**485,00 €**
36,1 kg	0,1 g	0,1 g	± 0,3 g	**FKB36000**	**520,00 €**
36,1 kg	0,2 g	0,2 g	± 0,6 g	**FKB36001**	**498,00 €**
65,1 kg	0,2 g	0,2 g	± 0,6 g	**FKB65000**	**520,00 €**
65,1 kg	0,5 g	0,5 g	± 1,5 g	**FKB65001**	**495,00 €**
accessoires					
Batterie externe pour modèle affichage haute précision				**BM5100**	**230,00 €**
Batterie interne pour modèle affichage standard				**BM5101**	**59,00 €**
Imprimante de statistiques				**BM5001**	**485,00 €**
Imprimante standard				**BM5010**	**295,00 €**
Câble d'interface pour imprimantes BM5001 et BM5010				**BM5004**	**59,00 €**

Balances plates-formes 10 kg - 20 kg - 50 kg

balances à plateau inox

balances à plateau plastique

▶ plate-forme 320 x 300 mm
▶ compactes, légères, mobiles

- balance ultra-plate, hauteur 60 mm
- grand affichage digital LCD
- temps de stabilisation : < 2 secondes
- utilisation facile : 2 touches
- auto-extinction automatique (3 min.)
- alimentation : secteur 230 V ou piles autonomie 100 h, ou par batteries rechargeables externes, autonomie 270 h
- dimensions (lxpxh) :
  320 x 300 x h60 mm / 1,7 kg

portée	exact.	linéarité	référence	Prix HT
balances à plateau 320 x 260 mm en plastique				
10 kg	10 g	± 20 g	**LB3611**	**105,00 €**
20 kg	20 g	± 40 g	**LB3621**	**105,00 €**
50 kg	50 g	± 100 g	**LB3651**	**105,00 €**
balances à plateau 320 x 260 mm en inox				
10 kg	10 g	± 20 g	**LB3610**	**118,00 €**
20 kg	20 g	± 40 g	**LB3620**	**118,00 €**
50 kg	50 g	± 100 g	**LB3650**	**118,00 €**
Batteries rechargeables externes avec chargeur			**LB3400**	**198,00 €**

Balances plates-formes 15 à 300 kg

1

2

- seulement 4 touches : utilisation simplifiée
- grand écran LCD, hauteur des chiffres 25 mm
- plateau en acier laqué
- étalonnage externe avec poids étalons non fourni

Gamme EOL

- construction très plate : hauteur 32 mm
- alimentation par pile 9 V livrée, autonomie 60 h
- bloc d'alimentation externe sur demande
- dimensions affichage : 160 x 90 x h32 mm

Gamme EOE

- livrée avec support mural pour l'afficheur
- fonction "hold" pour pesée d'animaux
- alimentation par piles ou secteur 230 V (bloc d'alimentation secteur inclus)
- dimensions affichage : 210 x 110 x 45 mm

portée	exactitude	plateau (lxpxh)	poids	longueur câble	référence	Prix HT
15 kg	10 g	315 x 305 x 65 mm	4 kg	1,8 m	**EOE015** [1]	**128,00 €**
35 kg	20 g	315 x 305 x 65 mm	4 kg	1,8 m	**EOE035**	**136,00 €**
60 kg	50 g	315 x 305 x 65 mm	4 kg	1,8 m	**EOE060**	**136,00 €**
60 kg	100 g	293 x 270 x 35 mm	1,4 kg	2,6 m	**EOL060** [2]	**89,00 €**
120 kg	200 g	293 x 270 x 35 mm	1,4 kg	2,6 m	**EOL120**	**89,00 €**
150 kg	100 g	315 x 305 x 65 mm	4 kg	1,8 m	**EOE150**	**136,00 €**
150 kg	100 g	505 x 505 x 65 mm	14 kg	1,8 m	**EOE151**	**378,00 €**
150 kg	100 g	945 x 505 x 65 mm	20 kg	1,8 m	**EOE152**	**375,00 €**
300 kg	200 g	505 x 505 x 65 mm	14 kg	1,8 m	**EOE300**	**285,00 €**
300 kg	200 g	945 x 505 x 65 mm	20 kg	1,8 m	**EOE301**	**375,00 €**

Balances plates-formes industrielles 3 kg à 300 kg

portée 3 kg à 300 kg

le module de commande se sépare du plateau

support vertical hauteur 450 mm en option

▶ modèles avec affichage haute précision/résolution

▶ interface RS232

- modèle à double portée : commutation automatique entre les deux gammes
- design ergonomique, surface polie
- affichage LCD rétroéclairé dim. : 225 x 110 x h45 mm, hauteur des chiffres 25 mm, grande visibilité, IP65
- étalonnage externe automatique
- pesée d'animaux
- interface RS232 bi-directionnelle pour connexion à un ordinateur ou une imprimante
- module de commande à position variable : fixation à l'avant, fixation sur un support vertical, fixation au mur ou position libre à l'aide d'un câble de 1,5 m de longueur
- fonction compte-pièces
- fonction prescription : possibilité d'additionner les poids de différents composants d'un mélange / possibilité d'affichage du poids total de tous les composants
- fonction transfert de données à une imprimante ou un ordinateur
- balances plates-formes industrielles robustes en acier inox
- alimentation : secteur 230 V - 50 Hz avec adaptateur fourni ou pile 9 V, autonomie 15 h (auto-extinction après 3 min.), ou batterie rechargeable externe, autonomie 150 h
- conditions ambiantes : +5 à +35°C

portée	exactitude	plateau (lxpxh)	poids	longueur câble	référence	Prix HT
balances avec affichage standard						
6 kg	0,5 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE006	198,00 €
12 kg	1 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE012	198,00 €
24 kg	2 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE024	198,00 €
60 kg	5 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE060	198,00 €
120 kg	10 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE120	198,00 €
3 - 6 kg	1 - 2 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE0036	189,00 €
6 - 15 kg	2 - 5 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE0615	189,00 €
15 - 35 kg	5 - 10 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE1535	189,00 €
15 - 35 kg	5 - 10 g	522 x 403 x 90 mm	16 kg	1,4 m	DE1536	298,00 €
30 - 60 kg	10 - 20 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE3060	189,00 €
30 - 60 kg	10 - 20 g	522 x 403 x 90 mm	16 kg	1,4 m	DE3061	298,00 €
60 - 150 kg	20 - 50 g	318 x 308 x 75 mm	4 kg	1,4 m	DE60150	189,00 €
60 - 150 kg	20 - 50 g	522 x 403 x 90 mm	16 kg	1,4 m	DE60151	298,00 €
60 - 150 kg	20 - 50 g	650 x 500 x 105 mm	28 kg	1,4 m	DE60152	420,00 €
150 - 300 kg	50 - 100 g	522 x 403 x 90 mm	16 kg	1,4 m	DE150300	298,00 €
150 - 300 kg	50 - 100 g	650 x 500 x 105 mm	28 kg	1,4 m	DE150301	420,00 €
balances avec affichage haute résolution						
6 - 15 kg	0,2 - 0,5 g	318 x 308 x 85 mm	4 kg	1 m	DE0615H	325,00 €
15 - 35 kg	0,5 - 1 g	318 x 308 x 85 mm	4 kg	1 m	DE1535H	325,00 €
30 - 60 kg	1 - 2 g	318 x 308 x 85 mm	4 kg	1 m	DE3060H	325,00 €
30 - 60 kg	1 - 2 g	522 x 406 x 100 mm	16 kg	1,4 m	DE3061H	420,00 €
60 - 150 kg	2 - 5 g	318 x 308 x 85 mm	4 kg	1 m	DE60150H	325,00 €
60 - 150 kg	2 - 5 g	522 x 406 x 100 mm	16 kg	1,4 m	DE60151H	420,00 €
150 - 300 kg	5 - 10 g	522 x 406 x 100 mm	16 kg	1,4 m	DE150300H	420,00 €
accessoires						
Batterie rechargeable externe avec chargeur					BM5700	49,00 €
Support vertical pour l'affichage, hauteur 450 mm					BM5701	85,00 €
Housse de protection pour module de commande					BM5703	25,00 €
Imprimante de statistiques					BM5001	485,00 €
Imprimante standard					BM5010	295,00 €
Câble d'interface pour imprimantes BM5001 et BM5010					BM5004	59,00 €

Mini-balance électronique

Mini-balance

- fonction de pesée additionnelle
- auto-extinction après 3 minutes
- plateau : Ø 80 mm
- dim. : Ø80 x 14 mm / 50 g
- livrée avec un étui circulaire de protection
- alimentation : 2 piles LR44

référence	portée	résolution	Prix HT
LB150	200 g	0,1 g	**59,00 €**

2

Mini-balances avec étui et calculatrice

1

- afficheur lumineux LCD (sauf LB115)
- calculatrice électronique intégrée dans le couvercle (sauf LB115)
- fonction de pesée additionnelle
- étalonnage externe (poids étalons en option)
- auto-extinction après 4 minutes
- plateau : 80 x 70 mm
- dim. (lxpxh) : 85 x 130 x 25 mm / 180 g
- alimentation : 2 piles 1,5 V (incluses)

référence	portée	résolution	Prix HT
mini-balance avec étui sans calculatrice			
LB115 1	200 g	0,1 g	**53,00 €**
mini balance avec étui et calculatrice			
LB105 2	60 g	0,01 g	**89,00 €**
LB110	150 g	0,1 g	**56,00 €**
LB120	320 g	0,1 g	**63,00 €**
LB130	1000 g	1 g	**59,00 €**

Mini-balance avec écran rétroéclairé bleu

- affichage LCD rétroéclairé bleu, h. 9 mm
- auto-extinction après 2 min, (rétro-éclairage après 1 min)
- couvercle de protection anti-poussière et protégeant les touches de la balance
- plateau inox : 60 x 64 mm
- dim. : 67 x 100 x h22 mm, 100 g
- alimentation : 2 piles 1,5 V type AAA

référence	portée	résolution	Prix HT
TEE150	150 g	0,1 g	**48,00 €**

Balances économiques
portée 100 g à 6 kg

type A
plateau inox
Ø 82 mm

type B
plateau plastique
Ø 105 mm

type C
plateau plastique
Ø 150 mm

- fonction de pesée additionnelle
- étalonnage externe
- large affichage digital LCD, 16 mm
- auto-extinction après 3 minutes
- possibilité de peser sous la balance
- dim. (lxpxh) : 170 x 240 x 39 mm / 600 g
- alimentation : 4 piles 1,5 V ou 230 V avec adaptateur en option

portée	résolution	plateau	référence	Prix HT
balances exactitude 1 mg				
100 g	1 mg	A	**LB851**	**210,00 €**
200 g	1 mg	A	**LB852**	**235,00 €**
balances exactitude 10 mg				
200 g	10 mg	B	**LB850**	**138,00 €**
600 g	10 mg	B	**LB864**	**295,00 €**
1 000 g	10 mg	C	**LB853**	**195,00 €**
2 000 g	10 mg	B	**LB854**	**255,00 €**
balances exactitude 100 mg				
500 g	0,1 g	C	**LB862**	**78,00 €**
1 200 g	0,1 g	C	**LB866**	**98,00 €**
balances exactitude 1 g				
2 200 g	1 g	C	**LB870**	**74,00 €**
5 200 g	1 g	C	**LB878**	**72,00 €**
6 000 g	1 g	C	**LB855**	**195,00 €**
balances exactitude 5 g				
5 200 g	5 g	C	**LB880**	**69,00 €**
accessoires				
Adaptateur secteur 230 V			**LB992**	**22,00 €**

Balances suspendues

- fonction hold : fige l'affichage pour faciliter la lecture
- poignée de maintien
- pesée d'animaux

Balances suspendues série LB800

- affichage LCD h12 mm
- autres unités de mesure : kg, lb
- crochet en acier inox repliable
- dim. (lxpxh) : 70 x 25 x h105 mm (195 mm avec crochet), 150 g
- alimentation : 2 piles 1,5 V, autonomie : 180 h
- auto-extinction après 5 minutes sans aucune utilisation

Balances suspendues série LB900

- affichage LCD h. 11 mm
- autres unités de mesure : kg, lb, N
- crochet en acier inoxydable
- dim. (lxpxh) : 90 x 30 x h175 mm (270 mm avec crochet), 250 g
- alimentation : 1 x 9 V
- auto-extinction après 3 minutes sans aucune utilisation

type A

LB990

type B

portée	résolution	type	référence	Prix HT
balances suspendues				
5 kg	5 g	A	**LB830**	**49,00 €**
10 kg	10 g	A	**LB840**	**49,00 €**
15 kg	20 g	B	**LB910**	**75,00 €**
50 kg	100 g	B	**LB925**	**59,00 €**
50 kg	50 g	B	**LB930**	**69,50 €**
accessoires				
Plateau de tare Ø290 x 45 mm, 300 g			**LB990**	**56,00 €**
Tige pour plateau, long. 390 mm, 400 g			**LB995**	**72,00 €**

Thermobalance
portée 50 g

- **3 écrans : température, % dessiccation et temps**
- **interface RS232**

- portée : 50 g
- exactitude de pesée : 1 mg
- reproductibilité : 0,5% pour 2 g, 0,02% pour 10 g
- température : +50 à +160°C, résol. 1°C
- minuteur chauffage : 10 min à 9h50 min
- possibilité d'étalonnage externe avec un poids de 50 g classe F1 non inclus
- arrêt du fonctionnement : automatique après le temps programmé écoulé ou après détection du poids constant (paramètres réglables)
- mémorisation de la dernière valeur mesurée

Affichage après dessiccation

- affichage humidité 0 à 100 % : perte de poids / poids initial
- affichage masse sèche 100 à 0 %
- ATRO = ((poids initial - poids restant) / poids restant) x 100 % : de 100 à 999 %

Caractéristiques techniques

- chauffage : 2 lampes halogènes en verre et quartz, puissance 2 x 200 W
- alimentation 230 V - 50 Hz
- livrée avec 10 coupelles aluminium
- dimensions : 170 x p300 x h180 mm
- poids : 5 kg

référence	Prix HT
TB4000 Thermobalance	**1 490,00 €**
BM5010 Imprimante standard	**295,00 €**
BM5003 Câble d'interface pour imprimante BM5010	**59,00 €**
BM5350 Nacelles de pesées en aluminium Ø92, les 80	**58,50 €**

Thermobalance
portée 160 g

- **contrôles de routine accélérés et optimisés grâce aux nombreuses fonctions programmées**
- **mémorisation du dernier processus de mesure**
- **interface RS232**

- portée : 160 g (tare de 0 à 160 g)
- affichage digital résolution 1 mg
- exactitude dessiccation : ±1%
- humidité : 0,01% à 100%
- résidus secs : de 100% à 0,01%
- échantillon : 3 g à 160 g
- régulateur de température électronique intégré grâce à une sonde Pt100 placée dans la chambre de dessiccation
- température : +50 à +160°C, résolution 1°C
- minuterie chauffage : 0 à 99 min ±1 min
- arrêt par détection du poids constant, taux d'évolution de la perte d'humidité réglable en % / s (taux en dessous duquel on considère avoir atteint le poids constant et donc la fin du processus)
- mémorisation du dernier programme avec relance possible

Caractéristiques techniques

- alarme sonore en fin de cycle avec mémorisation du résultat
- chauffage : 4 tubes quartz à rayonnement infrarouge assurant une excellente homogénéité de la température à l'intérieur de la chambre de dessiccation
- chambre de dessiccation en acier inoxydable
- livrée avec masse d'étalonnage 100 g
- plateau Ø 100 mm
- dimensions (lxpxh) : 194 x 340 x 235 mm / 12 kg
- alimentation : 230 V - 50/60 Hz

Interface RS232C pour PC ou imprimante

- la connexion d'une imprimante alphanumérique permet l'édition claire des résultats d'analyse, grâce à la touche PRINT située sur le panneau de commande de la thermobalance

référence	Prix HT
TB3000 Thermobalance	**1 690,00 €**
TB3300RS Imprimante alphanumérique pour TB3000	**385,00 €**
BM5350 Nacelles de pesées en aluminium Ø92, les 80	**58,50 €**

Thermobalance
avec écran graphique

- **écran graphique rétroéclairé**
- **mémoire 99 programmes**
- **interface RS232**

- portée : 50 g
- exactitude de pesée : 0,001 g
- reproductibilité : 2 g : 0.5 % à 2 g, 0,02 % à 10 g
- température : +50 à +160°C
- minuterie chauffage : 1 min à 10 h, résolution 1 minute
- étalonnage externe
- interface RS232 bi-directionnelle pour PC ou imprimante
- fonction BPL : compte-rendu BPL / ISO, impression des paramètres heure, date, numéro de balance, et vérification d'étalonnage
- **4 modes de dessiccation** : dessiccation standard, dessiccation douce, dessiccation par étapes et dessiccation avec préchauffage
- arrêt du fonctionnement lorsque le temps réglé est écoulé ou lorsque la perte de poids par unité de temps reste inférieure à la valeur prescrite (en mg/s)
- **mémoire interne** pour le déroulement automatique de 99 programmes complets de dessiccation
- fonction zone de tolérance : programmation de seuils inférieur et supérieur, signal optique en cas de pesée hors zone de tolérance (contrôle, triage, dosage)
- possibilité de raccorder un clavier de PC

Affichages après dessiccation

- humidité = (perte de poids / poids initial) : de 0 à 100 %
- masse sèche = (poids restant / poids initial) : de 100 à 0 %
- ATRO = ((poids initial - poids restant) / poids restant) x 100 % : de 100 à 999 %
- affichage du poids restant (valeur absolue en g)

Caractéristiques techniques

- chauffage : 2 lampes halogènes en verre quartzeux 2 x 200 W
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- 10 coupelles pour échantillons incluses
- dimensions (lxpxh) : 210 x 335 x h156 mm / 6,3 kg

référence	Prix HT
TB5000 Thermobalance avec afficheur graphique	**1 950,00 €**
BM5010 Imprimante standard	**295,00 €**
BM5003 Câble pour imprimante standard BM5010	**59,00 €**
BM5350 Nacelles de pesées en aluminium Ø92, les 80	**58,50 €**

Thermobalance
haute température jusqu'à 230°C

- **temp. max. 230°C**
- **4 affichages de résultats sur écran fluorescent**
- **interface RS232**

- portée : 124 g
- exactitude de pesée : 0,001 g
- reproductibilité : 0.2 % à 2 g, 0,02% à 10 g
- température : +30 à +230°C
- minuterie chauffage : 0,1 à 240 min
- 3 modes de dessiccation : dessiccation standard, dessiccation douce (T°C finale et dessiccation avec préchauffage)
- mémoire 5 programmes complets de dessiccation
- étalonnage externe
- fonction zone de tolérance : programmation de seuils inférieur et supérieur, signal optique en cas de pesée hors zone de tolérance (contrôle, triage, dosage)
- interface RS232 bi-directionnelle pour PC ou imprimante
- fonction BPL : compte-rendu BPL / ISO, impression des paramètres heure, date, numéro de balance, et vérification d'étalonnage
- housse de protection

Affichages après dessiccation

- humidité = (perte de poids / poids initial) : de 0 à 100 %
- masse sèche = (poids restant / poids initial) : de 100 à 0 %
- ATRO = ((poids initial - poids restant) / poids restant) x 100 % : de 100 à 999 %
- affichage de la perte de poids
- affichage du poids restant (valeur absolue en g)
- critères de fin de cycle : temps réglé écoulé, poids constant, perte de poids par unité de temps inférieure à la valeur prescrite (en g/min. ou %/min)

Caractéristiques techniques

- chauffage : lampe halogène en verre quartzeux de 400 W
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- dimensions (lxpxh) : 210 x 340 x h170 mm / 6,3 kg

référence	Prix HT
TB6000 Thermobalance haute température	**sur devis**
BM5010 Imprimante standard	**295,00 €**
BM5006 Câble d'interface pour standard BM5010	**148,00 €**
BM5350 Nacelles de pesées en aluminium Ø92, les 80	**58,50 €**

Poids étalons en coffret individuel

- **poids étalons pour calibration des balances, conformes OIML (Organisation Internationale de Métrologie Légale)**
- **BPL : sélectionner un poids de tolérance inférieure ou égale à l'exactitude de la balance**
- **certificat d'étalonnage certifié DKD en option**

Poids étalons F1

- poids en coffret individuel
- certificat d'étalonnage DKD en option : certificat conforme ISO et BPL
- **1 à 5 mg** : polygone plat en aluminium en coffret plastique
- **10 à 500 mg** : polygone plat en argent nickelé en coffret plastique
- **1 à 20 g** : bouton en acier inox plein en coffret plastique
- **50 à 200 g** : bouton inox, chambre d'ajustement en coffret plastique
- **500 g à 50 kg** : bouton inox, chambre d'ajustement en coffret bois

poids	tolérance	référence	Prix HT	référence	Prix HT
		poids		certificat	
1 mg	0,020 mg	PE7301	16,90 €	PE7301C	19,50 €
2 mg	0,020 mg	PE7302	16,90 €	PE7302C	19,50 €
5 mg	0,020 mg	PE7303	16,90 €	PE7303C	19,50 €
10 mg	0,025 mg	PE7304	16,90 €	PE7304C	19,50 €
20 mg	0,03 mg	PE7305	16,90 €	PE7305C	19,50 €
50 mg	0,04 mg	PE7306	16,90 €	PE7306C	19,50 €
100 mg	0,05 mg	PE7307	16,90 €	PE7307C	19,50 €
200 mg	0,06 mg	PE7308	16,90 €	PE7308C	19,50 €
500 mg	0,08 mg	PE7309	16,90 €	PE7309C	19,50 €
1 g	0,10 mg	PE7801	43,40 €	PE7801C	20,60 €
2 g	0,12 mg	PE7802	45,60 €	PE7802C	20,60 €
5 g	0,15 mg	PE7803	46,50 €	PE7803C	20,50 €
10 g	0,20 mg	PE7804	48,80 €	PE7804C	20,50 €
20 g	0,25 mg	PE7805	53,30 €	PE7805C	20,50 €
50 g	0,30 mg	PE7206	53,10 €	PE7206C	20,50 €
100 g	0,5 mg	PE7207	64,40 €	PE7207C	22,70 €
200 g	1,0 mg	PE7208	79,70 €	PE7208C	22,70 €
500 g	2,5 mg	PE7809	160,90 €	PE7809C	22,70 €
1 kg	5,0 mg	PE7810	199,50 €	PE7810C	22,60 €
2 kg	10 mg	PE7811	316,00 €	PE7811C	29,50 €
5 kg	25 mg	PE7812	468,00 €	PE7812C	29,50 €
10 kg	50 mg	PE7813	816,00 €	PE7813C	29,50 €
20 kg	100 mg	PE7816	1 415,00 €	PE7816C	40,90 €
50 kg	250 mg	PE7817	2 790,00 €	PE7817C	40,60 €

Poids étalons F2

- poids en coffret individuel
- certificat d'étalonnage DKD en option : certificat conforme ISO et BPL
- **1 à 5 mg** : polygone plat en aluminium en coffret plastique
- **10 à 500 mg** : polygone plat en argent nickelé en coffret plastique
- **1 à 200 g** : bouton inox, chambre d'ajustement en coffret plastique
- **500 g à 50 kg** : bouton inox, chambre d'ajustement en coffret bois

poids	tolérance	référence	Prix HT	référence	Prix HT
		poids		certificat	
1 mg	0,06 mg	PE6301	17,20 €	PE6301C	24,60 €
2 mg	0,06 mg	PE6302	17,20 €	PE6302C	24,60 €
5 mg	0,06 mg	PE6303	17,20 €	PE6303C	24,60 €
10 mg	0,08 mg	PE6304	17,20 €	PE6304C	24,60 €
20 mg	0,10 mg	PE6305	17,20 €	PE6305C	24,60 €
50 mg	0,12 mg	PE6306	17,20 €	PE6306C	24,60 €
100 mg	0,15 mg	PE6307	17,20 €	PE6307C	24,60 €
200 mg	0,20 mg	PE6308	17,20 €	PE6308C	24,60 €
500 mg	0,25 mg	PE6309	17,20 €	PE6309C	24,60 €
1 g	0,3 mg	PE6801	67,40 €	PE6801C	24,30 €
2 g	0,4 mg	PE6802	71,90 €	PE6802C	24,30 €
5 g	0,5 mg	PE6803	74,20 €	PE6803C	24,30 €
10 g	0,6 mg	PE6804	83,10 €	PE6804C	24,30 €
20 g	0,8 mg	PE6805	89,90 €	PE6805C	24,30 €
50 g	1,0 mg	PE6106	61,10 €	PE6106C	24,30 €
100 g	1,5 mg	PE6107	70,60 €	PE6107C	27,00 €
200 g	3,0 mg	PE6108	90,80 €	PE6108C	27,00 €
500 g	7,5 mg	PE6809	98,40 €	PE6809C	27,00 €
1 kg	15 mg	PE6810	133,40 €	PE6810C	27,00 €
2 kg	30 mg	PE6811	185,90 €	PE6811C	35,10 €
5 kg	75 mg	PE6812	317,90 €	PE6812C	35,10 €
10 kg	150 mg	PE6813	584,40 €	PE6813C	35,10 €
20 kg	300 mg	PE6816	1 191,70 €	PE6816C	48,60 €
50 kg	750 mg	PE6817	2 013,00 €	PE6817C	51,30 €

Poids étalons E2

- poids en coffret individuel
- certificat d'étalonnage DKD en option : certificat conforme ISO et BPL
- **1 à 500 mg** : poids en fil d'acier inox en coffret plastique
- **1 à 200 g** : bouton en acier inox poli en coffret plastique
- **500 g à 50 kg** : bouton en acier inox poli en coffret bois

poids	tolérance	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT
		poids		certificat	
1 mg	0,006 mg	PE8221	27,80 €	PE8221C	28,90 €
2 mg	0,006 mg	PE8222	27,80 €	PE8222C	28,90 €
5 mg	0,006 mg	PE8223	27,80 €	PE8223C	28,90 €
10 mg	0,008 mg	PE8224	27,80 €	PE8224C	28,90 €
20 mg	0,010 mg	PE8225	27,80 €	PE8225C	28,90 €
50 mg	0,012 mg	PE8226	27,80 €	PE8226C	28,90 €
100 mg	0,015 mg	PE8227	27,80 €	PE8227C	28,90 €
200 mg	0,020 mg	PE8228	27,80 €	PE8228C	28,90 €
500 mg	0,025 mg	PE8229	27,80 €	PE8229C	28,90 €
1 g	0,030 mg	PE8501	53,00 €	PE8501C	30,40 €
2 g	0,040 mg	PE8502	55,20 €	PE8502C	30,40 €
5 g	0,050 mg	PE8503	58,50 €	PE8503C	30,40 €
10 g	0,060 mg	PE8504	61,80 €	PE8504C	30,40 €
20 g	0,080 mg	PE8505	69,50 €	PE8505C	30,40 €
50 g	0,10 mg	PE8106	80,50 €	PE8106C	30,40 €
100 g	0,15 mg	PE8107	89,10 €	PE8107C	38,70 €
200 g	0,30 mg	PE8108	111,40 €	PE8108C	38,70 €
500 g	0,75 mg	PE8509	241,30 €	PE8509C	44,70 €
1 kg	1,5 mg	PE8510	338,00 €	PE8510C	44,20 €
2 kg	3,0 mg	PE8511	432,50 €	PE8511C	49,70 €
5 kg	7,5 mg	PE8512	631,90 €	PE8512C	49,70 €
10 kg	15 mg	PE8513	936,50 €	PE8513C	49,70 €
20 kg	30 mg	PE8516	1 470,70 €	PE8516C	66,20 €
50 kg	75 mg	PE8517	3 062,50 €	PE8517C	68,40 €

Poids étalons M1

- poids en coffret individuel
- certificat d'étalonnage DKD en option : certificat conforme ISO et BPL
- **1 à 5 mg** : polygone plat en aluminium en coffret plastique
- **10 à 500 mg** : polygone plat en argent nickelé en coffret plastique
- **1 à 50 g** : bouton en laiton nickelé en coffret plastique
- **100 à 200 g** : bouton en acier inox en coffret plastique
- **500 g à 10 kg** : bouton en acier inox en coffret bois

poids	tolérance	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT
		poids		certificat	
1 mg	0,2 mg	PE5301	9,20 €	PE5301C	17,90 €
2 mg	0,2 mg	PE5302	9,20 €	PE5302C	17,90 €
5 mg	0,2 mg	PE5303	9,20 €	PE5303C	17,90 €
10 mg	0,25 mg	PE5304	9,20 €	PE5304C	17,90 €
20 mg	0,3 mg	PE5305	9,20 €	PE5305C	17,90 €
50 mg	0,4 mg	PE5306	9,20 €	PE5306C	17,90 €
100 mg	0,5 mg	PE5307	9,20 €	PE5307C	17,90 €
200 mg	0,6 mg	PE5308	9,20 €	PE5308C	17,90 €
500 mg	0,8 mg	PE5309	9,20 €	PE5309C	17,90 €
1 g	1,0 mg	PE5601	11,80 €	PE5601C	19,10 €
2 g	1,2 mg	PE5602	11,60 €	PE5602C	18,60 €
5 g	1,5 mg	PE5603	12,30 €	PE5603C	18,60 €
10 g	2,0 mg	PE5604	12,50 €	PE5604C	18,60 €
20 g	2,5 mg	PE5605	13,30 €	PE5605C	18,60 €
50 g	3,0 mg	PE5106	15,80 €	PE5106C	18,60 €
100 g	5 mg	PE5107	19,20 €	PE5107C	19,90 €
200 g	10 mg	PE5108	24,90 €	PE5108C	19,70 €
500 g	25 mg	PE5609	66,10 €	PE5609C	21,60 €
1 kg	50 mg	PE5610	96,40 €	PE5610C	21,60 €
2 kg	100 mg	PE5611	146,00 €	PE5611C	22,50 €
5 kg	250 mg	PE5612	310,00 €	PE5612C	22,90 €
10 kg	500 mg	PE5613	495,00 €	PE5613C	19,80 €

informations sur les poids étalons

Informations générales

- les poids étalons servent à l'étalonnage, la vérification ou l'ajustage de masses marquées, de poids et d'instruments de pesée
- les poids doivent être conformes à la recommandation internationale OIML R111
- 7 classes définies par l'OIML (Organisation Internationale de Métrologie Légale), de la classe la plus précise à la classe la moins précise : **E1, E2, F1, F2, M1, M2, M3**

Poids étalons classe E2

- pour le calibrage, l'ajustage et le contrôle des balances d'analyse haute résolution et autres appareils de classe I
- pour la vérification des poids de classe F1 et inférieures
- pour les poids de classe E2, la tolérance sur un poids de 1 kg est de ±1,6 mg

Poids étalons classe F1

- pour le calibrage, l'ajustage et le contrôle des balances d'analyse et autres appareils de classe I
- pour la vérification des poids de classe F2 et inférieures
- pour les poids de classe F1, la tolérance sur un poids de 1 kg est de ±5 mg

Poids étalons classe F2

- pour le calibrage, l'ajustage et le contrôle des balances de très haute précision et autres appareils de classe II
- pour une utilisation dans le cadre de transactions (métaux précieux, pierres précieuses, etc.)
- utilisable comme corps de charge pour la représentation des déterminations de traction, de pression ou de torsion les plus précises
- pour la vérification des poids de classe M1 et inférieures
- pour les poids de classe F2, la tolérance sur un poids de 1 kg est de ±16 mg

Poids étalons M1

- pour le calibrage des balances de précision et autres appareils de classe II
- utilisable comme corps de charge pour les déterminations de traction, de pression et de torsion
- pour la vérification des poids de classe M2 et inférieures
- pour les poids de classe M1, la tolérance sur un poids de 1 kg est de ±50 mg

Série de poids étalons

- **poids étalons conformes OIML (Organisation Internationale de Métrologie Légale)**
- **certificat d'étalonnage DKD en option**
- **chaque poids possède un numéro d'identification conforme aux exigences du système d'assurance qualité ISO**

- forme, matière et tolérance identiques à celles des poids en coffret individuel
- série de poids livrés en coffret bois avec une pincette
- BPL : sélectionner un poids de tolérance inférieure ou égale à l'exactitude de la balance

poids	1 à 500 mg	1 à 50 g	1 à 100 g	1 à 200 g	1 à 500 g	1 à 1000 g	1 à 2000 g	1 à 5000 g	1 à 10000 g
composition	1 mg	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g	1 g
	2 x 2 mg	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g	2 x 2 g
	5 mg	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g
	10 mg	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g	10 g
	2 x 20 mg	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g	2 x 20 g
	50 mg	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g5	50 g	50 g
	100 mg		100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
	2 x 200 mg			2 x 200 g	2 x 200 g	2 x 200 g	2 x 200 g	2 x 200 g	2 x 200 g
	500 mg				500 g	500 g	500 g	500 g	500 g
						1000 g	1000 g	1000 g	1000 g
							2 x 2000 g	2 x 2000 g	2 x 2000 g
								5000 g	5000 g
									10000 g
poids total		110 g	210 g	410 g	1110 g	2110 g	4110 g	11110 g	21110 g
série M1	PE5311 123,70 €	PE5401 114,00 €	PE5402 114,00 €	PE5403 147,00 €	PE5404 210,00 €	PE5405 275,50 €	PE5406 478,00 €	PE5407 851,00 €	PE5408 1 350,00 €
certif. M1	PE5311C 80,90 €	PE5401C 70,50 €	PE5402C 79,50 €	PE5403C 99,00 €	PE5404C 105,80 €	PE5405C 113,00 €	PE5406C 130,20 €	PE5407C 139,90 €	PE5408C 152,80 €
série F1	PE7311 312,00 €	PE7601 435,00 €	PE7602 475,00 €	PE7603 643,90 €	PE7604 857,00 €	PE7605 995,00 €	PE7606 1 642,70 €	PE7607 2 228,00 €	PE7608 3 096,00 €
certif.F1	PE7311C 117,60 €	PE7601C 162,00 €	PE7602C 116,70 €	PE7603C 151,60 €	PE7604C 171,30 €	PE7605C 192,10 €	PE7606C 242,40 €	PE7607C 270,90 €	PE7608C 298,50 €
série E2	PE8211 478,00 €	PE8301 753,00 €	PE8302 863,00 €	PE8303 998,00 €	PE8304 1 410,00 €	PE8305 1 590,00 €	PE8306 2 437,10 €	PE8307 3 537,00 €	PE8308 4 633,00 €
certif. E2	PE8211C 227,80 €	PE8301C 190,60 €	PE8302C 229,60 €	PE8303C 309,20 €	PE8304C 348,90 €	PE8305C 388,70 €	PE8306C 498,90 €	PE8307C 556,20 €	PE8308C 487,30 €

Poids étalons rectangulaires 5 à 50 kg

- poids F1 en coffret individuel bois
- poids M1 en sac de transport sauf PE5204 livré nu
- certificat d'étalonnage DKD en option : certificat conforme ISO et BPL
- poids F1 en acier inox forme rectangulaire avec poignée
- poids M1 en fonte forme rectangulaire avec poignée

poids	tolérance	référence poids	Prix HT	référence certificat	Prix HT
poids étalons F1					
5 kg	25 mg	PE7901	1 034,40 €	PE7901C	43,10 €
10 kg	50 mg	PE7902	1 395,50 €	PE7902C	43,10 €
20 kg	100 mg	PE7903	1 768,80 €	PE7903C	59,60 €
50 kg	250 mg	PE7904	3 733,30 €	PE7904C	62,90 €
poids étalons M1					
5 kg	250 mg	PE5201	127,00 €	PE5201C	22,60 €
10 kg	500 mg	PE5202	160,30 €	PE5202C	23,00 €
20 kg	1000 mg	PE5203	202,10 €	PE5203C	29,70 €
50 kg	2500 mg	PE5204	362,00 €	PE5204C	32,30 €

Micro-broyeur en continu

tête de broyage interchangeable à couteaux ou à fléaux, tamiseur incorporé

1 + 2

1 + 3

- micro-broyeur composé d'un moteur et d'une tête interchangeable, à choisir selon l'application
- vitesse réglable : 3000 à 6000 tr/min
- arrêt rapide automatique
- contact de sécurité
- dimensions : 320 x 300 x 450 mm / 11 kg

Têtes de broyage interchangeables

- **tête de broyage à couteau** : pour substances fibreuses (papier, végétaux, etc.) ou matières plastiques légères
- **tête de broyage à fléaux** : pour substances dures et cassantes (minéraux, matériaux de construction, etc.)
- la matière broyée passe à travers les mailles d'un tamis puis elle est récupérée dans un flacon à col rodé NS29

référence	Prix HT
appareil de base sans tête, sans tamis	
JK1050 1 Micro-broyeur de base	**3 295,00 €**
têtes de broyage, sans tamis	
JK1058 2 Tête à couteaux	**2 465,00 €**
JK1059 3 Tête à fléaux	**2 265,00 €**
tamis interchangeables	
JK1051 Tamis 0,25 mm	**205,00 €**
JK1052 Tamis 0,5 mm	**185,00 €**
JK1054 Tamis 1,0 mm	**185,00 €**
JK1056 Tamis 2,0 mm	**185,00 €**
JK1057 Tamis 3,0 mm	**198,00 €**

Broyeur d'analyse

- **peu de perte**
- **entrée : jusqu'à 6 mm**
- **cuve double enveloppe pour chauffage ou refroidissement par circulation de liquide**

1

- granulométrie max. : 6 mm
- couteau en acier amovible, facile à nettoyer
- possibilité de réduction de la chambre de broyage pour petits échantillons
- système de sécurité électronique
- vitesse du couteau : 20 000 tr/min
- capacité utile : 50 ml
- système de refroidissement par circulation d'eau froide ou glace (pas de refroidissement à l'azote liquide)
- dimensions : 120 x 105 x 225 mm
- poids : 2,2 kg
- puissance : 180W

2

3

4

référence	Prix HT
broyeur 50 ml	
JK1070YL 1 Broyeur d'analyse 50ml avec couteau inox	**1 680,00 €**
accessoires	
JK1072 2 Couteau de rechange inox	**33,00 €**
JK1073 3 Couteau en métal dur	**179,00 €**
JK1074 4 Couteau inox en croix	**88,00 €**

Broyeur oscillant tridimensionnel

- **capacité utile : 0,2 à 20 ml par bol**
- **finesse : jusqu'à < 5 µm**
- **désintégration de cellules, de micro-organismes, de bactéries, etc.**
- **bols de broyage avec couvercle à vis : idéal pour broyage humide**

Broyeur oscillant basé sur le principe bol + billes et pouvant recevoir jusqu'à 2 bols indépendants soumis à un mouvement tridimensionnel à amplitude réglable.

Broyeur oscillant capacité 2 x 20 ml

- dispositif de serrage rapide et autobloquant du bol de broyage, centrage automatique, optimise la reproductibilité
- bols avec couvercle à vis et joint en Téflon® : étanchéité assurée pour broyage humide
- moteur puissant sans maintenance contrôlé par microprocesseur
- affichage LED

Applications

Broyage fin et ultra-fin d'échantillons, mélange ou homogénéisation de produits tendres, durs, cassants, élastiques ou fibreux, désintégration de cellules pour extraction ADN, de micro-organismes, de bactéries. Appareil avec sécurité totale en cas d'ouverture du capot : arrêt immédiat avec frein

- domaines d'applications : microbiologie, biotechnologie, médecine humaine et vétérinaire, chimie, géologie, métallurgie...

Matériaux

Exemple de matériaux pouvant être utilisés avec cet appareil : bois, os, papier, végétaux, médicaments, cheveux, céramique, charbon, terre, minerai, nourritures pour animaux...

capacité	2 x 20 ml	
granulométrie initiale	8 mm	
granulométrie finale	5 µm	
fréquence d'oscillations	3 à 30 Hz	
minuterie	5 s à 60 min et continu	
puissance	200 W	
dimensions (lxpxh)	365 x 405 x h225 mm	
poids	42 kg	
Broyeur oscillant nu	MIX500	4 490,00 €

Désintégration des cellules, micro-organismes et des bactéries

- portoirs de microtubes : les échantillons renfermant l'ADN et l'ARN sont préparés dans des microtubes à usage unique standard, les cellules sont lysées très rapidement grâce à des billes en verre ou en carbure de tungstène, le refroidissement des préparations n'est donc pas nécessaire
- adaptateur pour cryotubes avec bouchon à vis
- portoirs pour microplaque à puits profonds ou microplaque standard

remplissage des billes dans les bols

bol	capacité utile	granulométrie initiale	remplissage billes
1,5 ml	0,5 ml	1 mm	2 x billes Ø 5 mm
5 ml	2,0 ml	2 mm	2 x billes Ø 10 mm
10 ml	4,0 ml	4 mm	2 x billes Ø 10 mm
25 ml	10,0 ml	6 mm	2 x billes Ø 12 mm
50 ml	20,0 ml	8 mm	1 x bille Ø 25 mm

bols de broyage pour broyeurs oscillants

matériau	bols 1,5 ml		bols 5 ml		bols 10 ml		bols 25 ml		bols 50 ml	
acier dur	MILMIX10	497,00 €	MILMIX20	497,00 €	MILMIX30	497,00 €	MILMIX40	510,00 €	MILMIX50	537,00 €
acier inox	MILMIX11	497,00 €	MILMIX21	497,00 €	MILMIX31	497,00 €	MILMIX41	510,00 €	MILMIX51	537,00 €
Téflon®	MILMIX12	sur devis	MILMIX22	sur devis	MILMIX32	sur devis	MILMIX42	sur devis	MILMIX52	sur devis

billes de broyage pour broyeurs oscillants

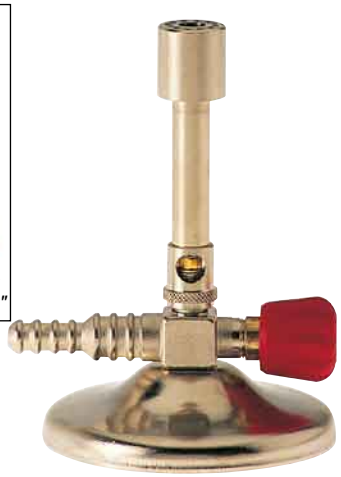
matériau	billes Ø 5 mm		billes Ø 10 mm		billes Ø 12 mm		billes Ø 25 mm	
acier dur	HR1955	1,10 €	HR1673	3,10 €	HR1958	2,30 €		
acier inox	HR1935	1,30 €	HR1663	3,20 €	HR1938	2,70 €	HR2036	21,50 €
Téflon®			HR1977	109,00 €	HR1978	135,00 €		

portoirs Téflon® pour microtubes	réf.	Prix HT
portoir pour 6 x 1,5 ml	MILMIX100	sur devis
portoir pour 12 x 1,5 ml	MILMIX101	sur devis
portoir pour 6 x 2,0 ml	MILMIX102	sur devis
portoir pour 12 x 2,0 ml	MILMIX103	169,00 €
portoir pour 12 x 0,2 ml	MILMIX104	135,00 €
adaptateur pour cryotubes	MILMIX105	sur devis
portoir 1 microplaque profonde	MILMIX106	135,00 €
portoir 3 microplaques standard	MILMIX107	135,00 €

Becs Bunsen standard

avec robinet à vis

- bec en laiton nickelé, base en acier chromé
- robinet à vis, régulateur d'air et stabilisateur
- dimensions : Ø 18 x 125 mm



référence	gaz	Prix HT
becs Bunsen avec raccord cannelé		
SML234	gaz propane	28,50 €
SML235	gaz naturel	28,50 €
becs Bunsen avec raccord à vis		
SML234V	gaz propane	38,50 €
SML236V	gaz naturel	76,50 €

Becs Meker multigaz

- conviennent pour tout type de gaz : gaz naturel gaz liquide (butane, propane)
- bec en laiton nickelé, base en acier chromé
- tête perforée : flamme homogène, stable et régulière
- robinet à vis et régulateur d'air

référence	dimensions	Prix HT
becs Bunsen avec raccord cannelé		
SML004	Ø 20 x 170 mm	66,80 €
SML005	Ø 25 x 180 mm	77,50 €
SML006	Ø 30 x 180 mm	77,50 €
becs Bunsen avec raccord à vis		
SML004V	Ø 20 x 170 mm	78,50 €
SML005V	Ø 25 x 180 mm	89,50 €
SML006V	Ø 30 x 180 mm	89,50 €

Becs Bunsen multigaz

conviennent pour tout type de gaz

- bec en laiton nickelé, base en acier chromé
- conviennent pour gaz naturel, ou gaz liquide (butane, propane)
- robinet à vis
- régulateur d'air et stabilisateur de flamme
- dimensions : Ø 18 x 150 mm

référence	Prix HT
SML001 Bec Bunsen multigaz avec raccord cannelé	39,90 €
SML001V Bec Bunsen multigaz avec raccord à vis	59,50 €

Becs Bunsen avec veilleuse

- en laiton nickelé, base en acier chromé
- régulateur d'air et stabilisateur de flamme
- la veilleuse assure un débit de gaz minimum, même robinet fermé
- dimensions : Ø 11 x 130 mm

référence	gaz	Prix HT
becs Bunsen avec raccord cannelé		
SML247	gaz propane	49,00 €
SML248	gaz naturel	49,00 €
becs Bunsen avec raccord à vis		
SML247V	gaz propane	54,00 €
SML248V	gaz naturel	54,00 €

Becs Teclu multigaz

- conviennent pour tout type de gaz : gaz naturel, ou gaz liquide (butane, propane)
- robinet à vis
- stabilisateur de flamme
- bec en laiton nickelé, base en acier chromé

référence	dimensions	Prix HT
becs Bunsen avec raccord cannelé		
SML007	Ø 13 x 165 mm	49,80 €
SML008	Ø 16 x 165 mm	59,50 €
becs Bunsen avec raccord à vis		
SML007V	Ø 13 x 165 mm	59,50 €
SML008V	Ø 16 x 165 mm	76,80 €

Brûleur électrique spécial microbiologie

1

2

1 + 3

- création d'un espace de travail stérile d'un diamètre de 60 cm autour du brûleur
- température maximum : 750°C en surface, 880°C pour le flux opérationnel
- réalisation rapide de râteaux à partir d'un capillaire en 15 secondes
- possibilité de chauffer en toute sécurité en utilisant des récipients tels que tubes à essai, béchers, ballons, etc.
- réglage de la température avec régulateur en option
- 2 poignées : manipulation en toute sécurité
- excellente stabilité : hauteur 130 mm
- voyant de mise sous tension
- 2 tiges Ø 10 x h350 mm : fixation d'une plate-forme perforée pour verrerie à fond plat (165 x 165 mm)
- structure entièrement métallique
- puissance : 550 W
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- dim. (l x p x h) : 110 x 145 x h130 mm / 2,3 kg

référence	Prix HT
EU3600 1 Brûleur électrique	**375,00 €**
accessoires	
EU3510 2 Régulateur de température	**83,50 €**
EU3520 3 Plate-forme verrerie avec 2 tiges statifs	**42,50 €**

Brûleurs électriques pour salles de sciences et laboratoires

- **possibilité de génération de flamme**
- **garantie : 3 ans**

- régulateur d'énergie incorporé
- protection contre les surchauffes
- conforme aux normes de sécurité CE pour les salles de sciences
- socle-embase métallique en acier laqué, assurant une parfaite stabilité de l'ensemble, avec 4 patins caoutchouc antidérapants et isolants
- corps de chauffe avec grille pour le chauffage de matériel à fond plat (max. Ø110 mm)
- boîtier extérieur en acier laqué, protection contre les brûlures (T°C< 35°C)
- bouton de réglage de température avec cadran gradué : témoin de mise en chauffe avec voyant de régulation (bleu), réglage temporisé, voyant de mise sous tension (rouge)
- protection par fusible rapide
- garantie : 3 ans
- dimensions : 130 x 170 x h190 mm
- poids : 3,8 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz

EU6000
puissance 500 W - jusqu'à 650°C

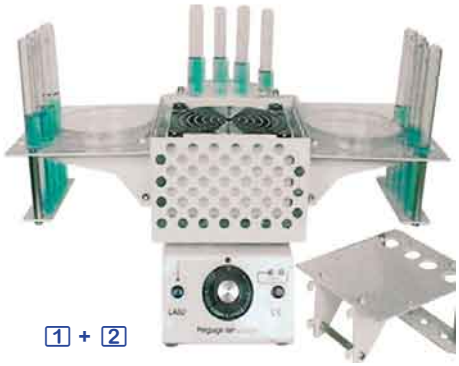
- puissance : 500 W
- température de la résistance : 900°C
- température max. du flux d'air : 650°C

EU6100
puissance 900 W - jusqu'à 750°C

- puissance : 900 W
- température de la résistance : 1000°C
- température max. du flux d'air : 750°C

Accessoires

- **génération d'une flamme** : plaque et pastilles écologiques permettant l'obtention d'une flamme
- plaque pour la combustion de mélange fer / souffre
- support de verrerie : tige et pinces pour maintenir un ballon (espacement pince 32 à 47 mm) ou un tube (espacement pince 13 à 18 mm) au-dessus du brûleur, le support reste froid même après l'utilisation
- tige de statif Ø10 x 300 mm
- plaque de manipulation pour la microbiologie : obtention d'un espace stérile autour du brûleur, jusqu'à 4 plaques, dim. : 140 x 130 mm



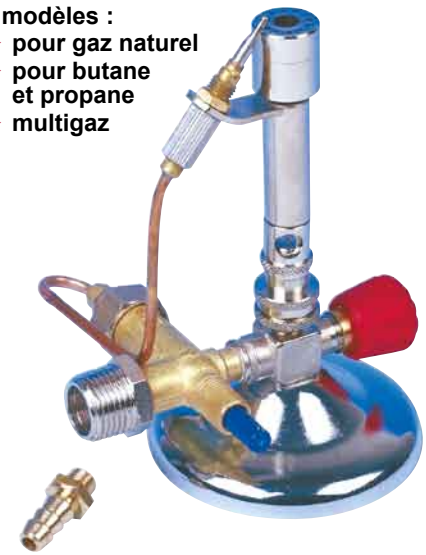
1 + 2

référence	Prix HT
EU6000 1 Brûleur électrique 500 W	**219,00 €**
EU6100 Brûleur électrique 900 W	**295,00 €**
accessoires	
EU6200 Plaque pour génération de flamme	**9,60 €**
EU6210 Pastilles pour génération de flamme, les 60	**9,90 €**
EU6220 Plaque pour la combustion mélange fer / soufre	**9,90 €**
EU6230 Support de verrerie	**16,70 €**
EU6240 Tige de statif	**8,60 €**
EU6250 2 Plaque de manipulation en microbiologie	**29,90 €**

Becs Bunsen de sécurité

sécurité totale : vanne de sécurité automatique en cas d'extinction de la flamme

3 modèles :
- **pour gaz naturel**
- **pour butane et propane**
- **multigaz**



- **capteur de température pour contrôler la présence de la flamme :** capteur de température placé directement dans la flamme et relié à une vanne de sécurité placée dans le circuit d'arrivée de gaz
- en cas d'extinction de la flamme, la chute de température détectée par le capteur déclenche la vanne et interrompt l'arrivée de gaz
- fonctionnement en toute sécurité garantit, aucun échappement de gaz ne peut se produire sans présence de la flamme
- pression d'alim. en gaz : 200 à 300 mm (H_2O)
- temps de réponse du capteur de température : inférieur à 60 secondes
- livré avec nouveau raccord normalisé à pas de vis 1/2" et avec raccord traditionnel
- pour une efficacité maximum, sélectionner le modèle adapté au gaz utilisé

type de gaz	référence	Prix HT
becs de sécurité avec raccord cannelé		
gaz naturel	SML020	78,50 €
gaz butane / propane	SML030	78,50 €
multigaz	SML010	78,50 €
becs de sécurité avec raccord à vis 1/2"		
gaz naturel	SML020V	79,50 €
gaz butane / propane	SML030V	79,50 €
multigaz	SML010V	79,50 €

Bec Bunsen de sécurité à contrôle électronique

- **sécurité totale de fonctionnement** : tension de fonctionnement interne de sécurité 12 V (alimentation 230 V), électrovanne de sécurité contrôlant le gaz, interruption de l'arrivée de gaz en cas d'extinction de la flamme, en cas de coupure de l'alimentation secteur (230 V), en cas d'absence de gaz
- **voyants de contrôle** : voyants de contrôle GAZ, visualisation instantanée de la présence de gaz, voyant de contrôle READY, confirme que l'appareil est prêt à fonctionner
- **allumage électronique de la flamme en mode arrêt/marche :** commandé par la grande touche rouge parfaitement visible et facile à manipuler, chaque pression sur cette touche inverse le fonctionnement (arrêt/marche)
- **fonctionnement temporisé** : sélection du fonctionnement normal ou temporisé, en mode temporisé, la flamme s'éteint automatiquement après écoulement du temps programmé
- **fonctionnement par pédale : opérateur mains libres**
- alimentation : 230 V (extinction automatique après écoulement du temps programmé)

référence	Prix HT
SML290 Bec de sécurité électronique	395,00 €
SML291 Pédale fonctionnement mains libres	55,00 €

Brûleur électrique d'Hofmann

aucun risque d'intoxication ou d'explosion

- **chauffage uniforme**
- **pas de résidu de combustion**
- **pas de noircissement**

- cheminée en céramique : courant d'air très chaud uniforme et progressif sans points chauds
- rapide, silencieux, plein régime en moins de 90 secondes
- élément chauffant recouvert de céramique résistante à la chaleur et aux agents chimiques : évite les projections de liquides
- robuste : utilisable en continu
- puissance : 570 W
- remplace avantageusement les brûleurs classiques à gaz ou à alcool
- **applications** : stérilisation, mise à ébullition, évaporation, séchage, calcination, etc.
- modèle **sans régulateur** : chauffage constant, température +600 à +700°C
- modèle **avec régulateur** de puissance : température jusqu'à +900°C

référence	Prix HT
RH1000 Brûleur Hoffmann, **sans** régulateur	498,00 €
RH1100 Brûleur Hoffmann, **avec** régulateur	635,00 €

Microcentrifugeur compact avec rotor combiné

- **5 500 tr/min, 2 000 g**
- **un seul rotor combiné pour 12 x 1,5 / 2,0 ml et 32 x 0,2 ml (ou 4 barrettes de 8)**

- vitesse : 5500 tr/min - 2000 g
- rotor combiné 12 x 1,5 / 2,0 ml + 4 x (8 x 0,2 ml), pas besoin de changer de rotor pour utilisation avec des barrettes de tubes PCR ou des microtubes
- dim. : 140 x 200 x h112 mm
- poids : 5 kg
- alimentation : 230 V
- très silencieuse
- mise en route directe dès la fermeture du couvercle et arrêt de la centrifugation par l'ouverture du couvercle
- démarrage et arrêt instantanés
- adaptateurs pour microtubes 0,4 et 0,5 ml en option

référence	Prix HT
HB1012 Microcentrifugeur avec rotor combiné	**395,00 €**
accessoires	
HB10121 Adaptateur pour tubes 0,5 ml, les 6	**29,50 €**

Microcentrifugeur pour 2 x microplaques PCR

en 30 secondes seulement :

- **chargez 2 plaques**
- **centrifugez (10 à 20 s)**
- **retirez les 2 plaques**

Optimisez le rendement de l'amplification par la centrifugation des microplaques PCR :

avant PCR
- élimination des gouttelettes de condensation présentes sur les parois
- homogénéisation du mélange réactionnel

après PCR
- récupération de l'intégralité du milieu
- après centrifugation, le mélange réactionnel est maintenu au fond de chaque puits par l'effet de la tension superficielle

Caractéristiques :
- rotor vertical pour 2 microplaques
- compatible avec toutes les microplaques PCR standard 96 ou 384 puits, avec ou sans jupe
- fonctionnement possible à l'intérieur d'une étuve réfrigérée, température ambiante admissible : +4 à +35°C
- vitesse : 2500 tr/min - 500 g
- dim. (l x p x h) : 190 x 210 x 183 mm / 3 kg
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz

référence	Prix HT
C1000 Microcentrifugeur pour 2 microplaques	**698,00 €**

Microcentrifugeurs 8 x 1,5 ml / 2 x barrettes

- **6 000 tr/min - 2 000 g**
- **affichage digital et minuterie incorporée (suivant modèle)**
- **frein électrique : arrêt très rapide**
- **dispositif de sécurité anti-balourd**
- **livrés complets avec rotor angulaire pour 8 x microtubes et rotor pour barrettes**

- rotor angulaire plein : excellent aérodynamisme, permet d'éviter l'échauffement
- frein de sécurité électronique : arrêt très rapide à l'ouverture du couvercle
- affichage digital de la vitesse
- mise en route directe dès la fermeture du couvercle, arrêt à l'ouverture du couvercle
- très silencieux : < 55 dB
- alimentation : 230 V

MICRO1000
microcentrifugeur
8 x 1,5 ml / 2 x barrettes
248,00 € HT

Microcentrifugeur vitesse fixe 6000 tr/min

- vitesse fixe 6000 tr/min
- sécurité anti-balourd
- fonction d'étalonnage de vitesse par l'utilisateur
- dim. : 162 x 157 x h115 mm / 1 kg
- **livré complet** avec :
  rotor 8 x microtubes 1,5/2 ml,
  adaptateurs pour microtubes 0,2 ou 0,4 ml
  rotor pour 2 barrettes 8 x 0,2 ml

référence	Prix HT
MICRO1000 Microcentrifugeur 8 x 1,5 ml / 2 x barrettes, vitesse fixe 6000 tr/min	**248,00 €**

Microcentrifugeur avec régulateur de vitesse, affichage digital et minuterie électronique

- vitesse réglable de 1000 à 6000 tr/min par paliers de 100 tr/min
- minuterie 0 à 25 min
- mémorisation du dernier programme utilisé
- sécurité anti-balourd
- fonction d'étalonnage de vitesse par l'utilisateur
- dim. : 162 x 157 x h115 mm / 1,1 kg
- **livré complet** avec :
  rotor 8 x microtubes 1,5/2 ml,
  adaptateurs pour microtubes 0,2 ou 0,4 ml
  rotor pour 2 barrettes 8 x 0,2 ml

référence	Prix HT
MICRO1200 Microcentrifugeur 8 x 1,5 ml / 2 x barrettes avec régulateur de vitesse et minuterie	**380,00 €**

Platine chauffante aluminium 100°C

- plaque chauffante en aluminium anodisé
- vernis noir spécial : protection totale contre les produits chimiques et acides
- excellente uniformité de la température sur la totalité de la surface de la plaque
- affichage digital, T°C max. +100°C ±0,5°C
- surface de pose : 270 x 200 mm (max. 10 kg)
- puissance : 120 W, protection IP41
- dim. (lxpxh) : 310 x 275 x h80 mm / 4,4 kg

référence	Prix HT
PC180 Platine chauffante 100°C	**648,00 €**

Plaques chauffantes universelles 370°C

1 2

- plaque en alliage **aluminium-silicium**
- excellente transmission de chaleur
- excellente uniformité de température
- vernis noir spécial : excellente protection contre les produits chimiques
- protection contre les surchauffes
- surface de pose : Ø 155 mm
- régulation de la température par un capteur placé directement sous la plaque chauffante
- exactitude : ± 1°C
- puissance : PC401 : 600 W - PC402 : 1200 W
- dimensions (Lxpxh) / poids:
  PC401 : 165 x 280 x 115 mm / 1,7 kg
  PC402 : 340 x 190 x 90 mm / 3,3 kg

référence	Prix HT
PC401 1 Plaque chauffante 1 poste	**199,00 €**
PC402 2 Plaque chauffante 2 postes	**435,00 €**

Grandes plaques chauffantes en vitrocéramique

excellente résistance aux produits chimiques et aux chocs thermiques

- température réglable de +40 à +450°C
- exactitude : ± 0,5°C
- puissance de chauffe : 2000 W
- dimensions (lxpxh) :
  TC1081 : 311 x 315 x 147 mm / 7,9 kg
  TC1082 : 463 x 316 x 147 mm / 11,7 kg

référence	surface de pose	Prix HT
TC1081	**300 x 300 mm**	**625,00 €**
TC1082	**300 x 450 mm**	**755,00 €**

Plaque chauffante céramique 540°C

▶ régulateur électronique avec affichage digital

- plaque chauffante en céramique : excellente résistance à la corrosion, nettoyage très facile, surface lisse et propre
- surface de pose : 120x200 mm
- régulateur électronique ambiante+5°C à +550°C, affichage digital LCD de la température
- affichage de sécurité "hot plate" à l'arrêt de la plaque, tant que la température est > à +50°C
- protection IP42
- puissance : 800 W
- dim (lxpxh) : 205 x 312 x h96 mm / 3,15 kg
- alimentation 230 V / 50-60 Hz

référence	Prix HT
PC540 Plaque chauffante 540°C	**278,00 €**

Plaques chauffantes 400°C

- température réglable de +40 à +400°C ±2°C
- dim. (lxpxh) : 151 x 157 x 110 mm / 1,9 kg

deux modèles :

- **TC1001 : plaque chauffante ronde en acier inox : Ø 130 mm**, puissance 700 W
- **TC1002 : plaque chauffante carrée en vitrocéramique 135 x 135 mm**, puissance 600 W, excellente résistance aux chocs thermiques et aux produits chimiques

référence	Prix HT
TC1001 Plaque chauffante 400°C, acier inox Ø 130 mm	**168,00 €**
TC1002 Plaque chauffante 400°C vitrocéramique, 135x135 mm	**198,00 €**

Chauffe-ballons
avec agitation magnétique

- permet de chauffer et d'agiter le contenu d'un ballon simultanément ou séparément
- calotte en fibre de verre souple, épouse parfaitement la forme du ballon, évite le risque de rupture accidentelle
- boîtier recouvert de peinture époxy
- régulateur jusqu'à +350°C
- vitesse d'agitation réglable en continu de 100 à 2500 tr/min
- fixation sur statif à l'arrière de l'appareil
- protection IP32
- puissance moteur : 20 W
- voyant lumineux indicateur de fonctionnement
- alimentation : 230 V

référence	capacité ballon	dimensions (Ø x h)	poids	puissance	Prix HT
CF2010	100 ml	Ø 185 x 175 mm	2,6 kg	130 W	**598,00 €**
CF2025	250 ml	Ø 205 x 190 mm	2,8 kg	180 W	**678,00 €**
CF2050	500 ml	Ø 245 x 210 mm	3,3 kg	250 W	**735,00 €**
CF2100	1 litre	Ø 245 x 210 mm	3,7 kg	450 W	**755,00 €**
CF2200	2 litres	Ø 310 x 230 mm	6,6 kg	600 W	**845,00 €**

Chauffe-ballons 350 °C économiques

- calotte en fibre de verre souple, épouse parfaitement la forme du ballon et évite le risque de rupture accidentelle
- rendement énergétique maximum : espace d'air minimum entre la calotte et le ballon
- isolation thermique par fibre de céramique
- boîtier en acier verni
- régulateur de température en continu ±5°C
- voyant lumineux rouge indicateur de fonctionnement
- protection classe IP30
- alimentation : 230 V (câble long. 1,5 m)

référence	capacité ballon	dimensions (Ø x h)	poids	puissance	Prix HT
CB500100	100 ml	Ø 185 x 145 mm	1,5 kg	130 W	**244,00 €**
CB500250	250 ml	Ø 185 x 145 mm	1,5 kg	180 W	**275,00 €**
CB500500	500 ml	Ø 205 x 150 mm	1,8 kg	250 W	**289,00 €**
CB5001	1 litre	Ø 245 x 175 mm	2,4 kg	450 W	**325,00 €**
CB5002	2 litres	Ø 310 x 250 mm	5,0 kg	600 W	**395,00 €**

Chauffe-ballons de sécurité 350°C

- en cas de rupture accidentelle du ballon un orifice placé au fond de la calotte chauffante permet la récupération du liquide
- à l'arrière de l'appareil : possibilité de fixer un statif Ø 10 mm
- pas de pénétration de liquide à l'intérieur de l'appareil
- boîtier entièrement isolé de la zone chauffante : aucun risque de brûlure même après des heures de fonctionnement à haute température
- excellente résistance aux vapeurs corrosives
- panneau de commande incliné pour un réglage facile
- boîtier recouvert de peinture émaillée
- calotte chauffante en aluminium

- régulateur thermostatique réglable jusqu'à +350°C, avec sonde de température, exactitude : ± 5°C
- protection classe IP41
- alimentation : 230 V, 50-60 Hz

capacité ballon	100 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml
puissance	130 W	160 W	250 W	450 W	600 W
dim. (l x p x h)	175x250x115 mm	175x250x115 mm	200x280x125 mm	225x310x145 mm	310x400x190 mm
poids	2 kg	2 kg	2,7 kg	3,5 kg	6,4 kg
Chauffe ballon	**CF1010** 285,00 €	**CF1025** 295,00 €	**CF1050** 335,00 €	**CF1100** 388,00 €	**CF1200** 435,00 €

Enveloppes chauffantes souples 300°C
pour récipients sphériques

- enveloppes parfaitement souples
- en fibre de verre
- pour le chauffage de récipients sphériques suspendus en montage aérien, maintien par lacet en fibre de verre
- température maximum : +300°C

réf.	récipient	puiss.	Prix HT
SML862	**100 ml**	85 W	**479,00 €**
SML863	**250 ml**	160 W	**485,00 €**
SML864	**500 ml**	220 W	**495,00 €**
SML865	**1000 ml**	330 W	**565,00 €**

Chauffe-ballons 450°C

- **température maximum +450°C**
- **totalement isolés**
- **4 versions :**
  modèles standard,
  modèles à agitation magnétique,
  modèles à fond perforé
  modèles à calotte lisse

1 Modèles standard

- température maximale : 450°C
- boîtier en polypropylène résistant aux produits chimiques
- calotte recouverte d'une grille en acier inox
- corps de chauffe isolé remplaçable, l'isolation évite l'échauffement du boîtier
- régulateur d'énergie pour le réglage de la température
- voyants lumineux : en/hors service et chauffage
- sécurité : arrêt automatique en cas de débordement accidentel
- risque de rupture du ballon minimal
- 3 pinces Ø1,3 cm pour statif fixées au support (2 latérales et une à l'arrière)
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz

2 Modèles à agitation magnétique

mêmes caractéristiques que modèles standard

- agitateur magnétique incorporé
- vitesse d'agitation bidirectionnelle réglable en continu jusqu'à 520 tr/min
- centrage automatique du barreau
- capacité : 50 ml à 2 litres
- 1 pince Ø1,3 cm pour statif fixée à l'arrière
- alimentations séparées pour agitateur et chauffe-ballon

3 Modèles à fond percé

mêmes caractéristiques que modèles standard

- fond percé pour passage d'entonnoir jusqu'à Ø 68 mm, spécialement adapté pour les ballons en forme de poire, cœur, ballons à fond rond, à fond plat, etc
- calotte recouverte d'une grille de sécurité en acier inoxydable reliée à la masse

4 Modèles à calotte lisse

mêmes caractéristiques que modèles standard

- calotte étanche lisse en acier inoxydable, facile à nettoyer
- protection électrique et mécanique supplémentaire

1

2

3

4

capacité	puissance	dim. (l x p x h)	poids	réf.	Prix HT
chauffe-ballons standard					
50 ml	60 W	175 x 260 x h127 mm	0,78 kg	**CB10050**	**298,00 €**
100 ml	60 W	175 x 260 x h127 mm	0,78 kg	**CB10100**	**325,00 €**
250 ml	150 W	175 x 260 x h127 mm	0,78 kg	**CB10250**	**335,00 €**
500 ml	200 W	238 x 310 x h145 mm	1,25 kg	**CB10500**	**362,00 €**
1000 ml	300 W	238 x 310 x h145 mm	1,25 kg	**CB11000**	**378,00 €**
2000 ml	500 W	350 x 400 x h190 mm	2,58 kg	**CB12000**	**479,00 €**
3000 ml	500 W	350 x 400 x h190 mm	2,58 kg	**CB13000**	**505,00 €**
5000 ml	800 W	350 x 400 x h190 mm	2,58 kg	**CB15000**	**588,00 €**
chauffe-ballons avec agitateur magnétique					
50 ml	80 W	175 x 260 x h133 mm	1,73 kg	**CB20050**	**748,00 €**
100 ml	80 W	175 x 260 x h133 mm	1,73 kg	**CB20100**	**785,00 €**
250 ml	170 W	175 x 260 x h133 mm	1,73 kg	**CB20250**	**825,00 €**
500 ml	220 W	238 x 310 x h157 mm	2,75 kg	**CB20500**	**789,00 €**
1000 ml	320 W	238 x 310 x h157 mm	2,75 kg	**CB21000**	**836,00 €**
2000 ml	520 W	350 x 400 x h197 mm	5,68 kg	**CB22000**	**858,00 €**
chauffe-ballons à fond percé					
10 à 50 ml	60 W	175 x 260 x h127 mm	0,78 kg	**CB30050**	**322,00 €**
100 à 250 ml	150 W	175 x 260 x h127 mm	0,78 kg	**CB30250**	**345,00 €**
500 à 1000 ml	300 W	238 x 310 x h145 mm	2,76 kg	**CB31000**	**425,00 €**
2000 à 5000 ml	800 W	350 x 400 x h190 mm	5,96 kg	**CB35000**	**655,00 €**
chauffe-ballons à calotte lisse					
500 à 1000 ml	245 W	238 x 310 x h145 mm	2,76 kg	**CB41000**	**515,00 €**
2000 à 5000 ml	600 W	350 x 400 x h190 mm	5,96 kg	**CB45000**	**790,00 €**

Rampes de chauffe-ballons

rampe de 3 ou 6 postes

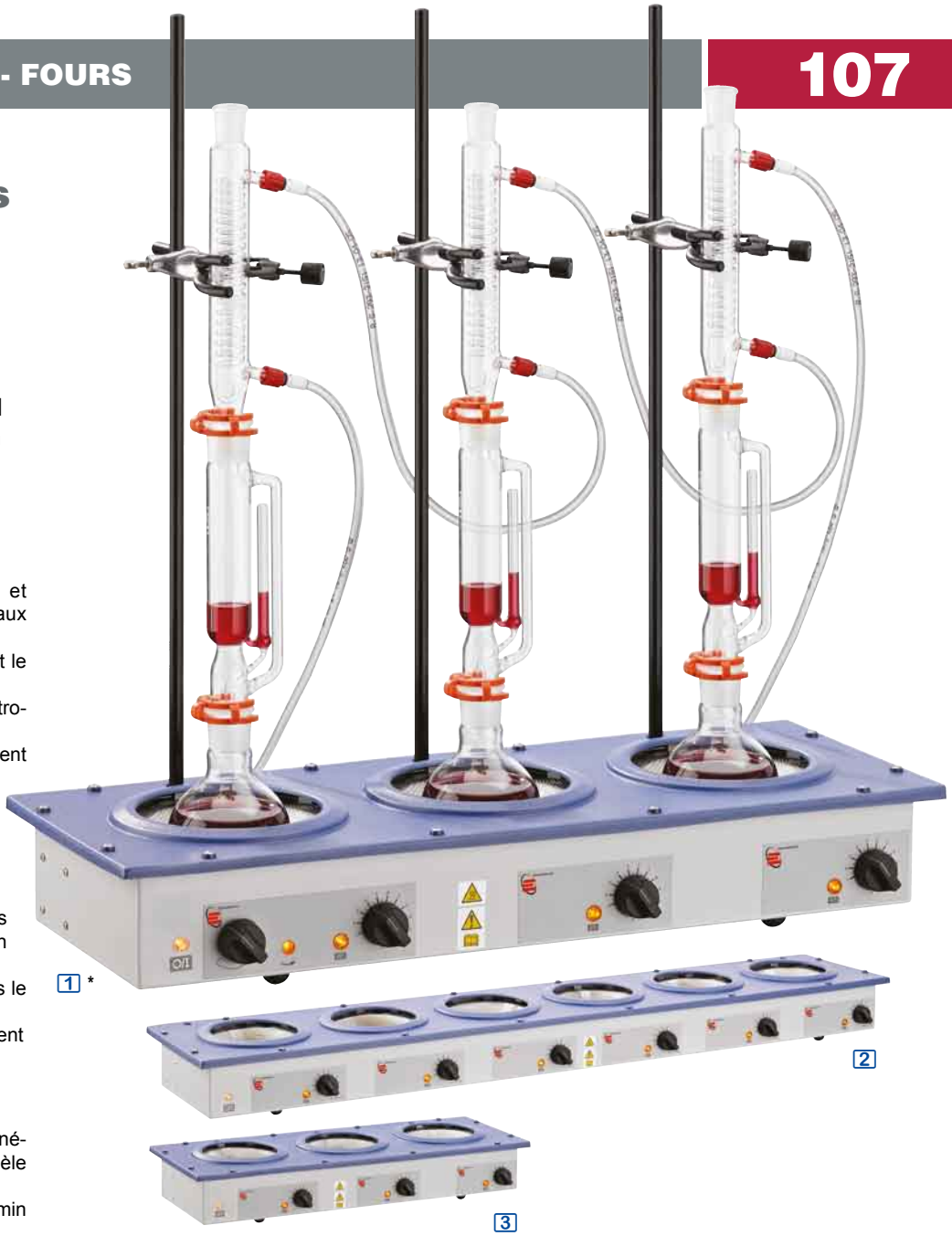
- **température maximum + 450°C**
- **3 ou 6 postes, de 100 à 1000 ml**
- **modèle standard ou à agitation**

Modèle standard

- revêtement supérieur en polypropylène et boîtier extérieur en aluminium résistant aux produits chimiques
- circulation d'air entre le corps de chauffe et le boîtier limitant la température des parois
- régulation de la chaleur par contrôleur électronique intégré
- puissance de chauffe réglable individuellement pour chaque calotte
- température maximale 450°C
- élément chauffant enroulé dans les corps de chauffe isolés pour un transfert maximum de la chaleur
- corps de chauffe interchangeables
- sécurité : grille reliée à la terre en dessous des corps de chauffe, évite l'électrocution en cas de rupture du ballon
- pinces pour statif Ø 12,7 mm incluses dans le boîtier (une pince par poste)
- voyant lumineux indicateur de fonctionnement
- 3 ou 6 postes, capacité de 100 à 1000 ml
- alimentation : 230 V, 50-60 Hz

Modèle avec agitateur

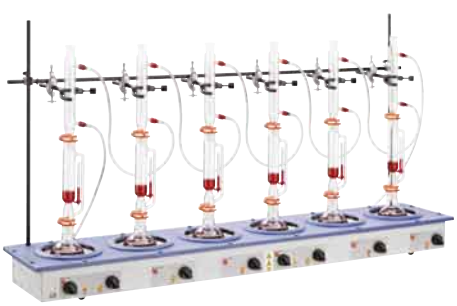
- rampe de chauffe-ballons à agitation magnétique, mêmes caractéristiques que le modèle standard
- vitesse d'agitation réglable de 50 à 1000 tr/min par 3 postes



1 *

2

3



2 *présenté avec verrerie (verrerie non incluse)

capacité	puiss. de chauffe	dim. (l x p x h)	poids	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT
				rampes standard		rampes avec agitateurs magnétiques	
rampes 3 postes							
3 x 100 ml	180 W	630 x p260 x h90 mm	6,2 kg	CB50300	1 040,00 €	CB70300	1 610,00 €
3 x 250 ml	450 W	630 x p260 x h90 mm	6,2 kg	CB50750	1 090,00 €	CB70750	1 620,00 €
3 x 500 ml	600 W	630 x p260 x h90 mm	7,4 kg	CB51500	1 220,00 €	CB71500	1 760,00 €
3 x 1000 ml	900 W	630 x p260 x h90 mm	7,4 kg	CB53000 3	1 310,00 €	CB73000 1	1 820,00 €
rampes 6 postes							
6 x 100 ml	420 W	1200 x p260 x h90 mm	10,1 kg	CB60600	1 690,00 €	CB80600	2 950,00 €
6 x 250 ml	900 W	1200 x p260 x h90 mm	10,1 kg	CB61500	1 730,00 €	CB81500	2 960,00 €
6 x 500 ml	1200 W	1200 x p260 x h90 mm	12,5 kg	CB63000	1 940,00 €	CB83000	3 280,00 €
6 x 1000 ml	1800 W	1200 x p260 x h90 mm	12,5 kg	CB66000 2	2 220,00 €	CB86000	3 360,00 €

Fours de laboratoire 1100°C

Régulateur standard

- réglage de la température de consigne sur l'affichage, capacité mémoire : deux températures de consigne
- alarmes haute et basse de température
- montée en température réglable
- puissance de chauffe réglable en %

Régulateur programmateur : 10 programmes de 15 segments

- affichage digital de la température, affichage des paramètres du programme en cours
- 10 programmes, 15 segments par programme, résolution 1°C / 1 min (1 segment = température et temps)
- alarme sonore programmable en fin de cycle et/ou sur un segment
- démarrage différé (jour, heure, minute)
- alarmes de température haute et basse
- datalogger intégré : mémorisation de 500 groupes de données (température réelle, température de consigne, n° programme, date, heure)
- interface RS422 et RS485 pour contrôle et pilotage par PC

Caractéristiques

- construction externe en acier inoxydable à surface gaufrée
- isolation par modules fibreux
- éléments chauffants encapsulés dans tube en quartz placés sur les faces latérales de la chambre
- arrivée d'air réglable sur le côté
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation avec un ventilateur
- thermocouple type K (NiCr / NiAl)
- porte utilisable comme support pour poser les échantillons

température	capacité	dim. internes lxpxh	dim. externes lxpxh	puissance	alimentation	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						régulateur standard		régulateur programmateur	
1100°C	5 litres	170 x p230 x h130 mm	470 x 455 x h330 mm / 18 kg	1,8 kW	230 V mono	TT3005A	1 650,00 €	TT3005B	1 950,00 €
	9 litres	190 x p290 x h170 mm	490 x 515 x h370 mm / 23 kg	2,3 kW	230 V mono	TT3009A	1 880,00 €	TT3009B	1 895,00 €
	15 litres	250 x p340 x h170 mm	550 x 565 x h370 mm / 30 kg	3,0 kW	230 V mono	TT3015A	1 955,00 €	TT3015B	2 380,00 €
accessoires									
plaque sol en corindon blanc						TT3502	59,00 €	TT3502	59,00 €
cheminée ventilée seulement pour les modèles avec régulateur programmable						TT3500	695,00 €	TT3500	695,00 €
introduction de gaz						TT3600	685,00 €	TT3600	685,00 €

Fours de laboratoire économiques 1100°C

▶ capacité : 2 litres ou 4 litres

- construction en acier inoxydable à surface brossée
- isolation par modules fibreux résistants jusqu'à +1100°C
- plaque de chauffage céramique dans le sol avec résistance intégrée
- arrivée d'air réglable dans la porte
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur
- fonctionnement silencieux
- régulateur électronique de température
- affichage digital LED, résolution 1°C
- thermocouple type K (NiCr/NiAl)
- réglage de la température et du temps de chauffe
- sécurité de surchauffe

température	capacité	dim. int. lxpxh (mm)	dim. ext. lxpxh (mm)	puissance kW	alimentation	référence	Prix HT
1100°C	2 litres	110 x 180 x 110	275 x 380 x 350 / 10 kg	1,8 kW	230V mono	FB9002	1 295,00 €
	4 litres	170 x 200 x 170	335 x 400 x 410 / 15 kg	1,8 kW	230V mono	FB9004	1 425,00 €

Fours de laboratoire 1200°C

Fours avec régulateur électronique standard

- affichage digital de la température, du temps et de la rampe, résolution 1°C / 1 h / 1 min
- départ différé
- rampes de montée en température et temps de maintien programmables
- exactitude de la mesure de température : 0,1%
- alarme sonore de température
- interface RS422 ou RS485 en option pour contrôle et pilotage par un PC
- dimensions (lxpxh) : 48 x 121 x h96 mm

Fours avec régulateur électronique programmable

- affichage digital de la température, du temps et de la rampe
- 30 programmes, 15 segments par programme (15 rampes et 15 paliers), résolution 1°C / 1 h / 1 min
- programmation de 3 fonctions supplémentaires
- démarrage différé programmable (jour, heure, minute)
- datalogger intégré : mémorisation de 40 groupes de données (température réelle, date, heure)
- interface RS422 ou RS485 en option pour contrôle et pilotage par un PC
- dimensions (lxpxh) : 96 x 121 x h96 mm

Caractéristiques

- construction en acier inoxydable
- isolation par fibre de céramique : faible inertie thermique
- chauffage par parois supérieure et inférieure
- plaque de sol en céramique en option
- convection naturelle
- porte utilisable comme support pour poser les échantillons
- sécurité totale : coupure automatique du chauffage à l'ouverture de la porte
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation avec un ventilateur (exclusivement pour les modèles de four contrôlés par le régulateur programmable)

capacité	3 litres	5 litres	9 litres	15 litres
dim. int. (lxpxh)	180x140xh100 mm	230x170xh130 mm	230x240xh170 mm	250x340xh170 mm
puissance	1,2 kW	2,4 kW	3,0 kW	3,5 kW
dim. ext. (lxpxh)	380 x 400 x 440 mm	430 x 430 x 470 mm	430 x 500 x 505 mm	450 x 600 x 505 mm
poids	21 kg	26 kg	32 kg	39 kg
alimentation	230 V mono.	230 V mono.	230 V mono.	230 V mono.
Fours 1200°C régul. standard	TT1203 2 210,00 €	TT1205 2 290,00 €	TT1209 2 490,00 €	TT1215 2 810,00 €
Fours 1200°C régul. program.	TT2203 2 470,00 €	TT2205 2 560,00 €	TT2209 2 760,00 €	TT2215 2 985,00 €
accessoires				
plaque sol céramique	TT001 35,00 €	TT002 37,00 €	TT003 38,00 €	TT004 45,00 €
cheminée ventilée	TT005 938,00 €	TT005 938,00 €	TT005 938,00 €	TT005 938,00 €
introduction de gaz	TT006 448,00 €	TT006 448,00 €	TT006 448,00 €	TT006 448,00 €

Fours 1200°C

Régulateurs

- double affichage : temps et température
- mémorisation et récupération automatique des réglages en cas de coupure d'alimentation
- double affichage : température, minuterie
- régulateur standard : 1 temps - 1 température
- régulateur programmable : 1 programme de 6 segments (temps-température)
- alarme de surchauffe réglée en usine à +10°C au-dessus de la température max. du four : extinction automatique du four en cas de surchauffe
- alarme haute de température définie par l'utilisateur, sortie RS485 en option

Caractéristiques

- construction en acier avec peinture laquée
- construction à double paroi ventilée : température extérieure modérée
- pré-chauffage de l'air avant introduction dans la chambre du four
- chauffage par les 2 cotés latéraux
- résistances latérales encapsulées dans un tube porteur en quartz : meilleure protection
- porte à ouverture parallèle vers le côté
- construction externe en acier inox isolation thermique en brique réfractaire
- évacuation des gaz : orifice placé sur le toit, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur

capacité	5 litres	7 litres	10 litres	12 litres
dim. int. (lxpxh)	180x200xh140 mm	200x250xh140 mm	200x250xh200 mm	200x300xh200 mm
puissance	2,0 kW	2,0 kW	3,6 kW	3,6 kW
dim. ext. (lxpxh)	550 x 580 x 650 mm	550 x 580 x 650 mm	560 x 640 x 720 mm	560 x 640 x 720 mm
alimentation	230 V mono.	230 V mono.	230 V mono.	230 V mono.
Fours 1200°C régul. standard	TT4105 2 980,00 €	TT4107 4 810,00 €	TT4110 5 290,00 €	TT4112 5 570,00 €
Fours 1200°C régul. program.	TT4205 3 760,00 €	TT4207 4 050,00 €	TT4210 4 530,00 €	TT4212 4 810,00 €

Appareils à point de fusion

Banc de Kofler pour la détermination du point de fusion

Appareil à point de fusion économique

Appareil à point de fusion digital

Appareils à point de fusion électroniques

- mesure par tubes capillaires
- mémoire jusqu'à 6 points de fusion
- bras télescopique repliable, chambre de chauffe orientable

Appareil à point de fusion automatique

- unité de chauffage et de visualisation orientable
- système de refroidissement intégré
- interface simple et conviviale

Appareil à point de fusion automatique à écran tactile

- écran couleur tactile 150 mm
- système de refroidissement intégré
- sauvegarde de plus de 200 résultats avec vidéos

documentation complète : voir notre catalogue général

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Guide des congélateurs

congélateurs armoire -20°C / -25°C / -30°C / -35°C

capacité	type	température	référence	page
30 litres	tiroirs	+10 à -20°C	AF3012	120
80 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3010	112
122 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3021	112
141 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3030	112
186 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3041	112
224 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3051	112
232 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3061	112
236 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3080	112
307 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3180	113
356 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3185	113
406 litres	tiroirs	-18 à -25°C	RR3190	113
478 litres	étagères	-14 à -28°C	RR5010	114
478 litres	étagères	-14 à -28°C	RR5060	114
547 litres	étagères	-14 à -28°C	RR5810	114
547 litres	étagères	-14 à -28°C	RR5860	114
143 litres	paniers	-9 à -26°C	RR2550	116
405 litres	paniers	-14 à -28°C	RR2610	116
513 litres	paniers	-14 à -28°C	RR2700	116
601 litres	étagères	-10 à -30°C	RR2520	115
1427 litres	étagères	-10 à -26°C	RR2530	115

congélateurs armoire -25°C / -28°C / -35°C
certifiables COFRAC

capacité	type	température	référence	page
80 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5000	118
141 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5100	118
226 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5200	118
265 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5400	118
304 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5500	118
520 litres	tiroirs	-18 à -28°C	RR5600	118
601 litres	étagères	-10 à -35°C	RR4710	117
856 litres	étagères	-10 à -25°C	RR4910	117
1427 litres	étagères	-10 à -25°C	RR4810	117

congélateurs armoire -40°C / -50°C

capacité	type	température	référence	page
35 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF3550	120
35 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF4550	120
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF2350	120
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF50100	121
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF4350	120
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF50101	121

congélateurs armoire -80°C / -85°C / -86°C

capacité	type	température	référence	page
35 litres	tiroirs	-50 à -85°C	AF3585	120
35 litres	tiroirs	-50 à -85°C	AF4585	120
100 litres	tiroirs	-50 à -80°C	AF2380	120
100 litres	tiroirs	-50 à -80°C	AF80100	121
100 litres	tiroirs	-50 à -80°C	AF4380	120
100 litres	tiroirs	-50 à -80°C	AF80101	121
445 litres	compartiments	-50 à -86°C	CG450	123
570 litres	compartiments	-50 à -86°C	CG570	123
830 litres	compartiments	-50 à -86°C	CG830	123

congélateurs armoire -40°C / -50°C

capacité	type	température	référence	page
35 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF3550	120
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF2350	120
100 litres	tiroirs	-10 à -50°C	AF50100	121

congélateurs coffre -80°C / -85°C

capacité	type	température	référence	page
55 litres	racks	-50 à -80°C	AF2080	121
55 litres	racks	-50 à -80°C	AF2081	121

congélateurs coffre -40°C / -50°C

capacité	type	température	référence	page
55 litres	racks	-10 à -50°C	AF2050	121
55 litres	racks	-10 à -50°C	AF2051	121

congélateurs coffre -10°C / -45°C

capacité	type	température	référence	page
215 litres	paniers	10 à -45°C	RR2325	124
265 litres	paniers	10 à -45°C	RR3725	124
459 litres	paniers	10 à -45°C	RR4725	124

congélateurs coffre -25°C

capacité	type	température	référence	page
25 litres	paniers	-18 à -25°C	RR3230	124

Armoires à tiroirs - froid négatif statique

froid négatif -18 à -25°C

1

2

3

4

- précision congélateur : ±7°C à -20°C (non garantie)
- alarme sonore pour ouverture de porte et élévation anormale de la température (sauf RR3010)
- froid généré au-dessus et au-dessous de chaque tiroir afin d'optimiser et d'uniformiser l'espace de congélation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tiroirs transparents sur tablette en verre (sur grille pour RR3080)
- **fonction SuperFrost :** permet d'abaisser la température du congélateur à -25°C pour augmenter le pouvoir de congélation avec retour en fonctionnement normal automatique
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- poignée à dépression : permet une ouverture en souplesse et une fermeture assistée sans rebond de la porte (sauf RR3010, RR3020 et RR3030)
- porte à fermeture assistée anti-rebond
- froid statique, dégivrage manuel facile avec système de récupération des eaux de dégivrage directement dans un tiroir

armoires à tiroirs -18 à -25°C - refroidissement statique

capacité brute	80 litres	122 litres	141 litres	186 litres	224 litres	232 litres	520 litres
volume utile	69 litres	98 litres	101 litres	158 litres	192 litres	226 litres	472 litres
température	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C
régulation	thermostat	thermostat	électronique	électronique	électronique	électronique	électronique
affichage température	-	affichage LED	affichage digital	affichage LED	affichage LED	affichage LED	affichage LED
refroidissement	statique	statique	statique	statique	statique	statique	statique
dim. int. (lxpxh) mm	440 x p410 x h410	420 x p445 x h630	445 x p420 x h650	460 x p420 x h973	460 x p420 x h1170	460 x p420 x h1367	645 x p530 x h1513
dim. ext. (lxpxh) mm	553 x p610 x h630	553 x p623 x h850	555 x p625 x h850	600 x p631 x h1250	600 x p631 x h1447	600 x p631 x h1644	750 x p760 x h1725
tiroirs nb.	2 tiroirs	3 tiroirs	4 tiroirs	5 tiroirs	6 tiroirs	7 tiroirs	14 (2x7) tiroirs
tiroirs dim. utiles (mm)	430 x 390 x h200	385 x 335 x h190	352 x 355 x h145	385 x 360 x h180	425 x 375 x h180	425 x 375 x h180	300 x 510 x h180
tiroirs dim. tiroir infér.	430 x 290 x h200	385 x 190 x h225	352 x 215 x h215	385 x 140 x h140	425 x 205 x h190	425 x 205 x h190	300 x 370 x h210
poids brut / net	34 / 32 kg	41 / 38 kg	44 / 42 kg	59 / 55 kg	70 / 66 kg	79 / 74 kg	111 /105 kg
puissance	100 W	100 W	100 W	100 W	100 W	100 W	220 W
consommation	183 kWh/an	183 kWh/an	183 kWh/an	256 kWh/an	256 kWh/an	256 kWh/an	438 kWh/an
conditions amb. admis.	+10 à +43°C	+10 à +38°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +32°C
Armoires -18 à -25°C	RR3010 [1] 429,00 €	RR3021 429,00 €	RR3030 [2] 498,00 €	RR3041 685,00 €	RR3051 698,00 €	RR3061 [3] 818,00 €	RR3080 [4] 1 545,00 €
options (descriptifs page 119)							
serrure de porte	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €
logement pour sonde	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €
alarme et report	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
câble, logiciel PC - RR35	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €

Armoires à tiroirs - froid négatif ventilé

froid négatif -18 à -25°C

1

2

- précision congélateur : ± 7°C à -20°C (non garantie)
- alarme sonore pour ouverture de porte et élévation anormale de la température
- froid généré au-dessus et au-dessous de chaque tiroir afin d'optimiser et d'uniformiser l'espace de congélation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tiroirs transparents grand volume sur tablette
- classe tropicale : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +43°C
- **fonction SuperFrost :** permet d'abaisser la température du congélateur à -25°C pour augmenter le pouvoir de congélation avec retour en fonctionnement normal automatique
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- poignée à dépression : permet une ouverture en souplesse et une fermeture assistée sans rebond de la porte
- porte à fermeture assistée anti-rebond
- **congélateurs ventilés NoFrost** : froid ventilé **sans givre**, dégivrage automatique, épaisseur d'isolation 100 mm

armoires à tiroirs - refroidissement ventilé NoFrost

capacité brute		307 litres		356 litres		406 litres	
volume utile		257 litres		304 litres		351 litres	
température		-18 à -25°C		-18 à -25°C		-18 à -25°C	
régulation		électronique		électronique		électronique	
affichage température		affichage digital		affichage digital		affichage digital	
refroidissement		ventilé		ventilé		ventilé	
dim. int. (l x p x h) mm		480 x p480 x h1220 mm		480 x p480 x h1415 mm		480 x p480 x h1610 mm	
dim. ext. (l x p x h) mm		697 x p737 x h1555 mm		697 x p737 x h1751 mm		697 x p737 x h1947 mm	
tiroir	nb.	6 tiroirs		7 tiroirs		8 tiroirs	
tiroir	dim. utiles (mm)	470 x 455 x h175 mm		470 x 455 x h175 mm		470 x 455 x h175 mm	
tiroir	dim. tiroir inf.	470 x 290 x h195 mm		470 x 290 x h195 mm		470 x 290 x h195 mm	
poids brut / net		88 / 83 Kg		97 / 92 Kg		107 / 101 Kg	
puissance		150 W		150 W		160 W	
consommation		219 kWh/an		256 kWh/an		475 kWh/an	
Armoires à tiroirs -18 à -25°C		RR3180 1	1 065,00 €	RR3185 2	1 168,00 €	RR3190	1 328,00 €
options (descriptifs page 119)							
serrure de porte		RR30011	129,00 €	RR30011	129,00 €	RR30011	129,00 €
logement pour sonde		RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €
alarme et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €

Armoires grande capacité - froid négatif - usage intensif
cuve ABS blanc - porte pleine

froid négatif -14 à -28°C

- **froid ventilé**
- **isolation de 70 mm : usage intensif**

régulateur électronique, affichage digital, alarmes porte et température

cuve en ABS blanche avec angles arrondis conformément aux règles d'hygiène

arrêt du ventilateur à l'ouverture de porte et soupape de décompression

- précision congélateur : ±7°C à -20°C (non garantie)
- régulateur électronique avec affichage digital de la température
- alarme de porte et de température
- classe tropicale : température ambiante admissible +10°C à +43°C
- système frigorifique compact placé au- dessus de la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste en acier inox ou époxy blanc
- usage intensif : isolation haute densité 70 mm
- cuve en ABS avec angles arrondis pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- dégivrage et évaporation d'eau automatique
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- arrêt du ventilateur à l'ouverture de porte et soupape de décompression pour réouverture immédiate
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- plateaux en fil d'acier zingué / verni avec glissières, charge max. 60 kg, réglables sur toute la hauteur tous les 55 mm
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45°, position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- pieds inox, hauteur réglable de 150 à 180 mm
- niveau sonore : 55 dB

capacité brute		478 litres / 1 porte		547 litres / 1 porte	
volume utile		421 litres		490 litres	
température		-14 à -28°C		-14 à -28°C	
régulateur / affichage de température		électronique / affichage digital		électronique / affichage digital	
refroidissement		ventilé indirect		ventilé indirect	
plateaux	nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier zingué / vernis		5 / 24 grilles acier zingué / vernis	
	dimensions utiles	495 x 625 mm		495 x 625 mm	
	hauteur de réglage	55 mm		55 mm	
	charge max. / plateau	60 kg		60 kg	
dim. internes (larg. x p x h)		610 x p500 x h1225 mm		610 x p500 x h1395 mm	
dim. externes (larg. x p x h)		750 x p750 x h1864 mm		750 x p750 x h2064 mm	
poids brut / net		114 / 106 kg		124 / 115 kg	
puissance / conso.		350 W / 730 kWh/an		400 W / 876 kWh/an	
Armoires -14 à -28°C - blanc		RR5010	1 995,00 €	RR5810	2 348,00 €
Armoires -14 à -28°C - inox		RR5060	2 290,00 €	RR5860	2 590,00 €
accessoires et options (descriptifs page 119)					
plateau fil d'acier zingué / verni		RR5006	45,00 €	RR5006	45,00 €
roulettes		RR2011	115,00 €	RR2011	115,00 €
alarme et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45	975,00 €	RR45	975,00 €
enregistreur à disque		RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €
logement pour sonde		RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €

Armoires grande capacité - froid négatif à usage intensif
cuve inox - carrosserie inox - porte pleine

froid négatif -10 à -30°C

- **froid ventilé**
- **isolation de 83 mm : usage intensif**

bandeau relevable et démontable : accès technique facile par l'avant

régulateur électronique, alarmes température et porte

cuve inox avec glissières embouties, pas de cavité ni angles tranchants

1

2

- précision congélateur : ±7°C à -20°C (non garantie)
- régulateur électronique avec affichage digital de la température
- alarme de porte et de température
- classe tropicale : température ambiante admissible +10°C à +43°C
- système frigorifique compact placé au- dessus de la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion en acier inox
- usage intensif : isolation épaisseur 83 mm
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- dégivrage et évaporation d'eau automatique (voyant de dégivrage)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- plateaux en fil d'acier plastifié avec glissières, charge max. 60 kg, réglables sur toute la hauteur tous les 55 mm
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45°, position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- pieds inox, hauteur réglable de 150 à 180 mm

capacité brute		601 litres / 1 porte		1427 litres / 2 portes	
volume utile		520 litres		1230 litres	
température		-10 à -30°C		-10 à -26°C	
régulateur / affichage de température		électronique / affichage digital		électronique / affichage digital	
refroidissement		ventilé indirect		ventilé indirect	
plateaux	nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier plastifié		8 / 2 x 24 grilles acier plastifié	
	dimensions utiles	510 x 650 mm		510 x 650 mm	
	hauteur de réglage	55 mm		55 mm	
	charge max. / plateau	60 kg		60 kg	
dim. internes (larg. x p x h)		510 x p650 x h1550 mm		1240 x p650 x h1550 mm	
dim. externes (larg. x p x h)		700 x p830 x h2150 mm		1430 x p830 x h2150 mm	
poids brut / net		164 / 142 kg		244 / 202 kg	
puissance / conso.		600 W / 2008 kWh/an		700 W / 3577 kWh/an	
Armoires -10 à -30°C - portes pleines		RR2520 1	3 395,00 €	RR2530 2	4 952,00 €
accessoires et options (descriptifs page 119)					
plateau fil acier plastifié		RR2006	36,00 €	RR2006	36,00 €
plateau intermédiaire*				RR2016	21,00 €
roulettes		RR2014	156,00 €	RR2015	186,00 €
alarme et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45	975,00 €	RR45	975,00 €
enregistreur à disque		RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €
logement pour sonde		RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €

* plateau se glissant derrière le montant pour faire la jonction entre deux étagères dans les armoires double porte

Armoires à paniers - froid négatif

froid négatif -14 à -28°C

- **froid statique**
- **régulation électronique**
- **modèle sous-paillasse avec tiroirs et paniers**

1

2

3

- précision : ±7°C à +-20°C (non garantie)
- froid statique, diffusion du froid par contact direct avec plaques d'évaporation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- alarmes visuelle et sonore (voir tableau)
- classe tropicale : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +38°C
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- porte avec serrure, porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- ouverture porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45°, position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- dégivrage manuel
- pieds réglables : 150 à 180 mm montés d'origine sur le RR2700
- soupape de compensation avec dégivrage incorporé : réouverture immédiate de la porte
- alarme et enregistreur à disque en option :
  - RR2610 et RR2700, montage sur le dessus (h+115 mm)
  - RR2550 montage déporté avec câble de 1 m

capacité brute		143 litres	405 litres	513 litres
capacité utile		133 litres	382 litres	472 litres
température		-9 à -26°C	-14 à -28°C	-14 à -28°C
régulation		électronique	électronique	électronique
affichage température		affichage digital	affichage digital	affichage digital
refroidissement		statique	statique	statique
dim. internes (lxpxh)mm		474 x 443 x h676 mm	475 x 480 x h1688 mm	607 x 560 x h1510 mm
dim. externes (lxpxh) mm		600 x 615 x h830 mm	600 x 680 x h1900 mm	750 x 760 x h1864* mm
grilles réfrigérantes		-	3 grilles réfrigérantes	-
tiroirs	nb. livrés	3 tiroirs	-	-
	dim. tiroir	485 x 435 x h137 mm	-	-
paniers	nb. livrés	1 panier	3 paniers	2 x 7 paniers
	dim. panier	-	235 x 465 x 405 mm	300 x 505 x h165 mm
poids brut / net		41 / 39 Kg	87 / 82 Kg	114 / 107 Kg
puissance - consommation		100 W - 292 kWh/an	190 W - 438 kWh/an	150 W - 438 kWh/an
alarmes		température	porte ouv. - température	porte ouv. - température
Armoires -10 à -30°C		RR2550 [1] 920,00 €	RR2610 [2] 1 385,00 €	RR2700 [3] 1 740,00 €
options (descriptifs page 119)				
alarme et report		RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
câble, logiciel PC - RR35		RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €
enregistreur à disque		RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €
logement pour sonde		RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €

* hauteur sans pieds 1714 mm

Armoires froid négatif de précision
cuve inox - porte pleine

froid négatif -18 à -35°C

certifiables COFRAC

- précision **garantie : ±5°C à -20°C**
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±5°C à -20°C (certificats usine ou COFRAC, voir options page 119)
- **traçabilité HACCP** intégrée, transfert de données par navette infrarouge (sur demande) ou par interface RS485 (câble et logiciel en option RR3015), réserve de marche 72 h
- régulateur électronique avec affichage digital LCD, alarme de porte et de température avec contact de report
- hygrométrie réglable à 3 niveaux 70%, 85 et 90%HR (hygrométrie non régulée obtenue par le dosage de la ventilation)
- système frigorifique compact placé sur la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion époxy blanc, isolation **83 mm**
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- 4 roulettes Ø100 mm (2 avec frein)
- alarme sonore porte et température avec contact sec pour report, mémorisation des alarmes
- classe tropicale : **+10°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- **fluide R290** (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- plateaux : grilles en fil d'acier plastifié réglables sur toute la hauteur
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- tiroir en aluminium sur glissière télescopique coulissantes en option
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage par tube fluo
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus :** passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve

passage de cuve latéral, Ø 30 mm

logement pour sonde Pt100, Ø 8 mm (sonde non fournie) pour gestion centralisée de température

régulateur électronique, affichage digital, alarmes température et porte

capacité brute		601 litres / 1 porte	856 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes
volume utile		520 litres	856 litres	1230 litres
température		-10 à -35°C	-10 à -35°C	-10 à -35°C
refroidissement		ventilé indirect	ventilé indirect	ventilé indirect
régulateur / affichage de °C		électron. / affichage digital	électron. / affichage digital	électron. / affichage digital
plateaux	nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier plastifié	4 / 24 grilles acier plastifié	8 / 24 grilles acier plastifié
	dimensions	510 x 650 mm	510 x 650 mm	510 x 650 mm
	hauteur de réglage	55 mm	27 mm	55 mm
	charge max. / plateau	60 kg	60 kg	60 kg
tiroir alu. : nb max. - dim.		12 / 450 x 550 x h65 mm	12 / 450 x 550 x h65 mm	2x12 / 450 x 550 x h65mm
dim. internes (larg. x p x h)		533 x p650 x h1550 mm	623 x p800 x h1550 mm	1263 x p650 x h1550 mm
dim. externes (larg. x p x h)		700 x p830 x h2150 mm	790 x p980 x h2150 mm	1430 x p830 x h2150mm
poids brut / net		162 / 135 kg	203 / 172 kg	256 / 213 kg
puissance / conso.		600W / 1789 kWh/an	600W / 2007 kWh/an	700 W / 3395 kWh/an
Armoires -18 à -35°C		RR4710 4 520,00 €	RR4910 6 210,00 €	RR4810 7 085,00 €
accessoires et options (descriptifs page 119)				
plateau supplémentaire		RR2009 64,00 €	RR2009 64,00 €	RR2009 64,00 €
plateau intermédiaire*		-	-	RR2016 21,00 €
tiroir aluminium		RR1331 390,00 €	RR1331 390,00 €	RR1331 390,00 €
tiroir PVC		RR1332 222,00 €	RR1332 222,00 €	RR1332 222,00 €
câble RS485-RS232 et logiciel		RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €
alarme et report		RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €
enregistreur à disque		RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 119				

* plateau se glissant derrière le montant pour faire la jonction entre deux étagères dans les armoires double porte

Armoires à tiroirs - froid négatif de précision

froid négatif -18 à -28°C

certifiables COFRAC

1

2

3

4

- précision **garantie : ±5°C à -20°C**
- **certification COFRAC** : peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±5°C à -20°C (certificats en option, voir page 119)
- régulateur électronique avec affichage digital de la température, résolution 0,1°C
- alarme sonore de porte et de température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (câble et logiciel en option RR3015)
- refroidissement statique ou ventilé
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- carrosserie en acier traité époxy blanc
- cuve interne en ABS blanc, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- dégivrage et évaporation d'eau : manuel ou automatique (voir tableau)
- tiroirs transparents grand volume (sauf RR5600) et tablettes verre sous le tiroir
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus :** passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde (installation d'un fourreau pour sonde Pt100 en option Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve)

capacité brute	1 80 litres	2 141 litres	226 litres	3 265 litres	304 litres	4 520 litres
volume utile	67 litres	101 litres	188 litres	224 litres	261 litres	454 litres
température	-18 à -28°C	-18 à -28°C	-18 à -28°C	-18 à -28°C	-18 à -28°C	-18 à -28°C
refroidissement	statique	statique	ventilé	ventilé	ventilé	statique
régulation	électronique	électronique	électronique	électronique	électronique	électronique
affichage temp.	affichage digital	affichage digital	affichage digital	affichage digital	affichage digital	affichage digital
tiroirs : nombre	2 tiroirs	4 tiroirs	6 tiroirs	7 tiroirs	8 tiroirs	14 (2 x 7) tiroirs
tiroirs : dim. (mm)	430 x 390 x 200 mm	352 x 355 x 145mm	425 x 375 x 180 mm	425 x 375 x 170 mm	425 x 375 x 170 mm	300 x 510 x 180 mm
tiroir infér. : dim. (mm)	430 x 290 x 200 mm	352 x 215 x 155 mm	425 x 225 x 190 mm	425 x 225 x 170 mm	425 x 225 x 170 mm	300 x 370 x 180 mm
dégivrage	manuel	manuel	automatique	automatique	automatique	manuel
dim. int. (lxpxh) mm	440 x p410 x h410	445 x p420 x h650	460 x p450 x h1110	460 x p430 x h1310	460 x p430 x h1500	645 x p530 x h1513
dim. ext. (lxpxh) mm	555 x p625 x h630	555 x p625 x h850	600 x p630 x h1447	600 x p630 x h1644	600 x p630 x h1841	750 x p760 x h1725
poids brut / net	30 / 28 kg	48 / 44 kg	68 /62 kg	76 / 66 kg	86 / 77 kg	99 / 94 kg
puissance / conso.	100 W / 256 kWh/an	100 W / 300 kWh/an	150 W / 438 kWh/an	150 W / 303 kWh/an	150 W /329 kWh/an	220 W / 402 kWh/an
Armoires de précision -18 à -28°C	RR5000 1 080,00 €	RR5100 1 115,00 €	RR5200 1 510,00 €	RR5400 1 630,00 €	RR5500 1 710,00 €	RR5600 2 265,00 €
options (descriptifs page 119)						
passage de cuve + logement de sonde	inclus	inclus	inclus	inclus	inclus	inclus
serrure de porte	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR3011 129,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €
câble RS485 - RS232 et logiciel	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €	RR3015 395,00 €
alarme et report	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €
enregistreur, alarme, clé USB et logiciel	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €

Options pour réfrigérateurs et congélateurs

compatibilité options / armoires : reportez-vous à la page catalogue de l'armoire sélectionnée

Serrure de porte

Attention : après installation de cette option, la porte n'est plus réversible

référence	Prix HT
RR30011 Serrure modèle 1 porte	**129,00 €**
RR30012 Serrure modèle 2 portes	**186,00 €**

Passage de cuve et logement pour sonde

- passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut)
- permet le passage de sondes, câbles ou tubes fluides
- logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm

référence	Prix HT
RR3009 Logement pour sonde seul	**99,50 €**
RR3089 Passage de cuve avec logement pour sonde	**221,00 €**

Logiciel de traçabilité

- pour appareil avec bandeau équipé d'une sortie RS485
- câble RS485 - USB longueur 1 m
- logiciel de récupération des données

référence	Prix HT
RR3015 Logiciel de traçabilité et câble	**395,00 €**

Enregistreurs de température

- montage sur bandeau de façade avant
- enregistreur à disque 7 jours
- alimentation par pile (autonomie env. 6 mois)
- sonde Pt100 calibrable

référence	Prix HT
RR3014 Enregistreur disque 7 jours	**1 110,00 €**

Alarme de température

- 2 sondes de température
- précision ± 1 °C
- affichage digital LCD : température (résolution ±0,1°C), date et heure, tendance température
- alarmes visuelle et sonore : température haute basse et ouverture de porte
- contact sec pour report d'alarme
- interface RS485 : vision en temps réel sur un PC de la température de l'enceinte et des alarmes
- RR36 : logiciel et câble RS485 - USB
- alimentation : 230 V ou batterie (autonomie 6 heures)

référence	Prix HT
RR35 Alarme et report	**790,00 €**
RR36 Logiciel et câble 2 m, USB	**310,00 €**

Enregistreur numérique et alarmes

- écran tactile couleur rétroéclairé affichant la température et les alarmes
- sonde Pt100, précision ± 1 °C
- 2 températures de consignes
- alarmes visuelle et sonore de température (haute et basse) et d'ouverture de porte
- contact sec pour report d'alarme
- alim. : 230 V ou batterie, autonomie 6 h
- transfert sur PC via clé USB fournie avec logiciel d'acquisition des données inclus
- enregistreur numérique : historique "valeur+date" ou événements, intervalle programmable de 1 à 5 min, mémoire non volatile, 40000 mesures
- dimensions : 151 x 60 x h101 mm

référence	Prix HT
RR45 Enregistreur numérique / alarmes avec clé USB et logiciel d'acquisition	**975,00 €**

Livraison et installation

- livraison et installation sur site utilisateur, mise en place à l'endroit désigné par l'utilisateur, déballage et récupération des emballages
- sous réserve de faisabilité : une CheckListe est préalablement remplie par le destinataire et vérifiée par nos services avant validation définitive de la commande
- territoire : toute France métropolitaine hors Corse, Corse et autres destinations sur devis
- livraison **par roulage (hauteur min. 2,2 mètres) rez-de-chaussée ou à l'étage avec ascenseur ou monte-charge**
- en l'absence d'ascenseur ou de monte-charge, le passage par un escalier nécessite un portage **sur devis**
- **livraison en altitude** (en montagne) : sur devis

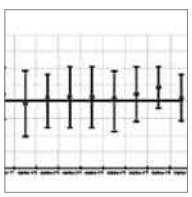
référence	Prix HT
RR9500 Livraison appareil max. 544 litres	**375,00 €**
RR9510 Livraison appareil max. 601 litres	**448,00 €**
RR9512 Livraison appareil max. 1427 litres	**698,00 €**

Reprise d'un ancien appareil

- reprise d'un ancien appareil de taille similaire à un appareil neuf objet d'une commande
- ne peut avoir lieu qu'en complément de la livraison / installation appareil neuf objet d'une commande (RR9500, RR9510 ou RR9512)

référence	Prix HT
RR9520 Reprise ancien appareil	**sur devis**

Cartographies de température



Cartographie 9 capteurs, vérification de l'appareil en usine avant livraison ou sur site, qualification métrologique usine ou COFRAC.

référence	Prix HT
RR9610 Cartographie **Cofrac** 9 capteurs suivant NF EN 15140 en usine	**sur devis**
RR9620 Cartographie **Cofrac** 9 capteurs suivant NF EN 15140 sur site	**sur devis**

Congélateurs sur / sous paillasse -20°C à -85°C

1

Congélateur 30 litres -20°C porte intérieure vitrée

- régulateur électronique de température, capteur Pt100, affichage digital, exactitude ±1°C
- porte intérieure vitrée, porte extérieure pleine avec fermeture à clé
- cuve intérieure en acier inoxydable parfaitement lisse facilitant le nettoyage
- compresseur de froid silencieux
- aucune maintenance
- livré sans plateaux et sans accessoires
- congélateurs empilables (max. 3)
- boîtier en acier galvanisé peint
- alimentation : 230 V / 50 Hz

rack à tiroirs pour boîtes cryogéniques

2

Congélateurs 35 et 100 litres -50 ou -85°C porte pleine

- cuve intérieure en acier inoxydable parfaitement lisse facilitant le nettoyage et la conservation du froid
- compresseur de froid silencieux
- aucune maintenance
- régulateur électronique de température avec thermosonde Pt100
- double affichage digital de la température réelle et de la température de consigne, résolution 1°C, exactitude ±1°C
- alarme de température optique et acoustique réglable, alarme préréglée pour un écart de température supérieur à 5°C et en cas de défaillance de l'alimentation électrique
- alarme de température en cas de défaillance, mémorisation et affichage de la température la plus élevée atteinte
- 3 indicateurs optiques LED : alarme enclenchée, erreur, défaillance alimentation électrique

3

nouveau régulateur à écran tactile couleur

- alarme alimentée par batterie rechargeable, autonomie 72 heures
- interface RS485 : programmation de la température de consigne à travers un PC
- sortie enregistreur 10 mV (en option)
- boîtier extérieur en acier inox
- porte pleine avec fermeture à clé
- alimentation : 230 V / 50 Hz
- livré sans plateaux et sans accessoires

Nouveau régulateur à écran tactile couleur

- écran tactile couleur
- datalogger intégré, lecture des données sur clé USB
- interface Éthernet
- interface intuitive : programmation et surveillance des paramètres faciles et rapides
- aide à la maintenance grâce à la connexion internet
- sécurité par mot de passe pour la protection des réglages

	30 litres / -20°C	35 litres / -50°C	35 litres / -85°C	100 litres / -50°C	100 litres / -80°C
température	**+10 à -20°C**	**-10 à -50°C**	**-50 à -85°C**	**-10 à -50°C**	**-50 à -80°C**
type	**sur paillasse**	**sur paillasse**	**sur paillasse**	**sur / sous paillasse**	**sur / sous paillasse**
porte	porte vitrée	porte pleine	porte pleine	porte pleine	porte pleine
capacité en racks à tiroir	4 tiroirs	5 tiroirs	5 tiroirs	9 tiroirs	9 tiroirs
capacité boîtes cryo.	16 boîtes cryogéniques	30 boîtes cryogéniques	30 boîtes cryogéniques	81 boîtes cryogéniques	81 boîtes cryogéniques
dim. int. (**larg.** x p x h)	**360** x p350 x h230 mm	**425** x p300 x h280 mm	**425** x p300 x h280 mm	**450** x p450 x h500 mm	**450** x p450 x h500 mm
dim. ext. (**larg.** x p x h)	**470** x p580 x h400 mm	**580** x p765 x h540 mm	**580** x p765 x h540 mm	**930** x p630 x h745 mm	**930** x p630 x h745 mm
poids	42 kg	81 kg	81 kg	120 kg	120 kg
Congélateurs de paillasse	**AF3012** 1 **2 485,00 €**	**AF3550** 2 **3 910,00 €**	**AF3585** 2 **5 060,00 €**	**AF2350** **6 980,00 €**	**AF2380** **8 060,00 €**
Congélateurs écran tactile	-	**AF4550** **4 880,00 €**	**AF4585** **6 095,00 €**	**AF4350** 3 **7 985,00 €**	**AF4380** 3 **9 180,00 €**
accessoires					
racks à tiroirs	**AF3010** **287,00 €**	**AF3011** **352,00 €**	**AF3011** **352,00 €**	**AF3013** **648,00 €**	**AF3013** **648,00 €**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Congélateurs -30°C / -50°C / -80°C

▶ congélateurs compacts verticaux ou coffre

- régulateur électronique de température avec thermosonde Pt100
- exactitude : ± 1°C
- double affichage digital de la température de consigne et de la température réelle, résolution 1°C
- alarme de température optique et acoustique réglable, alarme préréglée pour un écart de température supérieur à 5°C ou en cas de défaillance de l'alimentation électrique
- alarme de température : en cas de défaillance, mémorisation et affichage de la température la plus élevée atteinte
- 3 indicateurs optiques LED : alarme enclenchée, erreur, défaillance alimentation électrique
- alarme alimentée par batterie rechargeable, autonomie 72 heures
- interface RS485 : programmation de la température de consigne à travers un PC
- sortie enregistreur 10 mV (option)
- cuve intérieure en acier inox
- caisson extérieur en acier inox
- porte pleine avec fermeture à clé
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- livré sans plateaux et sans accessoires
- en option :
  rack à tiroir en acier inoxydable,
  rack à glissières, max. 2 par congélateur pour cuvettes en inox (9 positions tous les 24 mm)

Nouveau régulateur à écran tactile couleur

- écran tactile couleur
- datalogger intégré, lecture des données sur clé USB
- interface Éthernet
- interface intuitive : programmation et surveillance des paramètres faciles et rapides
- aide à la maintenance grâce à la connexion internet
- sécurité par mot de passe pour la protection des réglages

nouveau régulateur à écran tactile couleur

1 congélateurs verticaux 100 litres

2 congélateurs coffre 55 litres

3 rack à tiroirs pour boîtes cryogéniques

4 rack à glissières avec 5 + 6 cuvettes inox

	100 litres / -50°C		100 litres / -80°C		55 litres / -50°C		55 litres / -80°C	
	1 congélateurs verticaux				2 congélateurs coffre			
capacité	**100 litres**		**100 litres**		**55 litres**		**55 litres**	
température	**-10 à -50°C**		**-50 à -80°C**		**-10 à -50°C**		**-50 à -80°C**	
capacité en racks à tiroirs	rack à 9 tiroirs		rack à 9 tiroirs		rack à glissières 9 positions		rack à glissières 9 positions	
capacité boîtes cryo.	81 boîtes cryo		81 boîtes cryo		-		-	
dim. int. (l x p x h)	450 x 450 x h500 mm		450 x 450 x h500 mm		560 x 360 x h270 mm		560 x 360 x h270 mm	
interface	RS485		RS485		RS485		RS485	
sortie enregistreur	0 à 10 mV		0 à 10 mV		0 à 10 mV		0 à 10 mV	
dim. ext. (l x p x h)	680 x 730 x h1160 mm		680 x 730 x h1160 mm		850 x 630 x h900 mm		850 x 630 x h900 mm	
poids	120 kg		120 kg		100 kg		100 kg	
Congélateurs avec régulateur standard	**AF50100**	**6 980,00 €**	**AF80100**	**8 110,00 €**	**AF2050**	**5 170,00 €**	**AF2080**	**6 170,00 €**
Congélateurs avec régulateur à écran tactile et logger	**AF50101**	**7 985,00 €**	**AF80101**	**9 190,00 €**	**AF2051**	**6 130,00 €**	**AF2081**	**7 210,00 €**
accessoires								
racks à tiroirs	**AF3013** 3	**648,00 €**	**AF3013** 3	**648,00 €**	-		-	
racks à glissières	-		-		**AF2095** 4	**284,00 €**	**AF2095** 4	**284,00 €**
cuvette 1,0 litre pour racks à glissière h20 mm	-		-		**AF3005** 5	**63,00 €**	**AF3005** 5	**63,00 €**
cuvette 1,7 litre pour racks à glissière h40 mm	-		-		**AF3006** 6	**89,00 €**	**AF3006** 6	**89,00 €**
cuvette 3,3 litres pour racks à glissière h65 mm	-		-		**AF3007**	**99,00 €**	**AF3007**	**99,00 €**

Congélateurs -86°C GreenLine

- **niveau sonore très bas**
- **réduction d'émission de CO_2**
- **réfrigérants naturels écologiques**
- **faible consommation d'énergie**
- **garantie 5 ans (compresseurs et pièces)**

technologie GreenLine

Niveau sonore très bas

- compresseurs type **GreenLine** spécifiquement développés avec un cahier des charges rigoureux quant au niveau sonore
- technologie WhisperFreeze® : nouvelle technologie ultra silencieuse permettant d'atteindre un des niveaux sonores les plus bas du marché , environ 50 dB (suivant norme EN-ISO 11202)

Isolation par système PerfectFit®

- gaz chaud pour éviter la formation de glace
- bande plastique pour éviter toute conduction
- portes isolantes intérieures
- système 2 joints de porte

Réduction des émissions de CO_2

- le facteur TEWI permet de calculer l'impact direct sur le réchauffement climatique (TEWI = Total Equivalent Warming Impact), TEWI est la méthode internationale utilisée pour le calcul des émissions de CO_2
- la gamme GreenLine est parmi celles qui consomment le moins d'énergie
- utilisation de fluides réfrigérants écologiques : réduction très sensible des émissions de CO_2 (gaz à effets de serre)

Grandes économies d'énergie

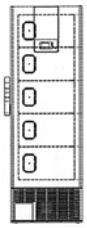
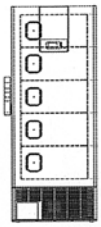
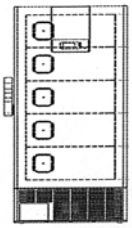
- compresseurs haut rendement, nouvelle technologie **GreenLine** à très faible consommation en énergie électrique
- réduction sensible de la chaleur émise par le compresseur à l'intérieur du laboratoire, minimise le besoin en climatisation
- réduction très sensible des coûts de fonctionnement : de 300 à 1000 € par an selon les modèles
- exemple de calcul :
  congélateur traditionnel 605 litres :
  18,0 kWh/24h x 0,1125 € x 365 jours = 739,13 €
  congélateur GreenLine 605 litres :
  12,2 kWh/24h x 0,1125 € x 365 jours = 502,61 €
- économie en électricité : **236,52 € / an**
- économie en émission de CO_2 (formule TEWI pour le calcul de l'impact direct sur le réchauffement climatique - Total Equivalent Warming Impact) : 1450,02 kg CO_2 / an

Réfrigérants naturels 100% écologiques

- le protocole de Kyoto a pour objectif de réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO_2)
- les fluides réfrigérants traditionnels tels que 134a, R404a ou R508b sont des hydrofluorocarbures (HFC) qui sont des gaz à effets de serre
- **la gamme GreenLine utilise uniquement des fluides réfrigérants 100% naturels et écologiques : hydrocarbures non halogénés (HC)**
- définitions :
  CFC = Chlorofluorocarbure
  HFC = Hydrofluorocarbure
  HC = Hydrocarbure non halogéné

Congélateurs verticaux

- 3 modèles de 445 à 830 litres
- intérieur acier inox
- équipement intérieur multi-compartiments à 5 portes et 4 niveaux (en option 2, 3 ou 6 portes et 1, 2 ou 5 niveaux)
- panneau de commande frontal multifonctions, accès au panneau de commande protégé par code secret
- affichage digital de la température, résolution au choix 0,1°C ou 1°C
- **2 passages de câble Ø 18 mm de série** (possibilité d'en ajouter jusqu'à 2 de plus)
- **alarmes** : alarmes de température optique et acoustique haute et basse, alarme en cas d'interruption d'alimentation secteur, alarme d'avertissement pour nettoyage du filtre, alarme de porte ouverte, report d'alarmes
- interface RS232 / RS485 (accessoires de connexion en option) logiciel livré
- joint de porte spécial 70 mm
- plateaux perforés en HDPE, excellente circulation de l'air dans la cuve, excellente uniformité de température, charge maximum par plateau 50 kg
- livré avec certificat individuel, test individuel sur 7 jours, rapport de test avec contrôle de température

	445 litres		570 litres		830 litres	
						
température	**-50° à -86°C**		**-50° à -86°C**		**-50° à -86°C**	
homogénéité de T°C	±0,3 °C		±0,3 °C		±0,3 °C	
dim. interne (l x p x h)	**470 x p597 x h1500 mm**		**610 x p597 x h1500 mm**		**900 x p597 x h1500 mm**	
portes internes	5 portes internes		5 portes internes		5 portes internes	
passages	2 x passages Ø 18 mm		2 x passages Ø 18 mm		2 x passages Ø 18 mm	
niveau sonore	50 dB		50 dB		50 dB	
réfrigération	**0% CFC / 0% HFC**		**0% CFC / 0% HFC**		**0% CFC / 0% HFC**	
isolation	isolation épaisseur 80 mm		isolation épaisseur 80 mm		isolation épaisseur 80 mm	
interfaces (option)	RS232 / RS485		RS232 / RS485		RS232 / RS485	
dim. ext. (l x p x h)	705 x p820,5 x h1985 mm		845 x p820,5 x h1985 mm		1135 x p820,5 x h1985 mm	
poids net / brut	330 kg / 350 kg		370 kg / 410 kg		440 kg / 490 kg	
alimentation	220 à 240 V - 50/60 Hz		220 à 240 V - 50/60 Hz		220 à 240 V - 50/60 Hz	
conso. moyenne et / 24 h	0,50 kWh - 12 kWh / 24 h		0,51 kWh - 12,24 kWh / 24 h		0,59 kWh - 14,16 kWh / 24 h	
Congélateurs verticaux	**CG450**	**8 550,00 €**	**CG570**	**9 480,00 €**	**CG830**	**9 985,00 €**
capacité de stockage des congélateurs						
nombre de plateaux	4 plateaux		4 plateaux		4 plateaux	
nombre de niveaux	5 niveaux		5 niveaux		5 niveaux	
nb. de racks par niveau	3 racks par niveau		4 racks par niveau		6 racks par niveau	
total racks	total 15 racks		total 20 racks		total 30 racks	
boîtes cryo. h 50 mm	20 par rack - total 300 boîtes		20 par rack - total 400 boîtes		20 par rack - total 600 boîtes	
boîtes cryo. h 75 mm	12 par rack - total 180 boîtes		12 par rack - total 240 boîtes		12 par rack - total 360 boîtes	
cryotubes 2 ml	30 000 cryotubes 2 ml		40 000 cryotubes 2 ml		60 000 cryotubes 2 ml	
cryotubes 4 ml	18 500 cryotubes 4 ml		24 000 cryotubes 4 ml		36 000 cryotubes 4 ml	
racks à tiroirs						
pour boîtes h 50 mm	20 boîtes	**CG5020 285,00 €**	20 boîtes	**CG5020 285,00 €**	20 boîtes	**CG5020 285,00 €**
pour boîtes h 75 mm	12 boîtes	**CG7012 220,00 €**	12 boîtes	**CG7012 220,00 €**	12 boîtes	**CG7012 220,00 €**
racks à glissière, ouverts sur le côté						
pour boîtes h 50 mm	20 boîtes	**CG5120 130,00 €**	20 boîtes	**CG5120 130,00 €**	20 boîtes	**CG5120 130,00 €**
pour boîtes h 75 mm	12 boîtes	**CG7112 158,00 €**	12 boîtes	**CG7112 158,00 €**	12 boîtes	**CG7112 158,00 €**
option nombre de compartiments intérieurs (2, 3 ou 6 portes) au lieu de 5 compartiments (de série)						
2 compartiments	**CG4502**	**518,00 €**	**CG5702**	**590,00 €**	**CG8302**	**665,00 €**
3 compartiments	**CG4503**	**665,00 €**	**CG5703**	**738,00 €**	**CG8303**	**815,00 €**
6 compartiments	**CG4506**	**958,00 €**	**CG5706**	**1 035,00 €**	**CG8306**	**1 110,00 €**

rack à glissières

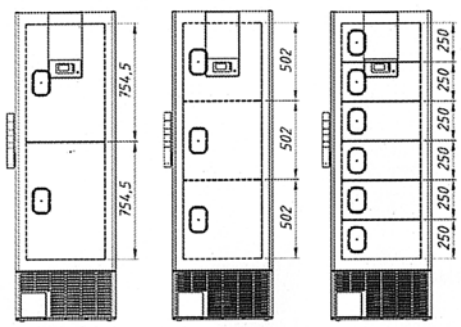
rack à tiroirs

poignée large et ergonomique

congélateur -86°C - 445 litres

8 550,00 € HT

écran LCD rétroéclairé



compartiments intérieurs à 2, 3 ou 6 portes (en option)

autres options et accessoires	réf	Prix HT
enregistreur circulaire 7 jours*	**CP1001**	**1 630,00 €**
papier pour enreg. les 52 feuilles	**CP1002**	**160,00 €**
6 plumes rouges pour enregistreur	**CP1003**	**198,00 €**
système de sauvegarde CO_2	**CO1101**	**1 480,00 €**
système de sauvegarde LN_2	**LN1102**	**1 770,00 €**
gants cryogéniques - taille M	**CG200M**	**398,00 €**
gants cryogéniques - taille L	**CG300L**	**445,00 €**
condenseur d'eau réfrigérée	**CG1206**	**2 660,00 €**
protocole QI / QO	**CG1301**	**1 110,00 €**

* montage usine : sélectionner à la commande

Congélateurs coffre

froid négatif -10 à -45°C

régulateur électronique, affichage digital, alarmes porte et température

éclairage intérieur

cuve aluminium blanche, isolation polyuréthane haute densité

- refroidissement statique -40°C / ± 5°C pour ambiance 25°C ou certifiés COFRAC (certificats en option, voir page 119)
- refroidissement périphérique de la cuve
- compatible pour ambiance +10°C / +35°C
- régulation électronique de la température résolution 0,1°C, avec affichage digital
- alarme sonore porte et température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes, alarme porte ouverte
- carrosserie extérieure robuste, traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- isolation polyuréthane haute densité 100 et 120 mm
- cuve en aluminium structurée
- **système Stop Givre** pour limiter la formation de givre et permettre une réouverture immédiate du couvercle
- paniers superposables permettant une grande capacité de stockage
- classe tropicale : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +43°C
- **fluide R290** (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- couvercle avec ouverture compensée
- poignée
- orifice d'évacuation pour l'eau de dégivrage (dégivrage manuel)
- éclairage et serrure interne
- niveau sonore 55 dB
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité sur PC

capacité brute	215 litres		365 litres		459 litres	
capacité utile	**200 litres**		**242 litres**		**431 litres**	
température	**-10 à -45°C**		**-10 à -45°C**		**-10 à -45°C**	
régulation électronique	**résolution 0,1°C**		**résolution 0,1°C**		**résolution 0,1°C**	
affichage température	**affichage digital**		**affichage digital**		**affichage digital**	
refroidissement	statique		statique		statique	
dim. internes (lxpxh)mm	884 x 410 x h630 mm		1170 x 500 x h650 mm		1445 x 500 x h650 mm	
dim. externes (lxpxh) mm	1132 x 760 x h919 mm		1373 x 808 x h919 mm		1648 x 808 x h919 mm	
paniers nb. max (livrés sans)	10 paniers		13 paniers		16 paniers	
poids brut / net	66 / 57 Kg		82 / 72 Kg		96 / 82 Kg	
puissance - consommation	250 W - 821 kWh/an		300 W - 1066 kWh/an		350 W - 1588 kWh/an	
Coffres -10 à -45°C	**RR2325**	**1 620,00 €**	**RR3725**	**1 725,00 €**	**RR4725**	**1 798,00 €**
options (descriptifs page 119)						
câble RS485 et logiciel PC	**RR3015**	**395,00 €**	**RR3015**	**395,00 €**	**RR3015**	**395,00 €**
paniers	**RR0325**	**28,50 €**	**RR0725**	**36,50 €**	**RR0725**	**36,50 €**

Machines à glace

- **glace en paillettes sèches**
- **de 90 à 150 kg / 24 h**
- **réserves : 20 à 55 kg**

- carrosserie robuste en acier inoxydable
- **fonctionnement automatique :** production de glace en continu, avec arrêt automatique lorsque la réserve est pleine
- **système frigorifique R404a**
- **machines à glace super-isolées "classe Tropicale"** : fonctionnent à température ambiante de **+10°C à +43°C** tout en garantissant une qualité de froid parfaite
- **condenseur refroidi par air** : chaleur émise par le compresseur de froid évacuée dans l'air
- **condenseur refroidi par eau** : chaleur émise par le compresseur de froid évacuée dans l'eau, nécessite une seconde arrivée d'eau
- **réserve** : réserve isolée par mousse de polyuréthane, portillon en plastique isolé à ouverture rapide

Machines à glace avec réserve incorporée

réserve	20 kg 1		30 kg 2		40 kg 3		55 kg 4	
production	90 kg / 24 h		90 kg / 24 h		150 kg / 24 h		150 kg / 24 h	
dimensions (l x p)	500 x 660 mm		500 x 660 mm		738 x 690 mm		738 x 690 mm	
hauteur (min/max)	690 / 840 mm		800 / 950 mm		920 / 1070 mm		1020 / 1170 mm	
pieds réglables	100/150 mm		110/150 mm		110/150 mm		110/150 mm	
Machines condenseur à air	RR3510	3 220,00 €	RR3515	3 340,00 €	RR3520	3 690,00 €	RR3530	3 870,00 €
Machines condenseur à eau	RR3550	3 220,00 €	RR3555	3 340,00 €	RR3560	3 690,00 €	RR3570	3 870,00 €
accessoire obligatoire								
filtre anti-calcaire	RR3501	358,00 €	RR3501	358,00 €	RR3501	358,00 €	RR3501	358,00 €

Machines à glace avec réserve séparée

production de grains de glace

machines à glace (sans réserve)	150 kg / 24 h		250 kg / 24 h 1		500 kg / 24 h 2		1000 kg / 24 h 3	
dim. (l x p x h)	664 x 428 x h555 mm		640 x 470 x h704 mm		640 x 470 x h704 mm		934 x 684 x h700 mm	
Machines à glace avec condenseur à air	RR3640	3 760,00 €	RR3610	5 140,00 €	RR3620	6 360,00 €	RR3630	12 210,00 €
Machines à glace avec condenseur à eau	RR3690	3 760,00 €	RR3650	5 140,00 €	RR3660	6 360,00 €	RR3670	12 210,00 €

réserves pour machines à glace	dimensions	carrosserie	nombre de réserves maximum pour chaque machine								référence	Prix HT
			RR3640	RR3610	RR3620	RR3630	RR3690	RR3650	RR3660	RR3670		
Réserve fixe sur pieds 240 kg	942x 795x1053 mm	PE	1	1	1	-	1	1	1	-	RR3603 4	1 390,00 €
Réserve fixe sur pieds 200 kg	870x 790x1000 mm	inox	1	1	1	-	1	1	1	-	RR3680 5	1 740,00 €
Réserve fixe sur pieds 350 kg	1250x 790x1000 mm	inox	-	1	1	-	-	1	1	-	RR3681 6	2 790,00 €
Réserve fixe sur pieds 550 kg	1110x1060x1915 mm	inox	-	2	2	1	-	2	2	1	RR3682 7	5 180,00 €
Réserve fixe 17 kg / bac sur roulettes 108 kg	795x1060x1284 mm	inox / PE	-	1	1	-	-	1	1	-	RR3683 8	2 980,00 €
Réserve fixe 50 kg / bacs sur roulettes 2x108 kg	1560x1060x1484 mm	inox / PE	-	2	2	-	-	2	2	-	RR3684 9	5 380,00 €
Réserve fixe 300 kg / bacs sur roulettes 2x108 kg	1560x1145x1780 mm	inox / PE	-	1	2	1	-	1	2	1	RR3685 10	11 650,00 €

Distillateur 4 l/h

- dispositif de sécurité automatique : coupure automatique du chauffage en cas de niveau d'eau faible
- cuve et résistance chauffante en acier inoxydable, verrerie en verre borosilicaté 3.3
- consommation en eau : 50 à 60 l/h
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- puissance de chauffe : 3000 W
- dim. (l x p x h): 270 x p240 x h530 mm / 5 kg

référence		Prix HT
LP1801	Distillateur vertical 4 litres/h	**895,00 €**

Distillateur 4 l/h

- dispositif de sécurité automatique : coupure automatique du chauffage en cas de niveau d'eau faible
- construction en acier inoxydable avec condenseur en verre borosilicaté 3.3
- conductivité distillat : 1,5 - 2,5 µS/cm à +25°C
- consommation d'eau : 40 l/h
- température distillat : +95°C
- résistance chauffante en cuivre chromé
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- puissance de chauffe : 3100 W
- dimensions : 190 x p190 x h600 mm

référence		Prix HT
DP4000	Distillateur vertical 4 litres/h	**1 085,00 €**

Distillateur 10 l/h

- **dispositif de sécurité automatique** : coupure automatique du chauffage en cas d'interruption de l'arrivée d'eau
- résistances chauffantes en acier inoxydable
- entretien facile : sans démontage, un bouton permet la vidange automatique de l'appareil
- consommation d'eau : 120 litres / heure
- puissance de chauffe : 3 x 2200 W
- alimentation : 230 V
- dimensions (lxpxh) / poids : 360 x p400 x h960 mm / 16 kg

référence		Prix HT
LP1250	Distillateur d'eau 10 litres/h	**3 785,00 €**

Distillateur quartz 4 l/h

- **entièrement automatique**
- **sécurité totale**

- fonctionnement automatique en continu : arrêt automatique lorsque le réservoir d'eau distillée est plein, reprise du fonctionnement dès qu'il est vide
- fonctionne même avec de basse pression d'arrivée d'eau
- verre borosilicaté 3.3
- résistances **gainées quartz**
- **dispositif de sécurité :** arrêt automatique en cas de coupure d'eau
- système de montage mural livré
- entretien facile, entièrement démontable
- consommation d'eau : 1 litre / min
- alimentation : 230 V
- puissance de chauffe : 3000 W
- dim. (lxpxh) : 420 x 230 x 550 mm
- poids : 12 kg

référence	Prix HT
LP3000 Distillateur d'eau 4 litres/h	**1 695,00 €**

Distillateur d'eau horizontal 4 l/h

- **faible température du distillat : de +25 à +35°C**
- **ultra-compact : largeur 150 mm**
- **possibilité de fixation murale**
- **nettoyage sans démontage**

- distillation horizontale : diminue le phénomène d'entraînement des sels minéraux (carry over)
- température du distillat particulièrement faible grâce à un système de réfrigération intégré du distillat : +25 et +35°C
- compact : largeur 150 mm, possibilité de fixation murale grâce à son support métallique
- tous les éléments sont raccordés par des raccords à vis en matière plastique : montage démontage sans risque de casse
- nettoyage simplifié sans démontage : les produits de nettoyage sont introduits dans le bouilleur grâce à un entonnoir intégré, la vidange se fait simplement en ouvrant le robinet
- sécurité : thermostat de protection, en cas de défaillance de l'alimentation en eau, réarmement manuel du thermostat
- débit : 4 litres / heure
- distillat apyrogène
- pH : 5,0 à 6,5 - conductivité : 3,0 à 4,0 µS/cm
- résistivité : 0,25 à 0,30 MΩ.cm
- température : +25 à +35°C
- conforme CE, IEC 1010 et ASTM type 4
- verrerie en verre borosilicaté
- alimentation en eau : 60 litres/min
- dim. (lxpxh) : 500 x 150 x 450 mm / 11 kg

référence	Prix HT
W4000 Distillateur horizontal 4 l/h complet	**1 085,00 €**

Distillateurs d'eau en acier inox

- **production d'eau distillée apyrogène de 4 ou 8 litres/h**
- **grande qualité du distillat**

- distillateurs avec cuve en acier inoxydable
- dispositifs de sécurité : régulateur automatique de niveau, capteur de dépassement de température, sécurité totale même en cas d'interruption de l'alimentation en eau
- colonne de distillation, réfrigérant, résistance chauffante et réservoir en acier inoxydable
- nettoyage facile
- conductivité distillat : **2,5 µS/cm à +25°C**
- consommation d'eau : 60 à 84 litres / heure
- puissance de chauffe : 3000 W
- distillateur 4 l/h :
  370 x 220 x h435 mm - 8 kg - 1500 W
- distillateur 8 l/h :
  370 x 260 x h635 mm - 14 kg - 3000 W

référence	Prix HT
LP4004 Distillateur inox 4 litres/h	**1 280,00 €**
LP4008 Distillateur inox 8 litres/h	**1 390,00 €**

Distillateur quartz horizontal 4,2 l/h

- **ultra-compact : largeur 150 mm**
- **nettoyage sans aucun démontage**

- débit : 4,2 litres / heure
- distillation horizontale : diminue sensiblement le phénomène d'entraînement des sels minéraux et permet d'obtenir une température de sortie particulièrement modérée
- nettoyage simplifié : il n'est pas nécessaire de démonter cet appareil pour le nettoyer, les produits de nettoyage peuvent être introduits dans le bouilleur grâce à une entrée latérale et la vidange se fait simplement en ouvrant le robinet
- débit : 1 litre / minute
- produit du distillat: sans ion métallique et apyrogène
- pH : 5 - 7 pH
- conductivité : 1 µS/cm à 20°C
- température : 40°C
- verrerie en verre borosilicaté
- résistance en quartz
- puissance de chauffe : 3000 W
- dim. (lxpxh) : 580 x 170 x h450 mm / 5.1 kg

référence	Prix HT
LP1701 Distillateur horizontal 4,2 l/h	**798,00 €**

Distillateur économique 4,2 l/h

dispositif de sécurité automatique par pressostat

- **dispositif de sécurité automatique par détecteur de pression d'eau** : coupure du chauffage en cas d'interruption de l'arrivée d'eau et **remise en service automatique** après rétablissement de l'alimentation d'eau, **système indépendant** de l'encrassement et des dépôts calcaires
- conductivité distillat : **< 1 µS/cm à +20°C**
- dispositif de niveau constant
- consommation d'eau : **environ 60 l/h**
- trop-plein incorporé
- alimentation : 230 V
- puissance de chauffe : 3000 W
- dim. (lxpxh) : 580 x 170 x 390 mm / 5,2 kg

référence	Prix HT
ED351 Distillateur 4,2 l/h	**985,00 €**

Distillateur quartz horizontal 4 l/h

- **résistance en quartz**
- **contrôle de niveau du réservoir**

- débit : 4 litres / heure
- éléments chauffants recouverts de quartz : évite toute contamination de la résistance dans le distillat
- contrôle du niveau du réservoir
- distillation horizontale : diminue le phénomène d'entraînement des sels minéraux (carry over), permet d'obtenir une température de sortie très modérée
- température du distillat particulièrement faible grâce à un système intégré de réfrigération du distillat : de +25 et +35°C
- appareil compact, n'occupe que 160 mm de paillasse, peut être fixé au mur grâce à son support métallique
- tous les éléments sont raccordés par des raccords à vis en plastique : montage / démontage sans risque de casse
- produit du distillat apyrogène
- pH : 5,0 à 6,5 - conductivité : 1,0 à 2,0 µS/cm
- résistivité : 0,1 à 1,0 mΩ/cm
- température : +25 à +35°C
- conforme CE, IEC 1010 et ASTM type 4
- thermostat de protection du distillateur en cas de défaillance de l'alimentation en eau, réarmement manuel du thermostat
- verrerie en verre borosilicaté
- alimentation en eau : 60 litres / min
- dim. (lxpxh) : 540 x 160 x h410 mm / 11 kg

référence	Prix HT
D4000 Distillateur horizontal 4 l/h quartz	**1 785,00 €**

Mono-distillateurs et bi-distillateurs d'eau en inox

conformes aux normes de la pharmacopée internationale

- **production d'eau distillée apyrogène de 2 à 12 litres/h**
- **grande qualité du distillat**
- **réservoir intégré (suivant modèle)**

Mono-distillateurs semi-automatiques, 2 ou 4 litres/h, SANS réservoir

- conductivité : 2,3 µS/cm à +20°C
- sécurité niveau d'eau : protège le distillateur contre un fonctionnement à sec
- sortie du distillat en face avant
- système économique du recyclage d'eau
- thermomètre de contrôle : indication de la température de l'eau du réfrigérant

Mono-distillateurs automatiques, 2 à 12 litres/h, AVEC réservoir

- conductivité : 2,3 µS/cm à +20°C
- sécurité niveau d'eau : protège le distillateur contre un fonctionnement à sec
- système économique du recyclage d'eau
- sortie du distillat en face avant grâce à un robinet de distribution réglable
- alarme optique "nettoyage" : en cas de détection d'impuretés dans le distillat, un voyant lumineux alerte l'utilisateur, un nettoyage de l'appareil est alors nécessaire
- coupure automatique de l'alimentation quand le réservoir est plein
- à poser sur la paillasse ou montage mural (excepté modèle GF2012)

Bi-distillateurs automatiques, 2 à 8 litres/h, SANS réservoir

- 2 robinets de distribution indépendants pour eau monodistillée et eau bi-distillée
- conductivité : 1,6 µS/cm à +20°C
- colonne de distillation avec réfrigérant primaire en acier inox et réfrigérant secondaire en verre borosilicaté
- robinets de distribution en verre borosilicaté avec cloche de protection anti-poussière pour eau bi-distillée
- sécurité de niveau d'eau et sécurité de surchauffe pour la protection des éléments chauffants
- système économique de recyclage d'eau
- alarme optique "nettoyage" : en cas de détection d'impuretés dans le distillat, un voyant lumineux alerte l'utilisateur, un nettoyage de l'appareil est alors nécessaire

Caractéristiques générales

- distillateurs en acier inoxydable galvanisé
- colonne de distillation, réfrigérant, résistance chauffante et réservoir en acier inoxydable
- nettoyage et entretien facile
- démontage simple et rapide
- raccord d'alimentation d'eau : Ø 12 mm
- raccord d'évacuation d'eau : Ø 19 mm
- **filtres spéciaux pour l'élimination de particules chlorées ou de dépôts de petites particules calcaires : sur demande**

	mono-distillateurs		mono-distillateurs automatiques				bi-distillateurs automatiques		
	sans réservoir		avec réservoir				sans réservoir		
capacité	2 litres/h	4 litres/h	2 litres/h	4 litres/h	8 litres/h	12 litres/h	2 litres/h	4 litres/h	8 litres/h
réservoir	-	-	4 litres	8 litres	16 litres	24 litres	-	-	-
consommation	20 l/h	40 l/h	30 l/h	48 l/h	72 l/h	198 l/h	72 l/h	120 l/h	198 l/h
dim. (lxpxh) mm	300x250x510	300x250x510	540x290x420	620x330x460	780x410x540	780x410x670	500x260x470	550x280x570	700x390x700
poids	7,5 kg	7,5 kg	15,5 kg	20 kg	31 kg	43 kg	18 kg	23 kg	39 kg
puissance	2000 W	3000 W	1500 W	3000 W	6000 W	9000 W	3500 W	6500 W	11500 W
alimentation	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V triph+N	400 V triph+N	230 V	400 V triph+N	400 V triph+N
référence	**GF2202**	**GF2204**	**GF2002**	**GF2004**	**GF2008**	**GF2012**	**GF2102**	**GF2104**	**GF2108**
Distillateurs inox	**1 270,00 €**	**1 390,00 €**	**1 625,00 €**	**1 920,00 €**	**2 390,00 €**	**3 180,00 €**	**4 850,00 €**	**4 570,00 €**	**6 320,00 €**

Générateurs électrophorèse

- **générateurs à 3 ou 4 sorties parallèles**
- **200 V à 6000 V**
- **200 mA à 2000 mA**

- générateurs programmables en tension, intensité, puissance ou temps avec possibilité de modifier les paramètres au cours de la migration
- possibilité d'effectuer une migration en Volt x Heures pour une meilleure reproductibilité des migrations
- affichage LCD, 2 lignes x 16 caractères
- choix du langage (anglais, français, néerlandais, Allemand, Espagnol, Italien) pour affichage des instructions pas à pas
- programmation directe : tension, courant, puissance et temps, résolution 1 V, 1 mA, 1 W, 1 min, paramètres modifiables en cours de migration
- 9 programmes de 9 segments pour profils de migration optimisés, mémorisation sur mémoire flash incorporée (possibilité de gradient linéaire de tension)
- enregistrement de 3600 données issues des paramètres de migration (V, A, W, t, kVh, n° de programme, n° de segment)
- interface RS232 : logiciel PC gratuit téléchargeable permettant l'acquisition des données de migration et la visualisation des détails
- sécurité : activation, désactivation de la détection d'absence de charge
- coupure automatique en cas de détection de court-circuits ou de surcharge
- redémarrage automatique en cas de coupure de courant, reprise du cycle en cours
- protection par mot de passe
- livré complet avec câble électrique et mode d'emploi
- **garantie : 3 ans**

accessoires

désignation	réf.	Prix HT
adaptateurs M 4 mm / F 2 mm, les 2	**GEC700**	**12,90 €**
adaptateurs M 2 mm / F 4 mm, les 2	**GEC701**	**9,10 €**
Câbles M 4 mm / F 4 mm, les 2	**GEC702**	**35,20 €**
Câbles M 2 mm / F 4 mm, les 2	**GEC703**	**58,20 €**

	300 V - 1000 mA	300 V - 2000 mA	400 V - 500 mA	600 V - 500 mA	600 V - 1000 mA	1200 V - 500 mA	3000 V - 150 mA	3000 V - 300 mA	6000 V - 150 mA
tension max.	**300 V**	**300 V**	**400 V**	**600 V**	**600 V**	**1 200 V**	**3 000 V**	**3 000 V**	**6 000 V**
intensité max.	**1 000 mA**	**2 000 mA**	**500 mA**	**500 mA**	**1 000 mA**	**500 mA**	**150 mA**	**300 mA**	**150 mA**
puissance max.	**150 W**	**300 W**	**50 W**	**150 W**	**300 W**	**300 W**	**150 W**	**300 W**	**300 W**
minuterie résol. 1 min	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h	0 à 100 h
volt.heures résol. 0,01 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh	0 à 99,99 kVh
programmes	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.	9 prog. x 9 seg.
sorties	4 sorties	4 sorties	3 sorties	4 sorties	4 sorties	4 sorties	4 sorties	4 sorties	4 sorties
Ø fiches	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 2 mm	Ø 2 mm	Ø 2 mm
charge mini.	10 Ω	5 Ω	30 Ω	30 Ω	15 Ω	70 Ω	600 Ω	300 Ω	1200 Ω
dimensions (l x p x h)	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm	24 x 20 x 13 cm	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm	31 x 26 x 15 cm
poids	6 kg	10 kg	3 kg	6 kg	10 kg	10 kg	6 kg	10 kg	10 kg
applications ■ recommandé									
gel horizontal	■	■	■	■	■	■	■	■	
mini - gel horizontal	■		■						
gel vertical	■	■	■	■	■	■	■	■	
mini - gel vertical	■		■	■	■	■			
Isoelectric Focusing						■	■	■	■
électroélution	■		■	■	■	■	■	■	
Western blotting		■							
mini Western blotting	■	■							
transfert semi-sec		■							
mini transfert semi-sec	■	■			■				
séquençage d'ADN						■	■	■	■
Générateurs	**GEC3010 648,00 €**	**GEC3020 892,00 €**	**GEC4030 485,00 €**	**GEC6050 792,00 €**	**GEC60100 925,00 €**	**GEC1253 965,00 €**	**GEC30015 995,00 €**	**GEC3030 1 320,00 €**	**GEC60015 1 565,00 €**

Générateurs électrophorèse

- **générateurs à 2 ou 3 sorties parallèles**
- **200 V à 3000 V**
- **300 mA à 2000 mA**
- **contrôle en fonction de la température par thermosonde externe (option)**

- fonctionnement en tension ou intensité constante avec commutation automatique
- minuterie intégrée (sauf modèle PS304)
- affichage digital des paramètres
- paramètre constant (V ou A) signalé par LED rouge au cours de la migration
- coupure automatique de l'alimentation en cas de courant de fuite, court-circuits, surcharge ou absence de charge
- redémarrage automatique en cas de coupure de courant avec signal sonore durée 10 s
- fonction "Gel Saver" programmable avec la durée de migration, permet d'appliquer une faible tension à la suite d'une migration afin de minimiser la diffusion des bandes du gel non retiré du tampon (suivant modèle, voir tableau)
- afficheur LCD de 2 x 20 caractères
- programmateur : 16 programmes x 1 segment, ou 8 programmes x 10 segments et 1 programme spécifique pour courant faible <15 µA (pour IEF)
- sélection d'un paramètre constant : tension, intensité, puissance ou température (avec sonde de température en option), indication visuelle du paramètre constant sur l'affichage
- possibilité de fixer un seuil pour les paramètres non constants
- particulièrement adaptés pour des migrations longues durées
- **garantie 2 ans**

contrôle de la température de la cuve

- **sonde de température :** contrôle possible de la température de la cuve par une sonde de température (en option), avec réduction, arrêt du courant ou de la tension si le seuil de température est atteint, puis reprise automatique des conditions de migration

désignation	réf.	Prix HT
sonde de température	GEA1001	198,00 €

	300 V - 400 mA	300 V - 500 mA	500 V - 300 mA	600 V - 800 mA	1000 V - 600 mA	200 V - 2000 mA	1000 V - 600 mA	3000 V - 300 mA
	générateurs économiques			générateurs standard			générateurs programmables	
tension max.	300 V	300 V	500 V	600 V	1 000 V	200 V	1 000 V	3 000 V
intensité max.	400 mA	500 mA	300 mA	800 mA	600 mA	2 000 mA	600 mA	300 mA
puissance max.	120 W	150 W	150 W	300 W	300 W	300 W	300 W	300 W
nombre de sorties	2 sorties	2 sorties	2 sorties	3 sorties	3 sorties	3 sorties	2 sorties	2 sorties
tension (V) et courant (I) constants	V et I constants	V et I constants	V et I constants	V et I constants	V et I constants	V et I constants		
courant (I) et puissance (P) constants							I et P constants	I et P constants
minuterie		minuterie	minuterie	minuterie	minuterie	minuterie	minuterie	minuterie
fonction "Gel saver"		"gel saver"	"gel saver"				"gel saver"	"gel saver"
programmateur / intégrateur							prog. / intégr.	prog. / intégr.
sonde de T °C externe (option)							sonde T°C ext.	sonde T°C ext.
interface RS232C							RS232	RS232
dimensions (l x p x h)	17 x 24 x 7 cm	17 x 24 x 7 cm	17 x 24 x 7 cm	27 x 34 x 11 cm	27 x 34 x 11 cm	27 x 34 x 11 cm	27 x 34 x 11 cm	27 x 34 x 11 cm
applications ■ recommandé □ possible								
gel horizontal	■	■	■	■	□	□	□	□
séquençage d'acides nucléiques								■
isoelectric focusing SSCP - DGGE							■	■
électrophorèse de protéines	□	■	■	■	■		■	□
gels préparatifs SDS PAGE	□	■	■	■	■		■	□
Transfert semi-sec	□	■	■	□	□	■	□	
Western Blotting		■		■	□	■	□	
Générateurs	GEA3040 488,00 €	GEA3050 678,00 €	GEA5030 678,00 €	GEA6080 1 185,00 €	GEA10060 1 295,00 €	GEA20200 1 185,00 €	GEA10060P 1 590,00 €	GEA30030 1 590,00 €

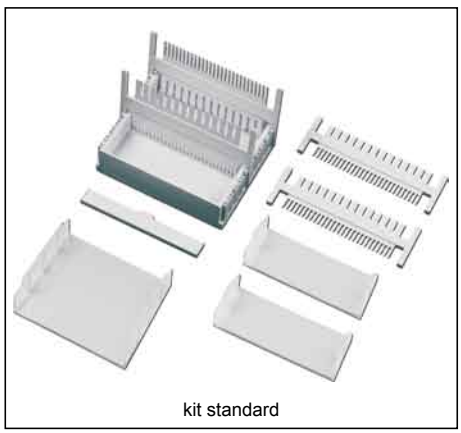
Générateurs pour électrophorèse

- **LN3010 : 300 V - 500 mA - 90 W**
- **LN2050 : 250 V - 3000 mA - 300 W**

- affichage digital rétroéclairé
- fonctionnement en tension, courant continu et en puissance constante pour le modèle 250 V
- modèle programmable
- minuterie ou fonctionnement continu
- 4 sorties
- sécurité : en cas de panne de courant, reprise automatique sans perte des réglages
- superposables

générateurs	5 à 250 V - 3000 mA	2 à 300 V - 500 mA
voltage en sortie / incrément	**5 à 250 V - résolution 1 V**	**2 à 300 V - résolution 1 V**
courant en sortie / incrément	10 - 3000 mA / 10 mA	4 - 500 mA / 1 mA
puissance en sortie / incrément	1 - 300 W / 1 W	90 W
mode opératoire	V / mA / W	V / mA
minuterie	1 min à 99h59 min ou ∞	1 à 999 min ou ∞
nombre de programmes	10 programmes x 10 segments	-
dimensions / poids	190 x 250 x h80 mm / 2,5 kg	190 x 250 x h80 mm / 2,5 kg
alimentation	230 V	230 V
Générateurs	**LN2050 1 180,00 €**	**LN3010 598,00 €**

Mini-cuve électrophorèse avec générateur intégré



kit standard

- convient parfaitement pour la séparation des acides nucléiques ou des protéines par électrophorèse horizontale sur gels d'agarose et SDS-PAGE
- compatible pipettes multi-canaux
- minuterie intégrée jusqu'à 99 heures 59 minutes ou fonctionnement continu
- **affichage digital et réglage** : temps, tension (V), intensité (A) (réglage automatique de l'un en fonction de l'autre)
- fonction pause et reprise du cycle
- **alarme sonore** en fin du programme
- cuve étanche mais couvercle ventilé pour éviter une surchauffe du gel
- couvercle de sécurité bloquant : la migration commence lorsque le couvercle est fermé
- **cuve de migration transparente aux UV** permettant de la placer sur une table UV et de suivre la migration
- **capacité et types de gel** :
  - 4 micro-gels : 60 x 60 mm
  - 2 petits gels : 125 x 60 mm
  - 1 grand gel : 125 x 120 mm
- 1 support de coulage compatible avec les trois types de support de gels
- peignes doubles :
  - 14 / 28 dents : gel grand et petit
  - 5 / 8 dents : micro-gel
- dimensions ext. (lxpxh) : 245 x 170 x h62 mm

Générateur

- tension et intensité réglables : 10 à 150 V - 400 mA
- alimentation : 100 / 240 V - 50 / 60 Hz

LN1200 livrée complète :

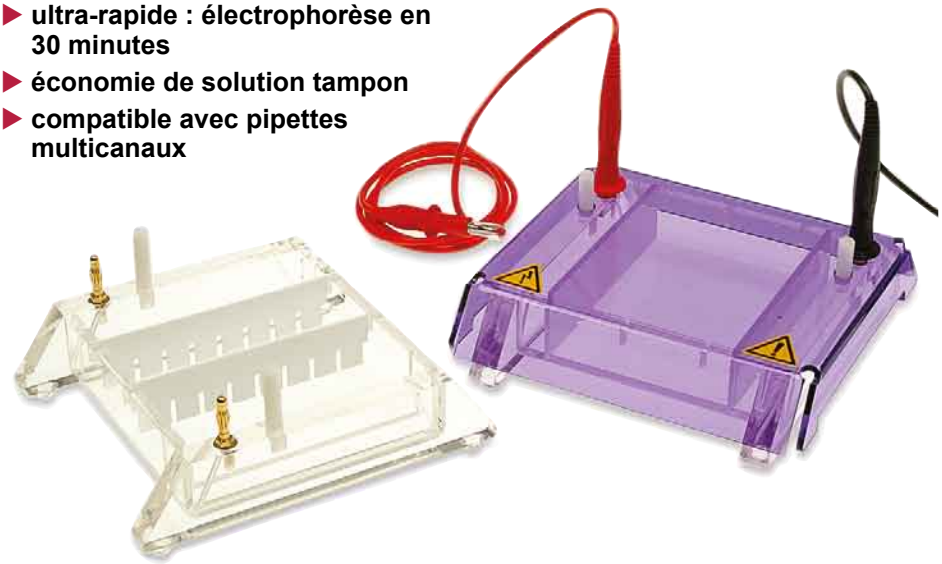
cuve, couvercle, générateur, 1 support de coulage standard, 1 support de gel pour 2 petits gels et 1 support de gel pour un grand gel, 4 peignes 14/28 dents, 1 séparateur qui divise la cuve en 2 (dans le sens de la largeur) pour le coulage des gels petits

référence	Prix HT
LN1200 Mini-cuve électrophorèse complète	**568,00 €**
accessoires	
LN1210 Kit 1 support de coulage, 4 supports de micro-gels et 4 peignes 5 / 6 dents	**118,00 €**
LN1220 Kit 1 support de coulage, 1 support de gel grand, 2 supports de gel petit et 4 peignes 14 / 28 dents	**125,00 €**
LN1230 Support de gel grand, les 2	**27,00 €**
LN1240 Support de gel petit, les 2	**27,00 €**
LN1250 Support de gel micro, les 4	**36,00 €**
LN1260 Peignes 14 / 28 dents, les 2	**36,00 €**
LN1270 Peignes 5 / 8 dents, les 2	**36,00 €**
LN1280 Support de coulage	**36,00 €**

Cuve électrophorèse horizontale ultra-rapide

cuve livrée complète

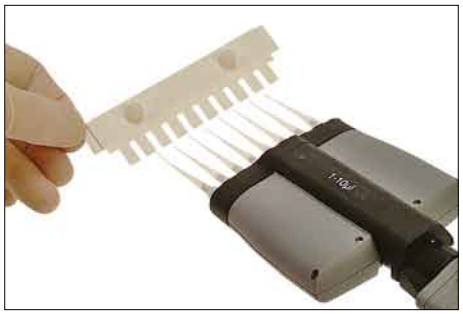
- **ultra-rapide : électrophorèse en 30 minutes**
- **économie de solution tampon**
- **compatible avec pipettes multicanaux**



- cuve et support de gel deux-en-un
- couvercle de sécurité unidirectionnel : protection de l'utilisateur et parfaite transmission de la tension
- taille de gel : largeur 10 cm x longueur 8 cm
- fiche banane plaqué or et électrode en platine compatible avec tous les générateurs
- coulage du gel dans la cuve en y insérant deux plaques de coulage de chaque côté
- analyse du gel par UV directement dans la cuve sans le couvercle (transparente aux UV)
- peignes spéciaux pour pipettes multicanaux
- 2 peignes pour 40 échantillons au maximum
- capacité pour solution tampon : 50 ml
- dimensions ext. : 150 x 150 x 40 mm

cuve livrée complète :

1 cuve-support de gel 10 x 8 cm, câbles d'alimentation, un couvercle de sécurité, 2 peignes standard 8 puits épaisseur 1,5 mm, 2 plaques de coulage



référence	Prix HT
LN4500 Cuve électrophorèse ultra-rapide complète avec 2 plaques de coulage	**315,00 €**
accessoires de rechange	
LN4501 Plaques de coulage, les 2	**30,50 €**

peignes pour LN4500

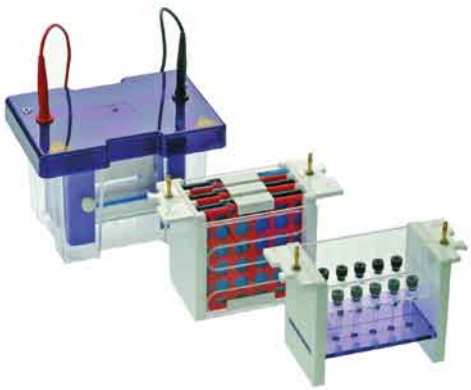
nb. puits	type pipette	volume éch.	référence	Prix HT	volume éch.	référence	Prix HT
		épaisseur 1 mm			épaisseur 1,5 mm		
1 puits	mono	330 µl	**LN4510**	**25,30 €**	495 µl	**LN4520**	**28,30 €**
4 puits	mono	90 µl	**LN4511**	**25,30 €**	135 µl	**LN4521**	**29,50 €**
8 puits	mono	40 µl	**LN4512**	**25,30 €**	60 µl	**LN4522**	**28,30 €**
12 puits	mono	25 µl	**LN4513**	**25,30 €**	38 µl	**LN4523**	**28,30 €**
16 puits	mono	15 µl	**LN4514**	**25,30 €**	23 µl	**LN4524**	**28,30 €**
20 puits	multi	10 µl	**LN4515**	**25,30 €**	15 µl	**LN4525**	**28,30 €**

Cuves électrophorèse verticales

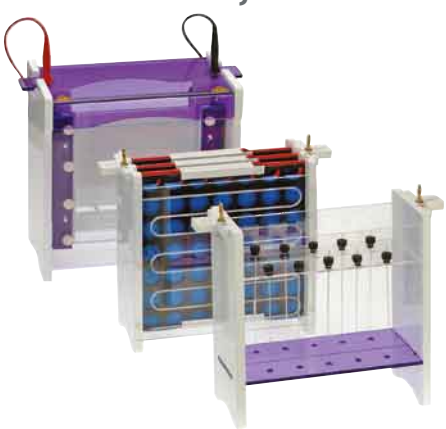
systèmes modulaires

possibilité de remplacer le module de migration de la cuve par :
1 module pour transfert de gels sur membrane
1 module pour électrophorèse verticale 1D en tubes capillaires

Cuve mini-gels 7,5 x 8 cm

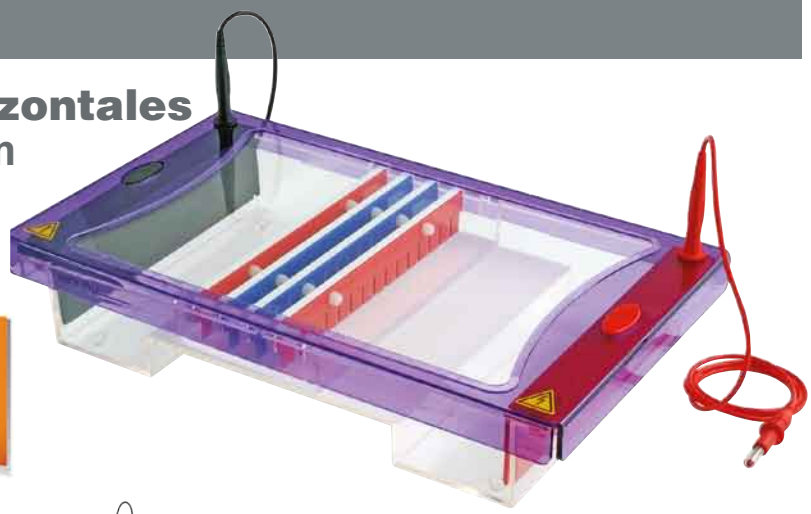


Cuve grands gels 16 x 17,5 cm



voir catalogue général page 770

Cuves électrophorèse horizontales
pour gels 7 x 7 cm à 26 x 32 cm

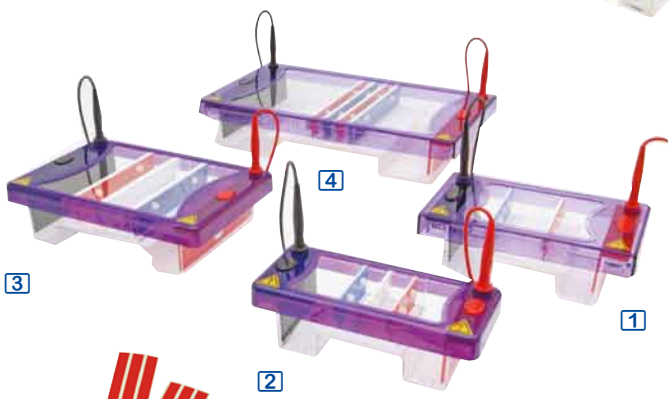


- **cuves horizontales avec plusieurs tailles de support de gel et nombreux peignes disponibles**
- **compatibles avec pipettes multicanaux**

LN4200 - cuve pour gel largeur 15 cm
385,00 € HT

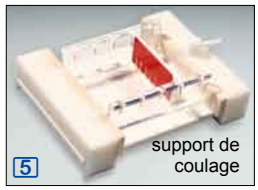
- cuves et supports de gel transparents aux UV, épaisseur 5-7 mm
- couvercle de sécurité unidirectionnel
- fiche banane plaqué or et électrode en platine, compatible avec tous les générateurs
- supports de gel avec 2 rebords latéraux
- plaque de coulage en caoutchouc, se fixe directement sur le support de gel
- support de coulage pour gel jusqu'à 20 cm de large
- guides de dépôt des échantillons
- peignes spéciaux pour pipettes multicanaux, grande gamme de peignes standard en option
- fond blanc (en option) à placer sous le support de gel : parfaite visualisation des puits
- spatule transparente aux UV (en option) pour déplacer le gel de la cuve à la plaque de prise de vue sous UV

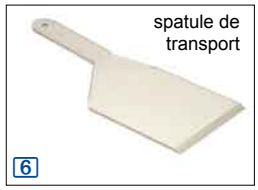
les packs complets comprennent :
cuve électrophorèse, couvercle de sécurité, support de gel n°1, 2 plaques de coulage, guides de dépôt des échantillons, 2 peignes standard épaisseur 1 mm (voir tableau ci-dessous)



guides de dépôt

plaques de coulage


5 support de coulage


spatule de transport
6

largeur des gels	largeur 7 cm 1		largeur 10 cm 2		largeur 15 cm 3		largeur 20 cm 4		largeur 26 cm	
dimensions extérieures (L x l / h)	**21 x 9 / h9 cm**		**22 x 12,5 / h9 cm**		**26,5 x 17,5 / h9 cm**		**39,5 x 23 / h9 cm**		**50 x 28 / h9 cm**	
volume tampon	**225 ml**		**300 ml**		**500 ml**		**1200 ml**		**1400 ml**	
Packs complets : cuve + couvercle + support de gel n°1 + 2 plaques de coulage + peignes + guides de dépôt										
dimensions support gel n°1	7 x 7 cm		10 x 10 cm		15 x 15 cm		20 x 20 cm		26 x 32 cm	
nb. peigne max / nb. échantillons max. gel n°1	2 / 32		4 / 100		6 / 210		9 / 450		12 / 672	
peignes fournis (nb. échantillons / épaisseur)	2 x 8 échantillons / 1 mm		2 x 16 échantillons / 1 mm		2 x 20 échantillons / 1 mm		2 x 20 échantillons / 1 mm		6 x 28 échantillons / 1 mm	
Packs complets	**LN4000**	**315,00 €**	**LN4100**	**365,00 €**	**LN4200**	**385,00 €**	**LN4300**	**598,00 €**	**LN4400**	**880,00 €**
support de gel supplémentaire n°2										
dimensions support gel n°2	7 x 10 cm		10 x 7 cm		15 x 7 cm		20 x 10 cm		26 x 16 cm	
nb peigne max / nb. échantillons max.	4 / 64		2 / 50		2 / 70		4 / 200		6 / 336	
Support de gel sans peigne	**LN4010**	**43,60 €**	**LN4110**	**56,40 €**	**LN4210**	**57,50 €**	**LN4310**	**78,20 €**	**LN4410**	**140,60 €**
support de gel supplémentaire n°3										
dimensions support gel n°3					15 x 10 cm		20 x 25 cm		26 x 24 cm	
nb peigne max / nb. échantillons max.					4 / 140		11 / 550		9 / 504	
Support de gel sans peigne					**LN4211**	**57,50 €**	**LN4311**	**108,00 €**	**LN4411**	**158,00 €**
accessoires supplémentaires										
5 support de coulage de gel	**LN4060**	**155,00 €**	**LN4060**	**155,00 €**	**LN4260**	**198,00 €**	**LN4260**	**198,00 €**	**-**	**-**
fond blanc	**LN4061**	**10,70 €**	**LN4161**	**12,40 €**	**LN4261**	**12,40 €**	**LN4361**	**13,40 €**	**LN4461**	**16,70 €**
6 spatule de transport	**LN4062**	**25,60 €**	**LN4162**	**32,60 €**	**LN4262**	**32,70 €**	**LN4362**	**43,20 €**	**LN4462**	**54,50 €**

Système d'imagerie pour gels avec imprimante

imprimante incluse

- **système d'imagerie autonome, et compact pour la visualisation de gels**
- **appareil photo digital incorporé 14,1 Mpixels**
- **système autonome, fonctionne sans PC**

- visualisation de gels en temps réel à travers la fenêtre d'observation, de l'appareil photo ou d'un écran LCD en option
- appareil photo intégré, résolution 14,1 Mpixels
- utilisation possible sans ordinateur, sauvegarde des images sur carte CompactFlash
- impression directe des images sur imprimante livrée sans ordinateur
- capture d'images de tout type de gels : gels d'agarose, gels colorimétriques, films auto-radiographiques, membranes de transfert, autres gels de fluorescence etc.
- dispositif de sécurité : mise hors service automatique du transilluminateur UV en cas d'ouverture de la porte
- filtre pour le bromure d'éthidium (570 - 640 nm) livré en standard
- transfert des fichiers vers un ordinateur par la carte CompactFlash ou par câble USB (non inclus)
- livré avec table fluorescente
- dim. : 337 x 241 x h432 mm

Imprimante

- résolution : 300 x 300 pixels
- connexion : USB
- dimensions photo : 10 x 15 cm
- dimensions 127 x 64 x h178 mm

Accessoires

- écran LCD TFT, 5,6" (142 mm), pour la prévisualisation des gels avant impression ou enregistrement de photos
- filtres convertisseurs :
  UV vers 460-470 nm (bleu visible)
  UV vers 365 nm
  UV vers lumière blanche
- logiciel d'analyse et de traitement des images sur un ordinateur, édition de rapport

référence	référence	Prix HT
système avec table 302 nm - 20 x 20 cm - intensité réglable	PHG101	2 590,00 €
système avec table 302-365 nm - 20 x 20 cm - intensité fixe	PHG103	2 660,00 €
système avec table 302 nm - 21 x 26 cm - intensité réglable	PHG102	2 695,00 €
système avec table 302-365 nm - 21 x 26 cm - intensité fixe	PHG104	2 870,00 €
accessoires		
logiciel d'analyse des gels	PHG240	1 280,00 €
écran LCD 5,6"	PHG200	338,00 €
filtre bleu (460 - 470 mm) -25 x 26 cm	PHG210	348,00 €
filtre 365 nm -25 x 26 cm	PHG220	658,00 €
filtre lumière blanche - 25 x 26 cm	PHG230	285,00 €

Système d'imagerie pour gels compact

écran géant LCD couleur

- **système d'imagerie autonome et compact**
- **appareil photo digital incorporé**
- **entièrement autonome, fonctionne sans PC**

- visualisation en temps réel
- appareil photo intégré, 8 Mpixels
- affichage sur grand écran couleur LCD TFT, diagonale 5,7" (142 mm)
- utilisation possible sans ordinateur, sauvegarde des images sur carte Compact Flash
- impression des images sur imprimante compatible CompactFlash, sur imprimante à travers un PC ou sur imprimante thermique (en option)
- capture d'images de tout type de gels : gels d'agarose, gels colorimétriques, films auto-radiographiques, membranes de transfert, autres gels de fluorescence etc.
- dispositif de sécurité : mise hors service automatique du transilluminateur UV en cas d'ouverture de la porte
- filtre pour le bromure d'éthidium (55 mm) livré en standard : permet d'obtenir une image de haute qualité
- transfert des fichiers vers un ordinateur par la carte CompactFlash ou par câble USB
- **livré complet avec table fluorescente**

Caractéristiques

- chambre : 290 x 220 x 320 mm
- source : 2 tubes lumière blanche
- logiciel pour la capture d'images inclus, logiciel pour l'analyse de gels en option
- capteur CCD 2/3"
- objectif x8 (zoom 8,9 à 71,2 mm)
- ouverture f : 2,8 à 4,2
- champ : 29 x 22 cm
- mise au point manuelle ou auto.
- résolution : 640 x 480 pixels à 3264 x 2448 pixels
- formats des fichiers : TIFF, RGB, JPEG, RAW, vidéo QuickTime

référence	référence	Prix HT
Système avec table fluo 254 nm et écran LCD	CSL254C	4 080,00 €
Système avec table fluo 312 nm et écran LCD	CSL312C	4 080,00 €
Système avec table fluo 365 nm et écran LCD	CSL365C	4 080,00 €
Système avec table fluo 254/365 nm et écran LCD	CSLDUOC	4 415,00 €
accessoires		
Filtre SYBR - Green	CSL010	395,00 €
Imprimante thermique	CSL020	1 340,00 €
Logiciel d'analyse des gels	CSL030	1 570,00 €

ÉTUVES ET INCUBATEURS

138
INCUBETTE®
petites étuves et incubateurs

140
SÉCHAGE DE VERRERIE

142
ÉTUVES BACTÉRIOLOGIQUES

144
ÉTUVES DE LABORATOIRE

158
ÉTUVE RÉFRIGÉRÉE
à effet Peltier

158
INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS

160
INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS ET ILLUMINÉS

166
CHAMBRES CLIMATIQUES
ICH pour photostabilité

170 CHAMBRES CLIMATIQUES

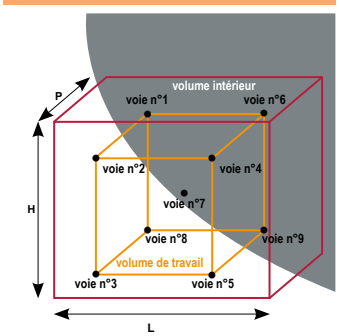
176 CONTRÔLE À DISTANCE
réseau local ou Internet

178 ÉTUVES RÉFRIGÉRÉES
-40° à +180°C

179 ÉTUVES À VIDE

182 INCUBATEURS À CO_2

187 CARTOGRAPHIES
Cofrac ou raccordées Cofrac



188 TABLES ET SUPPORTS
universels

329 ENREGISTREURS
de température / humidité

les petites étuves très pratiques pour tous les laboratoires

Incubette120®
T°ambiante+5° à +80°C
5,4 litres

- **capacité : 5,4 litres**
- **dimensions internes (lxpxh) : 190 x 150 x h190 mm**
- régulateur électronique de température type PID avec sonde Pt100
- température réglable : de T°ambiante+5° à +80°C
- affichage digital de la température
- stabilité : ±0,5°C
- homogénéité : ±0,5 °C
- sécurité de température classe 3.1
- porte vitrée
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- chambre intérieure en aluminium anodisé avec 2 plateaux aluminium
- circulation d'air par convection naturelle
- protection IP32
- puissance : 120 W
- dimensions hors tout (lxpxh) : 380 x 240 x h300 mm / 10 kg
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

référence	Prix HT
INCUBETTE120 Incubateur 5,4 litres avec 2 plateaux aluminium	**795,00 €**

Incubette130®
T°ambiante+5° à +60°C
9,2 litres

- **capacité : 9,2 litres**
- **dimensions internes (lxpxh) : 230 x 230 x h200 mm**
- capacité : jusqu'à 48 boîtes de Pétri ou 28 microplaques de 96 puits
- régulateur de température thermostatique
- température réglable : de T°ambiante+5° à +60°C
- stabilité : ±0,6°C à 37°C
- homogénéité : ± 0,65 °C à 37°C
- en métal avec époxy résistant aux acides
- chambre intérieure anticorrosion
- porte avec fenêtre plexiglas
- signal optique de chauffe
- livré avec un plateau, 3 positions en hauteur
- circulation d'air par convection naturelle
- ouverture pour thermomètre de contrôle
- dimensions ext: 285 x 280 x h335 mm / 8,3 kg

référence	Prix HT
INCUBETTE130 Incubateur 9,2 litres livré avec 1 plateau	**525,00 €**

Incubette132®
T°ambiante+5° à +60°C
9,2 litres
mini-rouleur incorporé

- incubateur avec mini-rouleur de tubes incorporé, agitation douce ou forte, livré avec un disque rotatif pour 36 microtubes1,5/2 ml ou 2 micro-plaques
- autres disques rotatifs en option : ROL41 pour 12 x tubes Ø12/13 mm et 10 x tubes coniques 15 ml ROL42 pour 6 x tubes 50 ml
- vitesse fixe 20 tr/min
- angle d'inclinaison réglable de 0° à 90°
- capacité incubateur : 9,2 litres
- dim. internes (lxpxh) : 230 x 230 x h200 mm
- régulateur de température thermostatique
- température : de T°ambiante+5° à +60°C
- stabilité : ±0,6°C à 37°C
- homogénéité : ±0,65 °C à 37°C
- en métal avec époxy résistant aux acides
- chambre intérieure anticorrosion
- porte avec fenêtre plexiglas
- signal optique de chauffe
- circulation d'air par convection naturelle
- ouverture pour thermomètre de contrôle
- dimensions ext: 285 x 280 x h335 mm / 8,3 kg

référence	Prix HT
INCUBETTE132 Incubateur avec mini-rouleur incorporé et disque pour 36 microtubes ou 2 microplaques	**945,00 €**
ROL41 Disque supplémentaire pour 12 x tubes Ø 12/13 mm et 10 tubes coniques 15 ml	**40,70 €**
ROL42 Disque supplémentaire pour 6 x tubes 50ml	**40,70 €**

Incubette® à porte vitrée
T°ambiante+5° à +80°C

5,4 litres - 18 litres - 28 litres

- régulateur électronique de température type PID avec sonde Pt100
- température réglable : de T°ambiante+5°C à +80°C
- affichage digital de la température
- stabilité : ±0,5°C
- homogénéité : ±0,5 °C
- sécurité de température classe 3.1
- porte vitrée
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 1 passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- une ouverture de Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées avec ouverture / fermeture contrôlée par une manette à l'avant de l'appareil
- chambre intérieure en aluminium anodisé avec 2 plateaux aluminium
- circulation d'air par convection naturelle
- protection IP32
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

capacité	5,4 litres	18 litres	28 litres
température	T°amb.+5° à +80°C	T°amb.+5° à +80°C	T°amb.+5° à +80°C
dim. internes (lxpxh)	190 x 150 x h190 mm	300 x 300 x h200 mm	400 x 250 x h300 mm
plateaux livrés/max.	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 5 plateaux
charge max. plateau	10 kg	10 kg	10 kg
charge max. totale	20 kg	20 kg	20 kg
puissance chauffe	120 W	360 W	420 W
dim. ext. (lxpxh)	380 x 240 x h300 mm	500 x 390 x h320 mm	680 x 360 x h440 mm
poids	10 kg	15 kg	24,5 kg
Incubette®	INCUBETTE120 795,00 €	INCUBETTE121 898,00 €	INCUBETTE122 1 120,00 €
plateau suppl.	ECPL054 51,00 €	ECPL018 68,00 €	ECPL028 76,00 €

Petites étuves 150°C à convection naturelle

5,4 litres - 18 litres - 28 litres

- circulation d'air par convection naturelle
- régulateur analogique de température
- minuterie 120 minutes ou infini
- température : T°ambiante+5° à +150°C
- stabilité : ±3°C - homogénéité : ±3°C
- porte pleine
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 1 passage de câble Ø10 mm placé sur le dessus de l'appareil
- une ouverture Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlées par une manette à l'avant de l'appareil
- chambre intérieure en aluminium anodisé avec 2 plateaux aluminium
- charge max. par plateau : 10 kg
- charge max. totale par incubette : 20 kg
- sécurité de température classe 1.0
- protection IP40
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

capacité	5,4 litres	18 litres	28 litres
température	T°amb.+5° à +150°C	T°amb.+5° à +150°C	T°amb.+5° à +150°C
dim. cuves (lxpxh)	190 x 150 x h190 mm	300 x 300 x h200 mm	400 x 250 x h300 mm
plateaux livrés/max.	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 5 plateaux
charge max. plateau	10 kg	10 kg	10 kg
charge max. totale	20 kg	20 kg	20 kg
puissance chauffe	360 W	600 W	600 W
dim. ext. (lxpxh)	380 x 240 x h300 mm	500 x 390 x h320 mm	680 x 360 x h440 mm
poids	10 kg	15 kg	26,5 kg
Étuve 150°C	ECN1005 598,00 €	ECN1018 698,00 €	ECN1028 845,00 €
plateau suppl.	ECPL054 51,00 €	ECPL018 68,00 €	ECPL028 76,00 €

Armoires pour le séchage de verrerie

- **pour sécher et entreposer la verrerie à +60°C**
- **capacité : 320 à 800 litres**

Principe

- l'air frais est aspiré par le dessous de l'armoire, chauffé puis pulsé par un ventilateur à l'intérieur de celle-ci
- **séchage et entreposage de la verrerie à +60 °C maximum**

Construction

- panneau de contrôle dans le socle en partie basse de l'armoire
- construction tôle d'acier et peinture époxy (intérieur et extérieur)
- porte à double battant vitre Securit®

Ventilation - Chauffage

- résistances dans partie basse de l'armoire sous le blindage inox
- variateur de chauffe de 0 à 100%
- témoin lumineux de fonctionnement du chauffage
- l'air humide s'échappe de l'armoire par une ouverture en partie haute
- ventilateur d'extraction sur demande pour accélérer la vitesse de séchage

Équipement

- plateau perforé en acier inoxydable avec système de fixation et de positionnement dans l'armoire réglable

1

	320 litres		800 litres	
dim. int. (lxpxh)	900 x p600 x h600 mm		900 x p600 x h1480 mm	
puissance de chauffe	2000 W		2000 W	
nb. plateaux livrés / max.	2 / 4 plateaux		3 / 12 plateaux	
dim. plateaux	892 x 596 mm		892 x 596 mm	
charge max. plat. / étuve	40 / 160 kg		40 / 200 kg	
dim. ext. (lxpxh)	946 x p713 x h878 mm		946 x p741 x h1836 mm	
poids	80 kg		115 kg	
Armoires de séchage de verrerie	**XAS320**	**2 955,00 €**	**XAS800** 1	**4 795,00 €**
accessoires				
plateau supplémentaire	**XAS100**	**198,00 €**	**XAS100**	**198,00 €**
socle fixe	**XAS110**	**770,00 €**	**XAS110**	**770,00 €**
socle à roulettes	**XAS120**	**930,00 €**	**XAS120**	**930,00 €**
options (montage usine : options à commander avec l'étuve)				
extracteur d'air 60 m³/h	**XAS130**	**660,00 €**	**XAS130**	**660,00 €**
minuterie électrique sur 24 h	**XAS140**	**118,00 €**	**XAS140**	**118,00 €**
porte pleine métallique	**XAS150**	**248,00 €**	**XAS150**	**248,00 €**
thermostat de sécurité classe 3.1	**XAS160**	**190,00 €**	**XAS160**	**190,00 €**
extérieur inox finition brossé	**XAS170**	**1 050,00 €**	**XAS170**	**1 050,00 €**
couleur externe spéciale (préciser RAL)	**XAS180**	**410,00 €**	**XAS180**	**410,00 €**

Incubette200® vision totale

- parois transparentes, ventilateur intégré, parfaite homogénéité de température
- porte frontale, accès facile, panneau supérieur rabattable, accès total au contenu
- nombreuses possibilités de fonctionnement : peut "coiffer" un appareil tel que table oscillante, agitateur ou en général tout appareil (ou préparation existante), en boîte à gants avec porte frontale équipée de gants (boîte à gants combinée à un incubateur ventilé), incubateur à humidité saturée par adjonction d'un bac plastique rempli d'eau distillée ou salée, support intérieur à deux plateaux en fil d'acier
- régulateur électronique de température, T°ambiante+3° à +60°C à 0,1°C
- point fixe préréglé à 37°C, sécurité de température à +72°C
- introduction d'air ou de gaz : parois latérales équipées d'un orifice Ø10 mm, (avec un bouchon amovible)
- livrée démontée à plat, montage facile et rapide, paroi inférieure (plaque de base) livrée séparément en option
- capacité utile : 60 litres
- dim. internes (lxpxh) : 450 x p380 x h380 mm
- dim. ext. : 600 x p390 x h390 mm / 11,2 kg

référence	Prix HT
INCUBETTE200 Incubateur vision totale, sans plaque de base	**1 850,00 €**
INCUBETTE200D Incubateur vision totale avec affichage digital, sans plaque de base	**1 925,00 €**
accessoires	
IN200PB Plaque de base	**175,00 €**
IN200S Support à 2 plateaux	**169,00 €**
IN200H Bac plastique pour humidité	**85,00 €**

Armoires de séchage de verrerie

- **pour sécher et entreposer la verrerie à +50°C**
- **capacité : 213 à 1000 litres**
- **4 versions :**
  - **convection naturelle**
  - **circulation**
  - **extraction**
  - **circulation / extraction**

- **séchage et entreposage de la verrerie à +50 °C maximum**
- en option : surpuissance de chauffe permettant d'atteindre +75°C, non compatible avec les armoires à convection naturelle

4 versions

- **armoire à convection naturelle** : l'air sec entre par le bas de l'armoire, il est chauffé sur les résistances chauffantes et remonte naturellement vers le haut de l'armoire, l'air humide s'échappe de l'armoire par une ouverture en partie haute
- **armoire à circulation** : l'air sec est aspiré par le dessous de l'armoire, chauffé puis pulsé par un ventilateur situé à l'intérieur, l'air humide revient sur les résistances chauffantes par un conduit de ventilation à l'arrière de l'armoire
- **armoire à extraction** : cheminée d'extraction (Ø 100 mm) avec ventilateur en haut de l'armoire, permet de rejeter l'air humide et d'accélérer la vitesse de séchage (ajouter 200 mm à la hauteur de l'armoire)
- **armoire à circulation / extraction :** une valve permet de choisir la proportion d'air rejeté / recyclé dans le système de circulation

Construction

- éléments chauffants résistants à l'eau, situés sous le panneau perforé en bas de l'armoire
- panneau de contrôle dans le socle en partie basse de l'armoire
- panneau perforé en bas de l'armoire en acier inoxydable recouvert de peinture époxy
- construction en acier avec peinture époxy (intérieur et extérieur)
- **porte vitrée** coulissante ou battante, épaisseur 5 mm, parfaitement transparente et résistante (suivant norme EN 12150)
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%
- témoin lumineux de fonctionnement du chauffage
- plateau en acier zingué, position en hauteur réglable tous les 25 mm
- personnalisation de l'armoire avec passage de câble etc. : sur demande
- perforation placée à l'arrière de l'armoire pour fixation au mur

	113 litres		226 litres		255 litres		480 litres		540 litres		1000 litres	
dim. intérieures (lxpxh)	**750 x p340 x h430 mm**		**990 x p390 x h530 mm**		**630 x p590 x h685 mm**		**1165 x p590 x h685 mm**		**630 x p590 x h1430 mm**		**1165 x p590 x h1430 mm**	
porte	**vitrée coulissante**		**vitrée coulissante**		**vitrée battante**		**vitrée battante**		**vitrée battante**		**vitrée battante**	
puissance de chauffe	500 W		750 W		1000 W		1500 W		1500 W		2500 W	
nb. plateaux livrés / max.	3 / 6 plateaux		3 / 6 plateaux		1 / 2 plateaux		1 / 2 plateaux		4 / 8 plateaux		4 / 8 plateaux	
dim. extérieures (lxpxh)	760 x p360 x h530 mm		1000 x p410 x h630 mm		635 x p610 x h864 mm		1168 x p610 x h864 mm		635 x p610 x h1626 mm		1168 x p610 x h1626 mm	
poids	22 kg		36 kg		45 kg		63 kg		75 kg		125 kg	
armoires de séchage à convection naturelle												
Étuves convection naturelle	XAL113	985,00 €	XAL226	1 460,00 €	XAL255	1 670,00 €	XAL480	2 590,00 €	XAL540	2 470,00 €	XAL1000	3 290,00 €
étagère supplémentaire	XAL006	98,00 €	XAL005	114,00 €	XAL003	127,00 €	XAL001	221,00 €	XAL003	127,00 €	XAL001	221,00 €
surpuissance de chauffe	-		-		-		-		-		-	
armoires de séchage à circulation												
Étuves à convection forcée	-		-		XAL256	2 940,00 €	XAL481	3 740,00 €	XAL541	3 590,00 €	XAL1001	4 460,00 €
étagère supplémentaire	-		-		XAL004	127,00 €	XAL002	221,00 €	XAL004	127,00 €	XAL002	221,00 €
surpuissance de chauffe	-		-		XAL010	295,00 €	XAL009	422,00 €	XAL008	422,00 €	XAL007	715,00 €
armoires de séchage à extraction												
Étuves à extraction	-		-		XAL257	2 190,00 €	XAL482	3 190,00 €	XAL542	2 980,00 €	XAL1002	3 880,00 €
étagère supplémentaire	-		-		XAL003	127,00 €	XAL001	221,00 €	XAL003	127,00 €	XAL001	221,00 €
surpuissance de chauffe	-		-		XAL010	295,00 €	XAL009	422,00 €	XAL008	422,00 €	XAL007	715,00 €
armoires de séchage à circulation / extraction												
Étuves à circulation / extrac.	-		-		-		-		-		XAL1003	5 560,00 €
étagère supplémentaire	-		-		-		-		-		XAL002	221,00 €
surpuissance de chauffe	-		-		-		-		-		XAL007	715,00 €

Étuves bactériologiques forme haute

- **capacité : 20 à 720 litres**
- **température : T°ambiante+5°C à +80°C**
- **régulateur standard ou électronique**
- **sécurité de T°C classe 3.1**
- **caisson intérieur en acier inox**

1

2

- caisson intérieur, contre-porte et plateaux en acier inoxydable
- boîtier extérieur : peinture époxy
- joint de porte : en silicone
- porte interne vitrée avec système de fermeture magnétique
- construction et performances conformes aux normes DIN-58945 et EN-61010 (étuves bactériologiques)
- sécurité de température classe 3.1 : en cas de dépassement de la température de consigne, un circuit de sécurité prend en charge la régulation sans aucune coupure
- **étuves livrées complètes** avec deux plateaux en acier inoxydable perforés

Étuves bactériologiques analogiques régulateur thermostatique

- régulation analogique de température par thermostat intégré
- température : T°ambiante+5° à +80°C
- homogénéité de température : ±2 %
- stabilité de température : ±0,5°C
- capacité : de 20 à 288 litres

Étuves bactériologiques électroniques régulateur électronique de température

- régulation électronique de la température par microprocesseur PID avec thermo-sonde Pt100, résolution 0,1°C
- température : T°ambiante+5° à +80°C
- homogénéité de température : ±2 %
- stabilité de température : ±0,2°C
- capacité : de 20 à 720 litres
- minuterie intégrée et programmable de 0 à 99,5 heures

capacité	dim. internes (lxpxh)	puissance	dim. externes (lxpxh)	référence	Prix HT
étuves bactériologiques régulateur thermostatique					
20 litres	250 x 250 x h300 mm	160 W	440 x 400 x h610 mm / 27 kg	**EB20**	**1 260,00 €**
40 litres	350 x 300 x h400 mm	260 W	540 x 450 x h710 mm / 40 kg	**EB40**	**1 370,00 €**
50 litres	470 x 330 x h330 mm	260 W	665 x 480 x h645 mm / 45 kg	**EB50**	**1 395,00 €**
90 litres	450 x 400 x h500 mm	400 W	640 x 550 x h810 mm / 54 kg	**EB90** 1	**1 490,00 €**
150 litres	600 x 500 x h500 mm	500 W	790 x 650 x h810 mm / 70 kg	**EB150**	**1 950,00 €**
288 litres	600 x 600 x h800 mm	1000 W	750 x 740 x h1120 mm / 88 kg	**EB280**	**2 320,00 €**
étuves bactériologiques régulateur électronique					
20 litres	250 x 250 x h300 mm	160 W	440 x 400 x h610 mm / 27 kg	**EBD20**	**1 520,00 €**
40 litres	350 x 300 x h400 mm	260 W	540 x 450 x h710 mm / 40 kg	**EBD40**	**1 595,00 €**
50 litres	470 x 330 x h330 mm	260 W	665 x 480 x h645 mm / 45 kg	**EBD50**	**1 635,00 €**
90 litres	450 x 400 x h500 mm	400 W	640 x 550 x h810 mm / 54 kg	**EBD90** 2	**1 660,00 €**
150 litres	600 x 500 x h500 mm	500 W	790 x 650 x h810 mm / 70 kg	**EBD150**	**2 195,00 €**
288 litres	600 x 600 x h800 mm	1000 W	750 x 740 x h1120 mm / 88 kg	**EBD280**	**2 640,00 €**
480 litres	800 x 600 x h1000 mm	1000 W	950 x 730 x h1370 mm / 120 kg	**EBD480**	**4 350,00 €**
720 litres	1000 x 600 x h1200 mm	1500 W	1150 x 730 x h1570 mm / 140 kg	**EBD720**	**5 520,00 €**
options et accessoires pour gammes EB et EBD					
Minuterie intégrée 0 à 120 min (uniquement série EB)				**EB40911**	**118,00 €**
Minuterie intégrée 0 à 12 h (uniquement série EB)				**EB40912**	**135,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 20 litres (max. : 5)				**EB40920**	**62,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 40 litres (max. : 7)				**EB40921**	**62,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 50 litres (max. : 6)				**EB40925**	**72,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 90 litres (max. : 9)				**EB40922**	**79,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 150 litres (max. : 9)				**EB40923**	**96,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 288 litres (max. : 15)				**EB40926**	**198,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 480 litres (max. : 19)				**EB40927**	**305,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 720 litres (max. : 23)				**EB40928**	**365,00 €**

Support à roulettes pour étuves voir page 188

Mini-incubateur ventilé
T°ambiante+5° à +60°C

pratique, compact, à convection forcée

- régulateur électronique de température avec affichage digital
- gamme de température : T°ambiante+5° à +60°C
- dispositif de circulation forcée par ventilateur intégré, excellente homogénéité de la température dans la chambre
- température réglable par pas de 1°C
- exactitude : ±0,2°C
- boîtier robuste en acier
- couvercle panoramique entièrement transparent
- capacité : 12 litres
- charge maximum : 5 kg
- puissance : 300 W
- alimentation : 230 V
- dimensions (lxpxh) :
  internes : 230 x 310 x 170 mm
  externes : 280 x 510 x 280 mm / 9,9 kg

référence		Prix HT
GF4010 Mini-incubateur avec couvercle panoramique		**1 690,00 €**

Étuves bactériologiques
T°ambiante+5° à +80°C

- **52 à 240 litres**
- **modèles programmables avec interface RS232**

- régulateur électronique de température type PID avec sonde Pt100
- température réglable : T°ambiante+5° à +80°C
- affichage digital de la température
- minuterie réglable de 0 à 120 h ou infini
- 1 passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- ouverture d'aération Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlées par une manette sur la panneau de commande
- sécurité de température classe 3.1
- porte interne vitrée
- caisson intérieur en acier inox
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 2 plateaux en acier inoxydable inclus
- circulation d'air par convection naturelle
- protection IP40
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- options tables et supports : voir page 188

Modèles programmables

- interface RS232
- programmateur : 4 programmes de 8 pas réglages du temps et de la température
- logiciel en option : contrôle des programmes de l'étuve et acquisition des données, exportation sous forme de tableau ou de graphique

capacité	52 litres	80 litres	120 litres	240 litres
température	**T°amb.+5° à +80°C**	**T°amb.+5° à +80°C**	**T°amb.+5° à +80°C**	**T°amb.+5° à +80°C**
homogénéité à +37°C	±0,4 °C	±0,4°C	±0,8°C	±0,8°C
dim. internes (lxpxh)	**390 x 350 x h390 mm**	**450 x 400x h450 mm**	**500 x 470 x h520 mm**	**600 x 500 x h800 mm**
nb. de plateaux livrés	2 plateaux	2 plateaux	2 plateaux	2 plateaux
nb. de plateaux max.	6 plateaux	7 plateaux	8 plateaux	12 plateaux
charge max. / plat.	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
charge max. totale	50 kg	75 kg	100 kg	120 kg
puissance chauffe	300 W	350 W	400 W	650 W
dim. externes (lxpxh)	705 x 570 x 610 mm	775 x 610 x 675 mm	825 x 680 x 740 mm	925 x 710 x 1030 mm
poids	55 kg	60 kg	68 kg	80 kg
Étuves bactériologiques standard	**INCUBETTE140 1 220,00 €**	**INCUBETTE141 1 480,00 €**	**INCUBETTE142 1 560,00 €**	**INCUBETTE143 2 460,00 €**
Étuves bactériologiques programmables	**INC140R 1 630,00 €**	**INC141R 1 995,00 €**	**INC142R 2 040,00 €**	**INC143R 2 990,00 €**
options				
plateau supplémentaire	**ECPL052 69,00 €**	**ECPL080 75,00 €**	**ECPL120 92,00 €**	**ECPL240 99,50 €**
logiciel pour étuves program.	**INC10RS 398,00 €**	**INC10RS 398,00 €**	**INC10RS 398,00 €**	**INC10RS 398,00 €**

Étuves bactériologiques T°ambiante+5° à +100°C

- **convection naturelle ou forcée**
- **régulateur-programmateur de température "Top" avec écran tactile couleur et interface USB**
- **version standard ou tout inox intérieur et extérieur**

RS232 | USB | éthernet RJ45 | internet

intérieur inox, extérieur acier peint

intérieur inox, extérieur inox

- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de la chambre**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- panneau de commande toujours accessible
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèles à convection forcée : ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- **porte intérieure vitrée sur tous les modèles**
- **caisson intérieur en acier inox**
- horloge temps réel
- **alarmes** : alarmes optiques en cas de défaillance de la sonde de température, en cas de défaillance de l'alimentation électrique, reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version tout inox** : caisson intérieur en inox, extérieur en inox (toit et panneaux latéraux), fond et panneau arrière en acier zingué
- modèles 750 et 1000 litres avec roulettes
- mode veille : mise en/hors-service rapide sans perte des programmes et données

Gamme EBX avec régulateur-programmateur électronique de type "Standard"

- **température : T°amb.+5° à +100°C**
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C, 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes du menu
- sécurité de T°C : classe 2.0 (3.1 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmation** : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme :** programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EBY avec régulateur-programmateur électronique de type "TOP" et écran tactile

interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EBX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **écran graphique tactile LCD couleur**
- sécurité de température **classe 3.1**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmation** : 5 programmes x 9 segments avec fonctions enchaînement et cycles
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 176

capacité utile		56 litres	112 litres	245 litres	424 litres	749 litres	1005 litres
gamme de température		T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité à 37°C / 50°C		±0,5°C / ±0,8°C	±0,5°C / ±0,8°C	±0,5°C / ±0,8°C	±0,5°C / ±0,8°C	±0,5°C / ±0,8°C	±0,5°C / ±1,9°C
stabilité à 37°C / 50°C		±0,2°C / ±0,2°C	±0,2°C / ±0,2°C	±0,2°C / ±0,2°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C
dim. internes (lxpxh) mm		395 x 360 x h395 mm	460 x 450 x h540 mm	600 x 510 x h800 mm	800 x 510 x h1040 mm	1040 x 600 x h1200 mm	1040 x 600 x h1610 mm
int. / ext. version standard		inox / acier peint	inox / acier peint	inox / acier peint	inox / acier peint	inox / acier peint	inox / acier peint
int. / ext. version tout inox		inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox
nombre de portes		1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes	2 portes
nb. plateaux livrés / max.		2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux	5 / 16 plateaux	6 / 22 plateaux
charge max. par plateau / totale		10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 140 kg	10 kg / 180 kg
dim. externes (lxpxh) mm		590 x 560 x h700 mm	650 x 650 x h845 mm	815 x 710 x h1140 mm	1015 x 710 x h1380 mm	1255 x 810 x h1620 mm	1255 x 810 x h2030 mm
poids total à vide		50 kg	65 kg	126 kg	174 kg	260 kg	330 kg
puissance max. / alim.		400 W / 230 V	400 W / 230 V	800 W / 230 V	1200 W / 230 V	1800 W / 230 V	1800 W / 230 V
étuves bactériologiques - gamme EBX avec régulateur-programmateur de type "standard"							
convection naturelle	ext. acier peint	EBX53A 1 090,00 €	EBX115A 1 490,00 €	EBX240A 2 560,00 €	-	-	-
	ext. acier inox	EBX53B 1 090,00 €	EBX115B 1 490,00 €	EBX240B 2 560,00 €	-	-	-
convection forcée	ext. acier peint	EBX53C 1 390,00 €	EBX115C 1 850,00 €	EBX240C 2 980,00 €	EBX400C 3 830,00 €	EBX750C 5 220,00 €	EBX980C 8 890,00 €
	ext. acier inox	EBX53D 1 390,00 €	EBX115D 1 830,00 €	EBX240D 1 980,00 €	EBX400D 3 830,00 €	EBX750D 5 220,00 €	EBX980D 8 890,00 €
étuves bactériologiques - gamme EBY avec régulateur-programmateur de type "TOP"							
convection naturelle	ext. acier peint	EBY53A 1 595,00 €	EBY115A 1 990,00 €	EBY240A 3 060,00 €	-	-	-
	ext. acier inox	EBY53B 2 595,00 €	EBY115B 1 990,00 €	EBY240B 3 060,00 €	-	-	-
convection forcée	ext. acier peint	EBY53C 1 910,00 €	EBY115C 2 380,00 €	EBY240C 3 560,00 €	EBY400C 4 430,00 €	EBY750C 5 760,00 €	EBY980C 9 690,00 €
	ext. acier inox	EBY53D 1 910,00 €	EBY115D 2 380,00 €	EBY240D 3 550,00 €	EBY400D 4 430,00 €	EBY750D 5 760,00 €	EBY980D 9 690,00 €
options et accessoires pour gammes EBX et EBY							
porte intérieure vitrée		incluse	incluse	incluse	incluse	incluse	incluse
porte extérieure avec hublot		EBX53002 321,00 €	EBX11502 379,00 €	EBX24002 421,00 €	EBX40002 489,00 €	EBX75002 553,00 €	EBX98002 676,00 €
plateau fil acier supplémentaire		EBX53004 49,00 €	EBX11504 54,00 €	EBX24004 61,00 €	EBX40004 82,00 €	EBX75004 105,00 €	EBX98004 114,00 €
plateau perforé		EBX53005 65,00 €	EBX11505 82,00 €	EBX24005 99,00 €	EBX40005 115,00 €	EBX75005 145,00 €	EBX98005 158,00 €
caisson renforcé		-	-	EBX24006 675,00 €	EBX40006 675,00 €	EBX75006 675,00 €	EBX98006 735,00 €
plateau renforcé		EBX53007 735,00 €	EBX11507 85,00 €	EBX24007 105,00 €	EBX40007 115,00 €	EBX75007 148,00 €	EBX98007 158,00 €
tiroir acier inox.		EBX53008 82,00 €	EBX11508 102,00 €	EBX24008 115,00 €	EBX40008 135,00 €	EBX75008 165,00 €	EBX98008 185,00 €
roulettes		EBX53009 82,00 €	EBX11509 82,00 €	EBX24009 215,00 €	EBX40009 215,00 €	incluses	incluses
support avec roulettes		EBX53010 235,00 €	EBX11510 269,00 €	EBX24010 269,00 €	-	-	-

autres options et accessoires : voir page 148

Options et accessoires spécifiques
(voir tableau ci-dessus)

- porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- plateaux renforcés (modèles 56 à 112 litres), charge max. par plateau : 50 kg
- caisson renforcé (modèles 245 à 1005 litres) : permet une charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option
- roulettes :
  Ø 50 mm jusqu'à 112 litres
  Ø 100 mm au-delà
- support avec roulettes Ø 80 mm
- tiroir en acier inox

Autres options et accessoires
(voir tableau page 148)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- sécurité de température classe 3.1
- interface RS422, RS485
- **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 175)
- câbles RS232, RS422, RS485, USB
- imprimantes standard ou thermique
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 187
- alarme acoustique de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable

EBX240D : capacité 245 litres

Étuves bactériologiques T°ambiante+5° à +100°C

▶ convection naturelle ou convection forcée

- gamme de température : T°ambiante+5°C à +100°C
- régulation électronique de température PID, résolution 0,1 °C
- affichage digital du temps et de la température effective ou de la température de consigne, résolution 0,1°C
- rampe de montée en température programmable : permet de limiter la vitesse de chauffe afin d'éviter un choc de température
- minuterie intégrée de 0 à 99h
- panneau de commande facilement accessible situé directement sur la porte
- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de l'étuve** : pas de formation de "bandes de températures", temps de montée en température très courts
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- **parfaite isolation thermique :** température externe de la paroi limitée à +50°C maximum, économie d'énergie
- sécurité de température classe 3.1 : en cas de dépassement de la température limite (réglable), un circuit de sécurité prend en charge la régulation, sans coupure
- circuit d'aération réglable, cheminée d'évacuation Ø 50 mm
- porte intérieure vitrée
- glissières intégrées aux parois
- protection type IP20
- caisson intérieur en acier inox 1.4301
- boîtier extérieur en tôle galvanisée, protection totale contre la corrosion
- certificat individuel d'étalonnage en option
- livrées avec clayettes chromées

Options et accessoires généraux

(voir tableau page 149)

- passages traversant les parois de l'étuve, obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles et 4 positions d'installation possibles
- alarme acoustique de surchauffe, valeur limite réglable
- certificats d'étalonnage en température, cartographie 9, 15 ou 27 capteurs
- jeu de 4 cales pour superposer deux étuves en toute sécurité (jusqu'à 115 litres maximum)
- prise interne 230 V - 500 W - IP65
- sortie enregistreur 4 à 20 mA
- sonde de température supplémentaire fixe ou mobile avec connexion externe

gamme BDR
étuves bactériologiques à convection naturelle

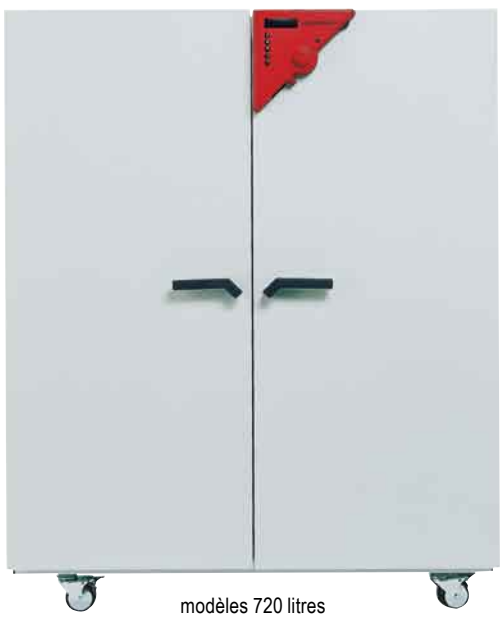
- convection naturelle, excellente homogénéité de température
- température : T°ambiante+5° à +100°C
- régulateur électronique PID ±0,1°C
- programmateur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 99 h, démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température
- interface RS422

gamme BF
étuves bactériologiques à convection forcée (ventilées)

- ventilation forcée assurant rapidement une excellente homogénéité de température
- parfaite homogénéité de la température interne même à pleine charge et après ouverture de la porte
- recouvrement de température après ouverture de la porte ultra-rapide
- température : T°ambiante+5° à +100°C
- régulateur électronique PID ±0,1°C
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%
- vitesse de ventilation réglable de 0 à 100%
- programmateur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 99 h 59 min, démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température
- interface RS422

capacité utile	20 litres	53 litres	115 litres	240 litres	400 litres	720 litres
dimensions internes (lxpxh) mm	222 x p277 x h330	400 x p330 x h400	600 x p400 x h480	800 x p500 x h600	1000 x p500 x h800	1000 x p600 x h1200
dimensions externes (lxpxh) mm	433 x p516(1) x h492	634 x p575(1) x h617	834 x p645(1) x h702	1034 x p745(1) x h822	1234 x p765(1) x h1022	1234 x p865(1) x h1528
nombre de clayette livrées / max.	2 / 3 plateaux	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 10 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par clayette / total étuve	12 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
gamme BDR - étuves bactériologiques - convection naturelle						
température	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité à 37 / 50°C	±0,5 / 1,8°C	±0,5 / 1,1°C	±0,4 / 0,8°C	±0,5 / 0,9°C	±0,5 / 0,9°C	±0,5 / 0,8°C
stabilité température à 37 / 50°C	±0,2 / 0,3°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
temps de montée à 37 / 50°C	49 / 51 min	38 / 59 min	62 / 91 min	70 / 115 min	105 / 132 min	84 / 90 min
recouvrement de temp. à 37/50°C(2)	3 / 4 min	5 / 7 min	5 / 7 min	5 / 6 min	6 / 29 min	4 / 24 min
interface	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
poids total à vide	26 kg	43 kg	61 kg	93 kg	135 kg	191kg
puissance max. / alimentation	200 W / 230 V	400 W / 230 V	400 W / 230 V	680 W / 230 V	850 W / 230 V	1250 W / 230 V
Étuves bactériologiques	BDR23 1 370,00 €	BDR53 1 365,00 €	BDR115 1 810,00 €	BDR240 2 958,00 €	BDR400 4 242,00 €	BDR720 5 710,00 €
gamme BF - étuves bactériologiques - convection forcée						
température	-	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité à 37 / 50°C	-	±0,4 / 0,7 °C	±0,3 / 0,6°C	±0,3 / 0,8 °C	±0,4 / 0,9 °C	±0,4 / 0,6 °C
stabilité température à 37 / 50°C	-	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,1°C/ 0,2°C
temps de montée en T° à 37 / 50°C	-	12 / 20 min	22 / 23 min	12 / 24 min	18 / 26 min	21 / 24 min
recouvrement de T° à 37/ 50°C(2)	-	1 / 1,5 min	1 / 2 min	1 / 2 min	2 / 4 min	1 / 4 min
renouvellement d'air à 70°C	-	59 v/h	29 v/h	19 v/h	17 v/h	11 v/h
interface	-	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
poids total à vide	-	43 kg	64 kg	104 kg	145 kg	180 kg
puissance max. / alimentation	-	400 W / 230 V	400 W / 230 V	680 W / 230 V	850 W / 230 V	1250 W / 230 V
Étuves bactériologiques	-	BF53 1 920,00 €	BF115 1 495,00 €	BF240 3 695,00 €	BF400 4 640,00 €	BF720 6 040,00 €
options et accessoires pour gammes BDR et BF						
clayette chromée supplémentaire	E23PLC 39,00 €	E53PLC 57,00 €	E115PLC 86,00 €	E240PLC 158,00 €	E400PLC 176,00 €	E720PLC 190,00 €
clayette inox supplémentaire	E23PL 53,00 €	E53PL 76,00 €	E115PL 114,00 €	E240PL 194,00 €	E400PL 264,00 €	E720PL 288,00 €
plateau inox perforé	E23PIP 55,00 €	E53PIP 76,00 €	E115PIP 114,00 €	E240PIP 194,00 €	E400PIP 262,00 €	E720PIP 287,00 €
serrure de porte	E23S 388,00 €	E53S 388,00 €	E115S 389,00 €	E240S 389,00 €	E400S 389,00 €	E720S 391,00 €

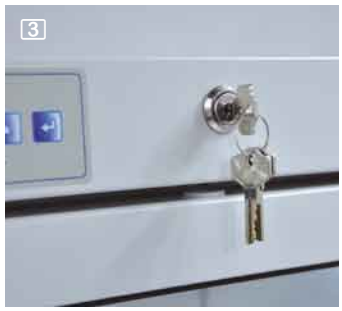
(1) ajouter 90 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - (2) temps de recouvrement de la température après ouverture de la porte pendant 30 s



modèles 720 litres

modèles 240 litres

Options et accessoires
pour étuves bactériologiques - gammes EBX et EBY (page 145)



Prises, éclairage interne

1 prise interne 230 V (température max. dans la chambre limitée à +70°C), pour modèle double cuve : une prise par cuve, protection IP44

2 éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve : prévoir une lumière par cuve

Dispositifs d'installation et serrures

3 serrure de porte avec 2 clés (pas compatible avec porte extérieure en verre ou avec hublot)

Alarmes et sécurités

4 alarme sonore ouverture de porte: l'utilisateur choisit la minuterie au bout de laquelle l'alarme se déclenche (1 à 5 min d'ouverture) avec message à l'écran, pour modèle double cuve : prévoir une alarme par cuve

5 compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours, pour modèle double cuve : prévoir un compteur par cuve

6 sécurités de température 3.1, 3.2, 3.3 : extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est de nouveau normale. Sécurité 3.1 : sur-chauffe, 3.2 :sous-chauffe, 3.3 : sur- et sous-chauffe

Capteurs de mesure

7 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran

8 mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher le résultat sur l'écran

Interfaces - câbles logiciel - imprimantes

9 interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve

10 câbles RS232, RS422, RS485

11 câble USB

12 **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 175)

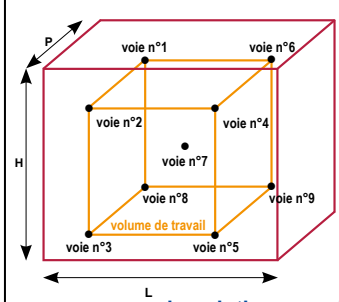
13 imprimante standard ou thermique, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve, se connecte à l'étuve directement via un câble RS232

Passages de câble

14 passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec bouchon silicone pour le maintenir fermé. Pour modèle double cuve : prévoir un passage par cuve

	rep.	EBX	EBY	référence	Prix HT
accessoires et options					
prise interne 230 V	1	●	●	EBX1020	62,00 €
éclairage intérieur	2	●	●	EBX1021	119,00 €
serrure de porte					
serrure de porte	3	●	●	EBX1030	119,00 €
alarmes et sécurités					
alarme ouv. porte	4	●	●	EBX1040	134,00 €
compteur ouv. porte	5	●	●	EBX1041	122,00 €
sécurité temp. 3.1	6	●		EBX1042	295,00 €
capteurs de mesure					
canal de temp. supplémentaire	7	●	●	EBX1050	393,00 €
canal de mesure %HR	8	●	●	EBX1051	253,00 €
interface - câbles - logiciel - imprimante					
interface RS422	9	●	●	EBX1063	199,00 €
interface RS485	9	●	●	EBX1064	135,00 €
câble RS232	10	●	●	EBX1052	49,00 €
câble RS422	10	●	●	EBX1053	49,00 €
câble RS485	10	●	●	EBX1054	49,00 €
câble USB	11	●	●	ERX1088	45,00 €
logiciel ELT (acquisition et traitement)	12	●	●	EBX1000	99,00 €
imprimante standard	13	●	●	EBX1001	498,00 €
imprimante thermique	13	●	●	EBX1002	498,00 €
passages de câble					
Ø 9 mm gauche	14	●	●	EBX1060	177,00 €
Ø 18 mm gauche	14	●	●	EBX1061	199,00 €
Ø 20 mm gauche	14	●	●	EBX1062	199,00 €

Caractérisations sur site selon NFX 15-140



Nous réalisons des cartographies sur site pour toute étuve ou chambre climatique de toute marque et de tout modèle.

Les cartographies sont réalisées conformément à la norme NFX 15-140 COFRAC ou rattachée COFRAC (tous les appareils de mesure utilisés sont étalonnés COFRAC ou équivalent)

description complète et tarif page 187

Options et accessoires pour étuves Binder®
étuves bactériologiques - gammes BDR et BF (page 147)

Prises 230 V

1 prise interne 230 V / 500 W étanche IP65

Alarmes et sécurités

2 alarme acoustique de surchauffe, valeur limite réglable

Interfaces, convertisseurs, sortie enregistreur

3 sortie enregistreur 4 à 20 mA pour température et/ou humidité

Capteurs de température

4 canal de température supplémentaire avec capteur Pt100, affichage digital indépendant sur panneau frontal, pour la mesure de la température directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson, données disponibles également via l'interface RS422

Dispositifs d'installation

5 jeu de 4 cales pour superposer deux étuves en toute sécurité (jusqu'à 115 litres maximum)

Passages de câble

6 passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

	rep.	BDR	BF	référence	Prix HT
prises 230 V internes - éclairage interne - raccords					
prise interne 230 V	1	●	●	BV401	615,00 €
alarmes et sécurités					
alarme acoustique	2	●	●	BV201	575,00 €
interfaces - convertisseurs - sortie enregistreur					
sortie 4 à 20 mA	3	●	●	sur demande	
capteurs de température					
Pt100 mobile	4	●	●	BV603	575,00 €
dispositifs d'installation					
jeu de 4 cales	5	●	●	BV301	54,00 €
passages de câble : (Ø - position)					
Ø 10 mm haut	6	●	●	EC10H	298,00 €
Ø 10 mm droite	6	●	●	EC10D	298,00 €
Ø 10 mm gauche	6	●	●	EC10G	298,00 €
Ø 30 mm haut	6	●	●	EC29H	395,00 €
Ø 30 mm droite	6	●	●	EC29D	395,00 €
Ø 30 mm gauche	6	●	●	EC29G	395,00 €
Ø 50 mm haut	6	●	●	EC50H	468,00 €
Ø 50 mm droite	6	●	●	EC50D	468,00 €
Ø 50 mm gauche	6	●	●	EC50G	468,00 €
Ø 100 mm haut (1)	6	●	●	EC100H	745,00 €

(1) sauf modèles 23 litres : BD23, BDR23, BF23

Supports tout inox pour étuves et incubateurs

- supports à roulettes pour étuves et incubateurs
- facilitent le déplacement et la manipulation des étuves et incubateurs
- support en acier inoxydable avec dispositif de blocage des roulettes
- autres dimensions sur demande

dim. (lxpxh)	référence	Prix HT
700 x p640 x 250 mm	BR9051	595,00 €
900 x p710 x 250 mm	BR9052	790,00 €
1100 x p810 x 250 mm	BR9053	990,00 €
1300 x p930 x 250 mm	BR9054	1 230,00 €

Étuves à convection naturelle forme haute 250°C

- **capacité : de 20 à 150 litres**
- **régulateur de température analogique ou électronique avec affichage digital**
- **sécurité de température intégrée classe 2**

- caisson intérieur, contre-porte et plateaux en acier inoxydable
- boîtier extérieur : peinture époxy
- joint élastique en silicone
- système d'aération réglable
- panneau de contrôle analogique ou digital (selon modèle)
- **sécurité de température classe 2 :** en cas de dépassement de la température de consigne, le chauffage est coupé
- construction et performances conformes aux normes DIN-50011 et EN-61010 (étuves à convection naturelle)
- **options :** minuterie de 0 à 120 min ou de 0 à 12 h (uniquement série EN)
- **toutes les étuves sont livrées complètes** avec deux plateaux en acier inoxydable perforés à hauteur réglable

Étuves analogiques à convection naturelle

- **température : +40 à +250°C**
- régulation analogique de température par thermostat hydraulique
- homogénéité de température : ±2 %
- stabilité de température : ±0,5 %

Étuves électroniques à convection naturelle

- **température : T°ambiante +5° à +250°C**
- régulation électronique de la température par microprocesseur PID avec thermo-sonde Pt100, résolution 0,1°C
- homogénéité de température : ±2 %
- stabilité de température : ±0,25 %
- minuterie intégrée et programmable de 0 à 99,5 heures

capacité	dim. internes (lxpxh)	puissance	dim. externes (lxpxh)	référence	Prix HT
étuves analogiques à convection naturelle					
20 litres	250 x 250 x h300 mm	600 W	440 x 400 x h610 mm / 27 kg	**EN20**	**1 170,00 €**
40 litres	350 x 300 x h400 mm	900 W	540 x 450 x h710 mm / 40 kg	**EN40**	**1 330,00 €**
50 litres	470 x 330 x h330 mm	900 W	665 x 480 x h645 mm / 45 kg	**EN50**	**1 480,00 €**
90 litres	450 x 400 x h500 mm	1200 W	640 x 550 x h810 mm / 54 kg	**EN90**	**1 495,00 €**
150 litres	600 x 500 x h500 mm	1500 W	790 x 650 x h810 mm / 70 kg	**EN150**	**1 890,00 €**
étuves digitales à convection naturelle					
20 litres	250 x 250 x h300 mm	600 W	440 x 400 x h610 mm / 27 kg	**END20**	**1 390,00 €**
40 litres	350 x 300 x h400 mm	900 W	540 x 450 x h710 mm / 40 kg	**END40**	**1 480,00 €**
50 litres	470 x 330 x h330 mm	900 W	665 x 480 x h645 mm / 45 kg	**END50**	**1 590,00 €**
90 litres	450 x 400 x h500 mm	1200 W	640 x 550 x h810 mm / 54 kg	**END90**	**1 690,00 €**
150 litres	600 x 500 x h500 mm	1500 W	790 x 650 x h810 mm / 70 kg	**END150**	**1 990,00 €**
options et accessoires pour étuves EN et END					
Minuterie intégrée 0 à 120 mn (uniquement série EN)				**EB40911**	**118,00 €**
Minuterie intégrée 0 à 12 h (uniquement série EN)				**EB40912**	**135,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 20 litres (max. : 5)				**EB40920**	**62,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 40 litres (max. : 7)				**EB40921**	**62,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 50 litres (max. : 6)				**EB40925**	**72,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 90 litres (max. : 9)				**EB40922**	**79,00 €**
Plateau inox supplémentaire pour étuve 150 litres (max. : 9)				**EB40923**	**96,00 €**
Support à roulettes pour étuves				**voir page 188**	

Étuves de laboratoire
T°ambiante+5° à +300°C

▶ **convection naturelle ou forcée**
▶ **capacité : 52 à 400 litres**

- caisson intérieur en acier inoxydable
- régulateur électronique PID avec sonde Pt100
- température : T°ambiante+5°C à +300°C
- affichage digital de la température
- minuterie réglable de 0 à 120 heures ou infini
- passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- ouverture d'aération Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlée par une manette sur le panneau de commande
- sécurité de température classe 3.1 : en cas de dépassement de la température de consigne, un circuit de sécurité prend en charge la régulation sans aucune coupure
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 2 plateaux en acier inoxydable inclus
- circulation d'air par convection naturelle ou forcée
- protection IP42
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- options tables et supports : voir page 188

capacité utile	52 litres	80 litres	120 litres	240 litres	400 litres
dimensions internes (lxpxh) mm	**390 x 350 x h390 mm**	**450 x 400 x h450 mm**	**500 x 470 x h520 mm**	**600 x 500 x h800 mm**	**700 x 580 x h1000 mm**
dimensions externes (lxpxh) mm	705 x 570 x h610 mm	775 x 610 x h675 mm	825 x 680 x h740 mm	925 x 710 x h1030 mm	1025 x 790 x h1230 mm
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 6 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 8 plateaux	2 / 12 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	20 kg / 50 kg	20 kg / 75 kg	20 kg / 100 kg	20 kg / 120 kg	20 kg / 120 kg
poids total à vide	55 kg	60 kg	68 kg	80 kg	100 kg
étuves à convection naturelle					
température	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**
exactitude à +70 / +150 / +300°C	±1,5°C / ±2,5°C / ±3,0°C	±1,5°C / ±2,5°C / ±3,0°C	±2,0°C / ±3,0°C / ±3,5°C	±2,5°C / ±3,5°C / ±3,5°C	±3,0°C / ±3,5°C / ±4,0°C
homogénéité à +70 / +150 / +300°C	±1,5°C / ±2,5°C / ±3,0°C	±1,5°C / ±2,5°C / ±3,0°C	±2,0°C / ±3,0°C / ±3,5°C	±2,5°C / ±3,5°C / ±3,5°C	±3,0°C / ±3,5°C / ±4,0°C
puissance max. / alimentation	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	2600 W / 230 V	3400 W / 230 V
Étuves à convection naturelle	**ECN1052 1 320,00 €**	**ECN1080 1 470,00 €**	**ECN1120 1 590,00 €**	**ECN1240 2 285,00 €**	**ECN1400 2 860,00 €**
étuves à convection forcée					
température	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**	**T°amb.+5° à +300°C**
exactitude à +70 / +150 / +300°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,0°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,0°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,5°C	±1,5°C / ±2,0°C / ±2,5°C	±1,5°C / ±2,0°C / ±3,0°C
homogénéité à +70 / +150 / +300°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,0°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,0°C	±1,0°C / ±1,5°C / ±2,5°C	±1,5°C / ±2,0°C / ±2,5°C	±1,5°C / ±2,0°C / ±3,0°C
puissance max. / alimentation	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	2600 W / 230 V	3400 W / 230 V
Étuves à convection forcée	**ECF1052 1 365,00 €**	**ECF1080 1 695,00 €**	**ECF1120 1 870,00 €**	**ECF1240 2 810,00 €**	**ECF1400 3 530,00 €**
accessoires pour gammes ECN et ECF					
plateau supplémentaire	**ECPL052 69,00 €**	**ECPL080 75,00 €**	**ECPL120 92,00 €**	**ECPL240 99,50 €**	**ECPL400 155,00 €**

Étuves de laboratoire
T°ambiante+5° à +300°C

- **convection naturelle ou forcée**
- **régulateur-programmateur de température type "standard" ou type "Top" avec écran tactile LCD couleur et interface USB et Éthernet**
- **version standard extérieur en acier peint ou version tout inox**

RS232

USB

éthernet RJ45

internet

intérieur inox, extérieur acier peint

intérieur inox, extérieur inox

Nouvelle génération d'étuves de laboratoire

- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de la chambre**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- panneau de commande toujours accessible
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- **caisson intérieur en acier inox**
- **alarmes** : alarme optique en cas de défaillance de la sonde de température, alarme optique en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- horloge temps réel
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version "tout inox"** : caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox, fond et panneau arrière en acier zingué
- modèles 750 et 1000 litres avec roulettes
- mode veille pour des économies d'énergie

Gamme ELX avec régulateur-programmateur électronique type "Standard"

- **température : T°amb.+5° à +300°C**
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de T°C : classe 2.0 (3.1 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmation** : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme :** programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme ELY avec régulateur-programmateur électronique type "Top" à écran tactile

interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme ELX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **écran graphique tactile LCD couleur**
- sécurité de température **classe 3.1**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmation** : 5 programmes x 9 segments avec fonctions enchaînement et cycles
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 176

capacité utile		56 litres		112 litres		245 litres		424 litres		749 litres		1005 litres	
gamme de température		T°amb.+5° à +300°C		T°amb.+5° à +300°C		T°amb.+5° à +300°C		T°amb.+5° à +300°C		T°amb.+5° à +300°C		T°amb.+5° à +300°C	
homogénéité à 150°C		±2,2°C		±2,2°C		±2,2°C		±2,2°C		±2,2°C		±2,5°C	
stabilité à 70°C / 150°C		±0,3°C / ±0,3°C		±0,5°C / ±0,5°C		±0,6°C / ±0,5°C		±0,5°C / ±0,5°C		±0,5°C / ±0,5°C		±0,4°C / ±0,5°C	
dim. internes (lxpxh) mm		395 x 360 x h395 mm		460 x 450 x h540 mm		600 x 510 x h800 mm		800 x 510 x h1040 mm		1040x600xh1200 mm		1040x600xh1610 mm	
nombre de portes		1 porte		1 porte		2 portes		2 portes		2 portes		2 portes	
nb. de plateaux livrés / max.		2 / 5 plateaux		2 / 7 plateaux		3 / 10 plateaux		3 / 14 plateaux		5 / 16 plateaux		6 / 22 plateaux	
charge max. plateau / max.		10 kg / 40 kg		10 kg / 60 kg		10 kg / 90 kg		10 kg / 120 kg		10 kg / 140 kg		10 kg / 180 kg	
dim. externes (lxpxh) mm		590 x 560 x h700 mm		650 x 650 x h845 mm		815 x 710 x h1140 mm		1015 x 710 x h1380 mm		1255x810xh1620 mm		1255x810xh2030 mm	
poids total à vide		50 kg		65 kg		126 kg		174 kg		260 kg		330 kg	
puissance / alimentation		1600 W / 230 V		2400 W / 230 V		3000 W / 230 V		3900 W / 400 V (tri)		5400 W / 400 V (tri)		5700 W / 400 V (tri)	
gamme ELX - étuves avec régulateur-programmateur de type "standard"													
convection naturelle	ext. acier peint	ELX53A	1 160,00 €	ELX115A	1 490,00 €	ELX240A	2 495,00 €	-	-	-	-	-	-
	ext. acier inox	ELX53B	1 160,00 €	ELX115B	1 490,00 €	ELX240B	2 495,00 €	-	-	-	-	-	-
convection forcée	ext. acier peint	ELX53C	1 270,00 €	ELX115C	1 795,00 €	ELX240C	2 880,00 €	ELX400C	3 790,00 €	ELX750C	5 040,00 €	ELX980C	9 470,00 €
	ext. acier inox	ELX53D	1 270,00 €	ELX115D	1 795,00 €	ELX240D	2 880,00 €	ELX400D	3 790,00 €	ELX750D	5 040,00 €	ELX980D	9 470,00 €
gamme ELY - étuves avec régulateur-programmateur type "TOP"													
convection naturelle	ext. acier peint	ELY53A	1 560,00 €	ELY115A	1 995,00 €	ELY240A	2 990,00 €	-	-	-	-	-	-
	ext. acier inox	ELY53B	1 560,00 €	ELY115B	1 995,00 €	ELY240B	2 990,00 €	-	-	-	-	-	-
convection forcée	ext. acier peint	ELY53C	1 790,00 €	ELY115C	2 190,00 €	ELY240C	3 460,00 €	ELY400C	4 210,00 €	ELY750C	5 550,00 €	ELY980C	9 985,00 €
	ext. acier inox	ELY53D	1 790,00 €	ELY115D	2 190,00 €	ELY240D	3 460,00 €	ELY400D	4 210,00 €	ELY750D	5 550,00 €	ELY980D	9 985,00 €
options et accessoires pour gammes ELX et ELY													
porte extérieure avec hublot		ELX53001	344,00 €	ELX11501	406,00 €	ELX24001	451,00 €	ELX40001	521,00 €	ELX75001	592,00 €	ELX98001	665,00 €
plateau fil acier suppl.		ELX53002	48,00 €	ELX11502	61,00 €	ELX24002	61,00 €	ELX40002	84,00 €	ELX75002	110,00 €	ELX98002	110,00 €
plateau perforé		ELX53003	72,00 €	ELX11503	84,00 €	ELX24003	108,00 €	ELX40003	119,00 €	ELX75003	166,00 €	ELX98003	166,00 €
caisson renforcé		-	-	-		ELX24004	720,00 €	ELX40004	720,00 €	ELX75004	720,00 €	ELX98004	720,00 €
plateau renforcé		ELX53005	72,00 €	ELX11505	74,00 €	ELX24005	84,00 €	ELX40005	119,00 €	ELX75005	143,00 €	ELX98005	143,00 €
tiroir acier inox.		ELX53006	84,00 €	ELX11506	108,00 €	ELX24006	119,00 €	ELX40006	143,00 €	ELX75006	179,00 €	ELX98006	179,00 €
roulettes		ELX53007	85,00 €	ELX11507	85,00 €	ELX24007	226,00 €	ELX40007	226,00 €	incluses		incluses	
support avec roulettes		ELX53008	250,00 €	ELX11508	285,00 €	ELX24008	308,00 €	-	-	-	-	-	-

autres options et accessoires : voir page 156

Options et accessoires spécifiques
(voir tableau ci-dessus)

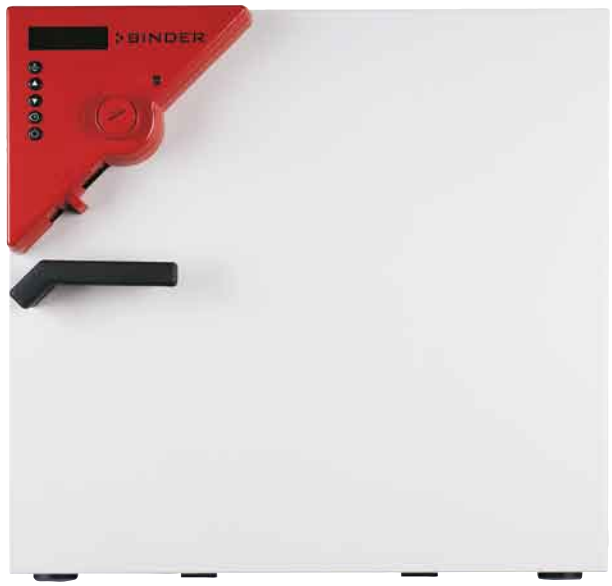
- porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- caisson renforcé (modèles 245 à 1005 litres) : permet une charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option
- plateaux renforcés sans caisson renforcé (modèles 56 et 112 litres) : charge max. par plateau 50 kg
- roulettes :
  Ø 50 mm jusqu'à 112 litres
  Ø 100 mm au-delà
- support avec roulettes Ø 80 mm
- tiroir en acier inox

Options et accessoires généraux
(voir tableau page 156)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme ouverture de porte
- compteur d'ouverture de porte
- sécurité de température classe 3.1
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485
- câble USB
- **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 175)
- imprimante standard ou thermique
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 187

ELX240D

Étuves de laboratoire T°ambiante+5° à +300°C



- **excellente homogénéité de température** : pas de formation de "bandes de températures", montée en température très rapide
- **retour rapide de la température programmée** après ouverture de la porte par l'utilisateur
- **excellente isolation thermique** : économies d'énergie, température externe de la paroi limitée à **+50°C maximum** (à +300°C interne)
- test individuel, garantit la qualité et les spécifications techniques (certificat individuel d'étalonnage sur demande)
- caisson intérieur inox 1.4301
- panneau de commande facilement accessible situé directement sur la porte
- boîtier externe en tôle galvanisée, anticorrosion
- glissières intégrées aux parois
- clayette avec anse de transport intégrée : chargement de l'étuve simplifié
- protection IP20
- caisson renforcé (option sur séries FD, FED et FP) : permet une charge totale jusqu'à 250 kg, livré avec 2 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 70 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option

gammes ED et EDR convection naturelle

- température : T°ambiante+5° à +300°C
- minuterie intégrée : 0 à 99 h 59 min
- affichage digital du temps et de la température, résolution 0,1°C
- rampe de montée en température programmable (limite la vitesse de chauffe et permet d'éviter au contenu d'être soumis à un choc de température)
- sécurité de température classe 2, classe 3.1 en option
- gamme EDR : mêmes caractéristiques que la gamme ED + **interface RS422**

gamme FD convection forcée

- température : T°ambiante+5° à +300°C
- minuterie intégrée : 0 à 99 h 59 min
- affichage digital du temps et de la température, résolution 0,1°C
- sécurité de température classe 2, classe 3.1 en option
- hublot intégré dans la porte (en option)
- **convection forcée**
- rampe de montée en température programmable (limite la vitesse de chauffe et évite les chocs thermiques des échantillons)

gamme FED convection forcée interface RS422

- température : T°ambiante+5° à +300°C
- **convection forcée**
- réglages de la puissance de chauffe et de la vitesse de ventilation
- programmateur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 100 h (résol. 1 min), démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température
- hublot intégré dans la porte (en option)
- **rampe de montée en température programmable** : réduit la vitesse de chauffe, évite les chocs de température
- **interface RS422**
- sécurité de température classe 2 ou classe 3.1 en option

gamme FP convection forcée interface RS422 programmable

- température : T°ambiante+5° à +300°C
- **convection forcée**
- réglages de la puissance de chauffe et de la vitesse de ventilation
- programmateur de température intégré, capacité 1 programme de 20 segments ou 2 programmes de 10 segments
- segments programmables de 0 à 999h 59 min
- alarme visuelle et acoustique
- hublot intégré dans la porte (en option)
- **rampe de montée en température programmable** : réduit la vitesse de chauffe, évite les chocs de température
- **interface RS422**
- sécurité de température classe 2 ou classe 3.1 en option
- ventilation renforcée en option : 280% de la puissance standard

capacité utile	20 litres	53 litres	115 litres	240 litres	400 litres	720 litres
dimensions internes (lxpxh) mm	222 x 277 x h330	400 x 330 x h400	600 x 400 x h480	800 x 500 x h600	1000 x 500 x h800	1000 x 600 x h1200
dimensions externes (lxpxh) mm	433 x 516(3) x h492	634 x 575(3) x h617	834 x 645(3) x h702	1034 x 745(3) x h822	1234 x 765(3) x h1022	1234 x 865(3) x h1528
nombre de clayettes livrées / max.	2 / 3 clayettes	2 / 5 clayettes	2 / 6 clayettes	2 / 7 clayettes	2 / 10 clayettes	2 / 15 clayettes
charge max. par clayette / totale	12 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
hublot (l x h) mm (option)	180 x h180 mm	230 x h230 mm	260 x h320 mm	240 x h350 mm	290 x h470 mm	290 x h470 mm
gammes ED et EDR - convection naturelle						
température	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C
homogénéité à 70/150/300°C	±1,5 / 2,5 / 3,8°C	±2 / 3,2 / 4,5°C	±1,5 / 2,5 / 4,5°C	±1,5 / 2,5 / 5°C	±1,7 / 3 / 5°C	±1,5 / 2,8 / 5°C
stabilité de température	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C
temps de montée à 70/150/250°C	13 / 24 / 35 min	14 / 27 / 61 min	15 / 29 / 66 min	40 / 48 / 61 min	49 / 62 / 74 min	56 / 69 / 80 min
recouvrement à 70/150/300°C(1)	2,5 / 5 / 8 min	2 / 6 / 11 min	2 / 9 / 14 min	5 / 13 / 18 min	4 / 20 / 24 min	4 / 14 / 18 min
renouvel. d'air à 70/150/300°C	10 / 13 / 17 v/h	8 / 19 / 20 v/h	12 / 10 / 10 v/h	11 / 10 / 9 v/h	11 / 10 / 9 v/h	10 / 9 / 8 v/h
poids total à vide	25 kg	42 kg	57 kg	86 kg	125 kg	174 kg
puissance max. / alimentation	800 W / 230 V	1200 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	3,4 kW/400 V triph.	5 kW/400 V triph.
Étuves ED	ED23 1 068,00 €	ED53 995,00 €	ED115 1 495,00 €	-	-	-
Étuves EDR (ED + interface RS422)	EDR23 1 238,00 €	EDR53 1 195,00 €	EDR115 1 680,00 €	EDR240 2 820,00 €	EDR400 3 635,00 €	EDR720 4 960,00 €
gamme FD - convection forcée						
température	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	-	-
homogénéité à 70/150/300°C	±0,8 / 2,2 / 4,3°C	±0,8 / 2 / 3,7°C	±0,7 / 1,8 / 3,9°C	±0,8 / 2 / 4,3°C	-	-
stabilité de température	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	-	-
temps de montée à 70/150/250°C	7 / 22 / 45 min	7 / 22 / 45 min	7 / 28 / 49 min	11 / 24 / 50 min	-	-
recouvrement à 70/150/300°C(1)	2 / 4 / 9 min	2 / 4 / 9 min	2 / 5 / 12 min	2 / 6 / 13 min	-	-
renouvel. d'air à 70/150/300°C	59 / 64 / 53 v/h	59 / 64 / 53 v/h	29 / 32 / 26 v/h	19 / 20 / 18 v/h	-	-
poids total à vide	33 kg	44 kg	62 kg	96 kg	-	-
puissance max. / alimentation	800 W / 230 V	1200 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	-	-
Étuves FD	FD23 1 395,00 €	FD53 1 345,00 €	FD115 1 865,00 €	FD240 3 030,00 €	-	-
gammes FED et FP - convection forcée - programmateur de température						
température	-	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C
homogénéité à 70/150/300°C	-	±0,8 / 2 / 3,7°C	±0,7 / 1,8 / 3,9°C	±0,8 / 2 / 4,3°C	±1 / 2,5 / 4,8°C	±1 / 2 / 5,5°C
stabilité de température	-	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,4°C
temps de montée à 70/150/250°C	-	6 / 24 / 45 min	7 / 30 / 49 min	12 / 27 / 50 min	18 / 35 / 60 min	25 / 39 / 65 min
recouvrement à 70/150/300°C(1)	-	2 / 5 / 10 min	2 / 8 / 15 min	2 / 10 / 16 min	2 / 17 / 21 min	2 / 20 / 24 min
renouvel. à 70/150/300°C	-	- / 43 / 66 v/h	29 / 32 / 26 v/h	19 / 20 / 18 v/h	17 / 18 / 16 v/h	11 / 12 / 10 v/h
poids total à vide	-	44 kg	62 kg	96 kg	145 kg	195 kg
puissance max. / alimentation	-	1200 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	3,4 kW / 400V triph.	5 kW / 400V triph.
interface	-	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
Étuves FED	-	FED53 1 780,00 €	FED115 2 365,00 €	FED240 3 435,00 €	FED400 4 415,00 €	FED720 5 890,00 €
Étuves FP	-	FP53 2 210,00 €	FP115 2 825,00 €	FP240 3 985,00 €	FP400 4 995,00 €	FP720 6 320,00 €
options et accessoires pour les gammes ED - EDR - FD - FED - FP						
clayette chromée supplémentaire	E23PLC 39,00 €	E53PLC 57,00 €	E115PLC 86,00 €	E240PLC 158,00 €	E400PLC 176,00 €	E720PLC 190,00 €
clayette inox. supplémentaire	E23PL 53,00 €	E53PL 76,00 €	E115PL 114,00 €	E240PL 194,00 €	E400PL 264,00 €	E720PL 288,00 €
plateau inox. perforé	E23PIP 55,00 €	E53PIP 76,00 €	E115PIP 114,00 €	E240PIP 194,00 €	E400PIP 262,00 €	E720PIP 287,00 €
porte hublot et éclairage ED/FD	E23F 638,00 €	E53F 638,00 €	E115F 642,00 €	E240F 1 259,00 €	E400F 1 533,00 €	E720F 1 533,00 €
porte hublot et éclairage FED	E23H 638,00 €	E53H 816,00 €	E115H 820,00 €	E240H 1 607,00 €	E400H 1 946,00 €	E720H 2 009,00 €
porte hublot et éclairage FP	-	E53P 638,00 €	E115P 642,00 €	E240P 1 251,00 €	E400P 1 533,00 €	E720P 1 524,00 €
caisson renforcé et 2 clayettes(2)	-	-	-	E240R 1 242,00 €	E400R 1 242,00 €	E720R 1 242,00 €
plateau renforcé supplémentaire(2)	-	-	-	E240PR 286,00 €	E400PR 352,00 €	E720PR 376,00 €
serrure de porte	E23S 388,00 €	E53S 388,00 €	E115S 389,00 €	E240S 389,00 €	E400S 389,00 €	E720S 391,00 €
surpuissance de ventilation (FP)	-	E53A 947,00 €	E115A 947,00 €	E240A 947,00 €	E400A 947,00 €	E720A 947,00 €
garniture porte en Viton®	E23V 297,00 €	E53V 388,00 €	E115V 410,00 €	E240V 498,00 €	E400V 599,00 €	E720V 740,00 €

(1) temps de recouvrement de la température après ouverture de la porte pendant 30 secondes - (2) non disponible pour gamme EDR
(3) pour tenir compte de la poignée de porte : série ED ajouter 90 mm à la profondeur externe - série FD ajouter 102 mm (85 mm pour FD23)- série FED et FP : ajouter 102 mm

Autres options et accessoires (voir tableau page 157) : passages de câble, alarme acoustique de surchauffe, sécurité de température classe 3.1, jeu de 4 cales pour superposer deux étuves, prise interne 230 V, raccord d'introduction de gaz, contact libre, sortie enregistreur, sonde de température supplémentaire fixe ou mobile, canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100, capteur de température mobile, filtre HEPA, étanchéification du caisson

Options et accessoires

pour étuves de laboratoire - gammes ELX et ELY (page 153)

Éclairage interne

1 éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve : prévoir un éclairage par cuve (double cuve)

Serrures

2 serrure de porte avec 2 clés (pas compatible avec porte extérieure en verre ou avec hublot)

Alarmes et sécurités

3 alarme sonore ouverture de porte: l'utilisateur choisit la minuterie au bout de laquelle l'alarme se déclenche (1 à 5 min d'ouverture) avec message à l'écran, pour modèle double cuve : prévoir une alarme par cuve

4 compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours, pour modèle double cuve : prévoir un compteur par cuve

5 sécurité de température 2.0 en cas de sur-chauffe : extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **manuelle** (à lancer par l'utilisateur)

5 sécurités de température 3.1, 3.2, 3.3 : extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est de nouveau normale. Sécurité 3.1 : sur-chauffe, 3.2 :sous-chauffe, 3.3 : sur- et sous-chauffe

Capteurs de mesure

6 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran

Filtres

7 filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation

Interfaces, convertisseurs

8 interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve

9 **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 175)

10 câbles RS232, RS422, RS485

11 câble USB

12 imprimante standard ou thermique, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve, se connecte à l'étuve directement via un câble RS232

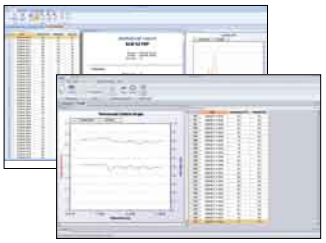
Passages de câble

13 passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec bouchon silicone pour le maintenir fermé ; pour modèle double cuve, prévoir un passage par cuve

	rep.	ELX	ELY	référence	Prix HT
éclairage interne					
éclairage interne	1	●	●	ELX1020	174,00 €
dispositifs d'installation et serrures					
serrure de porte	2	●	●	ELX1030	99,00 €
alarmes et sécurités					
alarme ouv. porte	3	●	●	ELX1040	76,00 €
compteur ouv. porte	4	●	●	ELX1041	103,00 €
sécurité temp. 3.1	5	●		ELX1042	71,00 €
capteurs de mesure					
canal de température supplémentaire	6	●	●	ELX1050	347,00 €
filtre					
filtre HEPA	7	●	●	ELX1051	742,00 €
interfaces, convertisseurs et logiciels					
interface RS422	8	●	●	ELX1052	174,00 €
interface RS485	8	●	●	ELX1053	119,00 €
logiciel ELT (acquisition et traitement)	9	●	●	EBX1000	99,00 €
câble RS232	10	●	●	ELX1055	45,00 €
câble RS422	10	●	●	ELX1056	45,00 €
câble RS485	10	●	●	ELX1058	45,00 €
câble USB	11	●	●	ERX1088	45,00 €
imprimante standard	12	●	●	EBX1001	498,00 €
imprimante thermique	12	●	●	EBX1002	498,00 €
passages de câble : (Ø - position)					
Ø 9 mm gauche	13	●	●	ELX1070	118,00 €
Ø 18 mm gauche	13	●	●	ELX1071	141,00 €
Ø 20 mm gauche	12	●	●	ELX1072	141,00 €

ELT - logiciel pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité

- le logiciel ELT, disponible en option, permet l'acquisition, l'enregistrement et le traitement des données de température et d'humidité d'une étuve
- le logiciel est installé sur un PC sous Windows®, le PC est connecté à l'étuve à travers l'interface RS232



description complète page 175

Options et accessoires pour étuves Binder®

étuves de laboratoire - gammes ED - EDR - FD - FED - FP (page 155)

Passages de câble

1 passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

Alarmes et sécurités

2 alarme acoustique de surchauffe, valeur limite réglable

3 sécurité de température classe 3.1, en cas de dépassement de la température limite (réglable), un circuit de sécurité prend en charge la régulation, sans coupure

Dispositifs d'installation

4 jeu de 4 cales pour superposer deux étuves en toute sécurité (jusqu'à 115 litres maximum)

Prise 230 V, et raccords

5 prise interne 230 V / 500 W étanche IP65

6 raccords pour introduction de gaz inerte (entrée et sortie - seulement pour FP53 et FP115)

Interfaces, convertisseurs, sortie enregistreur

7 module équipé de 3 relais (contacts secs) programmables par le programmateur de température, sortie sur prise DIN 6 pôles

8 sortie enregistreur 4 à 20 mA pour température et/ou humidité

Capteurs de température

9 canal de température supplémentaire avec capteur Pt100, affichage digital indépendant sur panneau frontal, pour la mesure de la température directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson, données disponibles également via l'interface RS422

Filtre

12 filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique classe EU14

Étanchéification du caisson

13 étanchéification du caisson, le caisson devient étanche aux gaz (seulement pour FP53 et FP115)

	rep.	ED	EDR	FD	FED	FP	référence	Prix HT
dispositifs d'installation								
jeu de 4 cales	4	●	●	●	●	●	BV301	54,00 €
alarmes et sécurités								
alarme acoustique	2	●	●	●	●		BV201	575,00 €
sécurité temp. classe 3.1	3	●	●	●	●	●	BV202	413,00 €
prise 230 V interne - raccords								
prise interne 230 V	5						BV401	615,00 €
raccords gaz inerte	6					●	BV402	512,00 €
interfaces - convertisseurs - sortie enregistreur								
module 3 relais	7					●	BV510	1 703,00 €
sortie 4 à 20 mA	8	●	●	●	●	●	sur demande	
capteurs de température								
canal température suppl. Pt100	9					●	BV604	464,00 €
filtre - étanchéification								
filtre HEPA	12					●	BV701	1 269,00 €
étanchéification caisson	13					●	BV703	1 009,00 €
passages de câble : (Ø - position)								
Ø 10 mm haut	1	●	●	●	●	●	EC10H	298,00 €
Ø 10 mm droite	1	●	●	●	●	●	EC10D	298,00 €
Ø 10 mm gauche	1	●	●	●	●	●	EC10G	298,00 €
Ø 10 mm arrière	1	●	●	●	●	●	EC10A	307,00 €
Ø 30 mm haut	1	●	●	●	●	●	EC30H	401,00 €
Ø 30 mm droite	1	●	●	●	●	●	EC30D	401,00 €
Ø 30 mm gauche	1	●	●	●	●	●	EC30G	401,00 €
Ø 30 mm arrière	1	●	●	●	●	●	EC30A	401,00 €
Ø 50 mm haut	1	●	●	●	●	●	EC51H	470,00 €
Ø 50 mm droite	1	●	●	●	●	●	EC51D	470,00 €
Ø 50 mm gauche	1	●	●	●	●	●	EC51G	470,00 €
Ø 50 mm arrière	1	●	●	●	●	●	EC51A	470,00 €
Ø 100 mm haut (1)	1	●	●	●	●	●	EC101H	739,00 €

(1) sauf modèles 23 litres : ED23 et FED23

Supports tout inox pour étuves et incubateurs

- supports à roulettes pour étuves et incubateurs
- facilitent le déplacement et la manipulation des étuves et incubateurs
- support en acier inoxydable avec dispositif de blocage des roulettes
- autres dimensions sur demande

dim. (lxpxh)	référence	Prix HT
700 x p640 x 250 mm	BR9051	595,00 €
900 x p710 x 250 mm	BR9052	790,00 €
1100 x p810 x 250 mm	BR9053	990,00 €
1300 x p930 x 250 mm	BR9054	1 230,00 €

Incubateurs réfrigérés +3° à +50°C

- **incubateurs compacts 90 litres ou 220 litres**
- **excellente homogénéité de température par circulation forcée**
- **interface RS232**
- **porte interne vitrée (suivant modèle)**

1

2

connexion PC et logiciel

RS232

L'interface RS232C permet la connexion d'un PC avec le logiciel PV2061 : affichage graphique des variations de la température interne, programmation de cycles de température, traitement et analyse des données, etc.

référence		Prix HT
PV2061	Logiciel de traitement et d'analyse des données	**295,00 €**
PV2062	Câble de connexion pour PC	**49,50 €**

Incubateur 90 litres électronique - convection forcée - RS232C

- **gamme** : +3° à +50°C ±0,5°C
- régulateur électronique, affichage digital de la température, interface RS232C
- puissance : 150 W / 230 V
- dimensions (lxpxh) :
  internes : 480 x 480 x h330 mm
  ext. : 550 x 600 x h590 mm / 29 kg

référence		Prix HT
PV2060	Enceinte 90 litres, RS232C	**1 795,00 €**
PV2070	1 Enceinte 90 litres, RS232C, avec porte intérieure vitrée	**1 995,00 €**

Incubateur 220 litres électronique - convection forcée - RS232C

- **gamme :** +3° à +50°C ±0,5°C
- régulateur électronique, affichage digital de la température, interface RS232C
- puissance : 300 W / 230 V
- dimensions (lxpxh) :
  internes : 440 x 470 x h990 mm
  ext. : 540 x 560 x h1300 mm / 40 kg

référence		Prix HT
PV2080	Enceinte 220 litres, RS232C	**1 990,00 €**
PV2090	2 Enceinte 220 litres, RS232C, avec porte intérieure vitrée	**2 265,00 €**

Incubateur réfrigéré +4° à +100°C à effet Peltier

- **refroidissement par élément Peltier**
- **dispositif de décontamination à 100°C**
- **excellente reproductibilité**
- **économie d'énergie : -60% par rapport à l'utilisation d'un compresseur**

capacité	104 litres
température	**+4° à +100°C**
homogénéité	±0,4°C
recouvrement de T°C(1)	1 min à 25°C / 1 min à 37°C
dim. internes (lxpxh)	600 x p355 x h480 mm
nombre de portes	1 porte
plateaux inox livrées / max.	2 / 6 plateaux
charge max. par plateau	30 kg
dim. externes (lxpxh)	860 x P720 x h715 mm
interfaces	USB - Ethernet
Incubateur réfrigéré	**KT115** **sur devis**

(1) après ouverture de la porte pendant 30 secondes

- régulateur - programmateur de température, écran géant LCD 5,7"
- refroidissement : élément Peltier (conforme K6), sans compresseur, sans fluides réfrigérants
- programmateur 100 programmes, fonction minuteur, programmation des rampes de température
- homogénéité de T°C : ±0,3°C
- programme de décontamination à 100°C
- très faibles vibrations : idéal pour les échantillons sensibles aux vibrations
- très silencieux : 45 dB
- consommation très faible : 90 W à 25°C / 75 W à 37°C, réduction de 60% en comparaison des modèles équipés de compresseur
- sécurité de température type 3.1 (type 3.3 en option), alarme visuelle et sonore
- interface Ethernet : protocole IP
- interface USB : connexion PC pour transfert des données, possibilité de stocker les données de température sur une clé USB
- interface RS422 (en option)
- logiciels pour programmation et surveillance de température : voir page 186
- options sur demande : alarme de température classe 3.3, sortie analogique de température, sortie relais, interface RS422, serrure de porte, prise interne étanche 230 V, chauffage de porte, éclairage interne, passages de câbles

Étuves réfrigérées -5° à +100°C

- **régulateur-programmateur incorporé multifonctions**
- **capacité de programmation : 2 programmes x 10 segments**

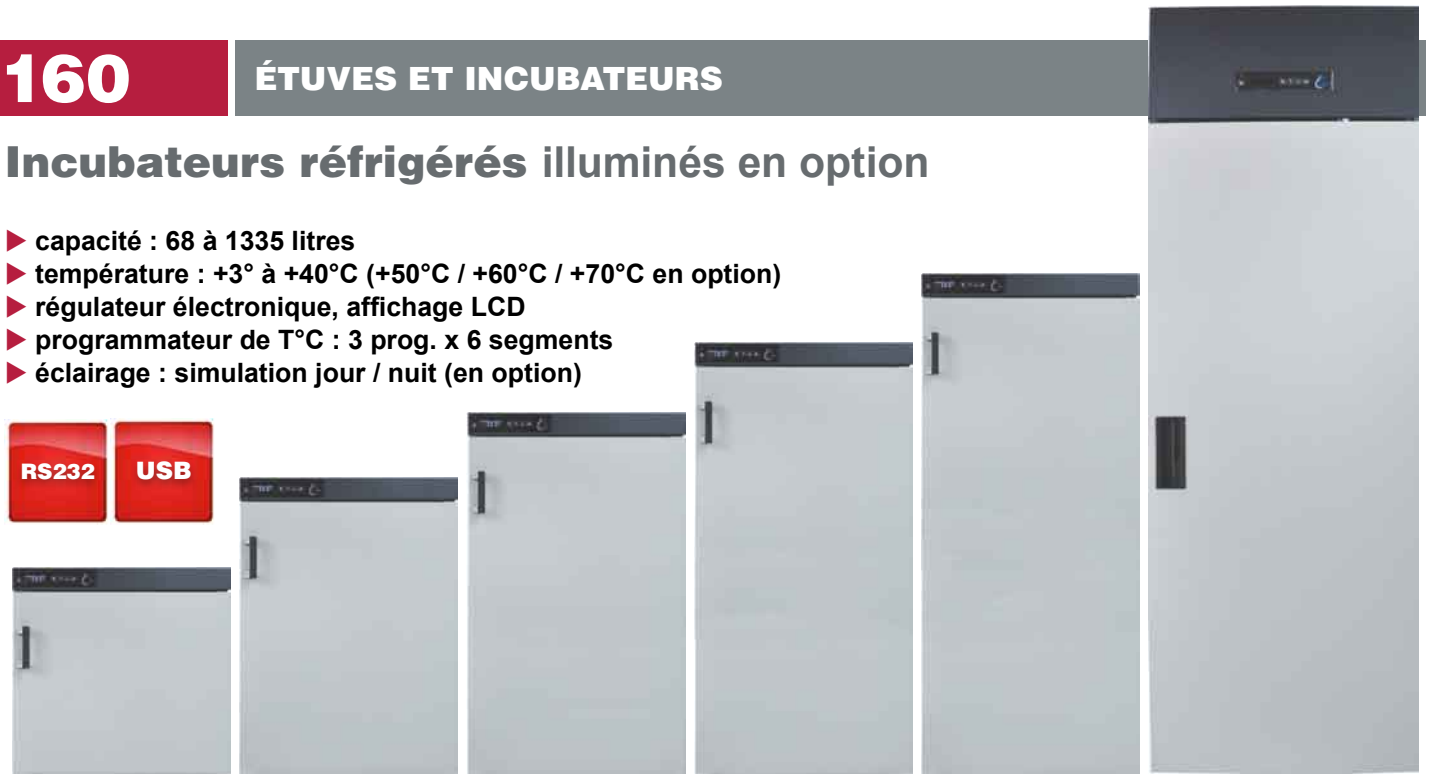
- **refroidissement** par transfert direct de l'air froid : recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital, résolution 0,1°C
- programmateur horaire multifonctions de 0 à 99h 59min : démarrage différé, arrêt différé ou arrêt à température déterminée
- programmateur de température : 2 programmes de 10 segments
- semainier intégré avec fonction temps réel
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option
- caisson inox, porte intérieure complémentaire vitrée, parois intérieures à glissières intégrées, nettoyage facile, clayettes avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface RS422 : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 186
- plateau inox fixe pour secoueur en option : permet de placer un agitateur-secoueur en toute sécurité, position en bas du caisson ou position à la demande

capacité utile	23 litres	53 litres	115 litres	240 litres	400 litres	720 litres
température	**0°C à +100°C**	**-5° à +100°C**	**-5° à +100°C**	**-5° à +100°C**	**-5° à +100°C**	**-5° à +100°C**
homogénéité à +5°C / 25°C / 40°C	±0,7 / 0,3°C / 0,3°C	±0,6 / 0,2°C / 0,3°C	±0,4 / 0,1°C / 0,2°C	±0,2 / 0,2°C / 0,2°C	±0,4 / 0,2°C / 0,3°C	±0,2 / 0,2°C / 0,2°C
stabilité à +5°C / +40°C	±0,2°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C
temps de montée en T° à 40°C	11 min	5 min	9 min			
temps de descente de 40°C à 5°C	61 min	58 min	83 min			
recouvrement de température(2)	5 min à 5°C / 2 min à 40°C	4 min à 5°C / 1 min à 40°C	5 min à 5°C / 1 min à 40°C	16 min à 4°C / 1 min à 37°C	14 min à 4°C / 3 min à 37°C	12 min à 4°C / 2 min à 37°C
dimensions internes (lxpxh) mm	**222 x p277 x h330 mm**	**400 x p330 x h400 mm**	**600 x p400 x h480 mm**	**650 x p485 x h785 mm**	**650 x p485 x h1270 mm**	**970 x p576 x h1250 mm**
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes
clayettes inox livrées / max.	2 / 3 clayettes	2 / 4 clayettes	2 / 5 clayettes	2 / 9 clayettes	2 / 15 clayettes	2 / 15 clayettes
charge max. par clayette / totale	10 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 100 kg	30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
puissance max. / alimentation	340 W / 230 V	460 W / 230 V	460 W / 230 V	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	2300 W / 230 V
dimensions externes (lxpxh) mm	433 x p516(1) x h618	634 x p576(1) x h837	834 x p646(1) x h1022	925 x p850(1) x h1460	925 x p800(1) x h1945	1250 x p939(1) x h1925
poids à vide	44 kg	72 kg	105 kg	170 kg	220 kg	309 kg
Étuves réfrigérées	**KB23 3 520,00 €**	**KB53 1 3 820,00 €**	**KB115 4 570,00 €**	**KB240 sur devis**	**KB400 sur devis**	**KB720 sur devis**
options et accessoires (autres options page 167)						
sécurité classe 3.3	-	**KB53C 895,00 €**	**KB115C 895,00 €**	**KB241C 895,00 €**	**KB400C 895,00 €**	**KB720C 895,00 €**
clayette inox supplémentaire	**KB23PL 59,00 €**	**KB53PL 86,00 €**	**KB115PL 135,00 €**	**KB241PL 178,00 €**	**KB400PL 178,00 €**	**KB720PL 345,00 €**
plateau inox perforé	**KB23PIP 62,00 €**	**KB53PIP 86,00 €**	**KB115PIP 132,00 €**	**KB241PIP 177,00 €**	**KB400PIP 177,00 €**	**KB720PIP 345,00 €**
plateau inox pour secoueur	-	**KB53PS 378,00 €**	**KB115PS 415,00 €**	**KB241PS 419,00 €**	**KB400PS 425,00 €**	**KB720PS 495,00 €**

(1) ajouter 64 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - (2) après ouverture de la porte pendant 30 secondes

Incubateurs réfrigérés illuminés en option

- **capacité : 68 à 1335 litres**
- **température : +3° à +40°C (+50°C / +60°C / +70°C en option)**
- **régulateur électronique, affichage LCD**
- **programmateur de T°C : 3 prog. x 6 segments**
- **éclairage : simulation jour / nuit (en option)**



Incubateurs réfrigérés

- gammes de température :
  +3°C à +40°C
  +3°C à +50°C (option)
  +3°C à +60°C (option)
  +3°C à +70°C (option)
- **convection forcée (ventilation)**
- panneau de commande toujours accessible
- 1 régulateur par cuve
- dégivrage automatique
- excellente **isolation thermique**
- **excellente homogénéité de température**
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- plateau en fil acier peint
- sécurité de température classe 1.0, classe 2.0, 3.1, 3.2 ou 3.3 en option
- **alarmes** : alarme optique en cas de défaillance de la sonde de température, alarme optique en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version "tout inox"** : caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox gaufré, fond et panneau arrière en acier zingué
- **version "tout inox poli"** : sur demande
- **applications** : DBO, microbiologie, culture de plantes ou micro-organismes à une température définie, stockage de milieux ou d'échantillons pour des analyses physico-chimiques, etc.

Régulateur-programmateur électronique

- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1 °C, 1 min
- écran graphique LCD avec touches clavier lumineuses, navigation intuitive grâce aux icônes du menu
- affichage digital : température, temps, affichage des paramètres pendant le fonctionnement
- horloge temps réel
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmateur de température** : capacité 3 programmes de 6 segments, fonctions enchaînement et cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h, pour chaque segment programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 99 h ou infini
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Éclairage simulation jour / nuit (option)

- programmation éclairage "jour" / "nuit"
- température minimum
  sans éclairage : +3°C
  avec éclairage : +10°C
- éclairage par tubes fluo placés dans les parois de la cuve (couleur spécifique sur demande)

Options et accessoires spécifiques
(voir tableau ci-contre)

- porte intérieure vitrée, porte extérieure vitrée
- plateaux supplémentaires, tiroirs inox
- gamme étendue à +50°C, +60°C ou +70°C
- roulettes :
  Ø 50 mm jusqu'à 300 litres
  Ø 100 mm au-delà
- support avec roulettes Ø 80 mm
- dégivrage automatique en fonctionnement (légère augmentation de température)

Autres options et accessoires (voir page 174)

- prise interne 230 V - IP44, éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme d'ouverture de porte, compteur d'ouvertures de porte
- sécurité de température classe 2.0 ou 3.3
- interface RS422, RS485
- câbles : USB, RS232, RS422, RS485
- logiciel : acquisition et traitement des données
- imprimante standard ou thermique
- alarme acoustique de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 187

capacité	68 litres		150 litres		200 litres		250 litres	
gamme de température	+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C	
stabilité	±0,2°C		±0,2°C		±0,3°C		±0,3°C	
T°C min. avec éclairage(1)	+10°C		+10°C		+10°C		+10°C	
dim. int. (lxpxh) mm	470 x 300 x 430 mm		520 x 420 x 660 mm		520 x 420 x 860 mm		520 x 420 x 1060 mm	
nb. porte	1 porte		1 porte		1 porte		1 porte	
nb. grilles livrées / max.	2 / 2 grilles		3 / 4 grilles		3 / 4 grilles		4 / 6 grilles	
charge max. grille / total	8 kg / 20 kg		8 kg / 30 kg		8 kg / 40 kg		8 kg / 50 kg	
int. / ext. version stand.	aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy	
int. / ext. version inox	inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**	
éclairage jour / nuit (1)	2 x tubes fluo		6 x tubes fluo		6 x tubes fluo		6 x tubes fluo	
dim. ext. (lxpxh) mm	550 x 650 x 600 mm		600 x 600 x 850 mm		600 x 600 x 1050 mm		600 x 600 x 1250 mm	
poids total à vide	30 kg		48 kg		52 kg		61 kg	
puissance max. / alim.	160 W / 230 V		170 W / 230 V		170 W / 230 V		330 W / 230 V	
Incubateurs standard	ERX70A	1 250,00 €	ERX150A	1 390,00 €	ERX200A	1 480,00 €	ERX250A	1 572,00 €
Incubateurs tout inox	ERX70B	1 630,00 €	ERX150B	1 920,00 €	ERX200B	2 160,00 €	ERX250B	2 490,00 €
options et accessoires								
porte interne en verre	ERX7001	84,00 €	ERX15001	84,00 €	ERX20001	104,00 €	ERX25001	104,00 €
porte externe en verre	ERX7002	126,00 €	ERX15002	126,00 €	ERX20002	139,00 €	ERX25002	139,00 €
plateau fil acier suppl.	ERX7003	34,00 €	ERX15003	34,00 €	ERX20003	34,00 €	ERX25003	34,00 €
plateau perforé	-		ERX15004	68,00 €	ERX20004	68,00 €	ERX25004	68,00 €
éclairage jour / nuit	ERX7005	425,00 €	ERX15005	635,00 €	ERX20005	635,00 €	ERX25005	635,00 €
option temp. max. +50°C	ERX7006	132,00 €	ERX15006	132,00 €	ERX20006	132,00 €	ERX25006	132,00 €
option temp. max. +60°C	ERX7007	218,00 €	ERX15007	218,00 €	ERX20007	218,00 €	ERX25007	218,00 €
option temp. max. +70°C	ERX7012	278,00 €	ERX15012	278,00 €	ERX20012	278,00 €	ERX25012	285,00 €
dégivrage automatique	ERX7008	372,00 €	ERX15008	372,00 €	ERX20008	372,00 €	ERX25008	372,00 €
tiroir acier inox.	ERX7009	129,00 €	ERX15009	129,00 €	ERX20009	129,00 €	ERX25009	129,00 €
roulettes	ERX7010	105,00 €	ERX15010	105,00 €	ERX20010	105,00 €	ERX25010	105,00 €
table avec roulettes	ERX7011	298,00 €	ERX15011	298,00 €	ERX20011	298,00 €	ERX25011	298,00 €

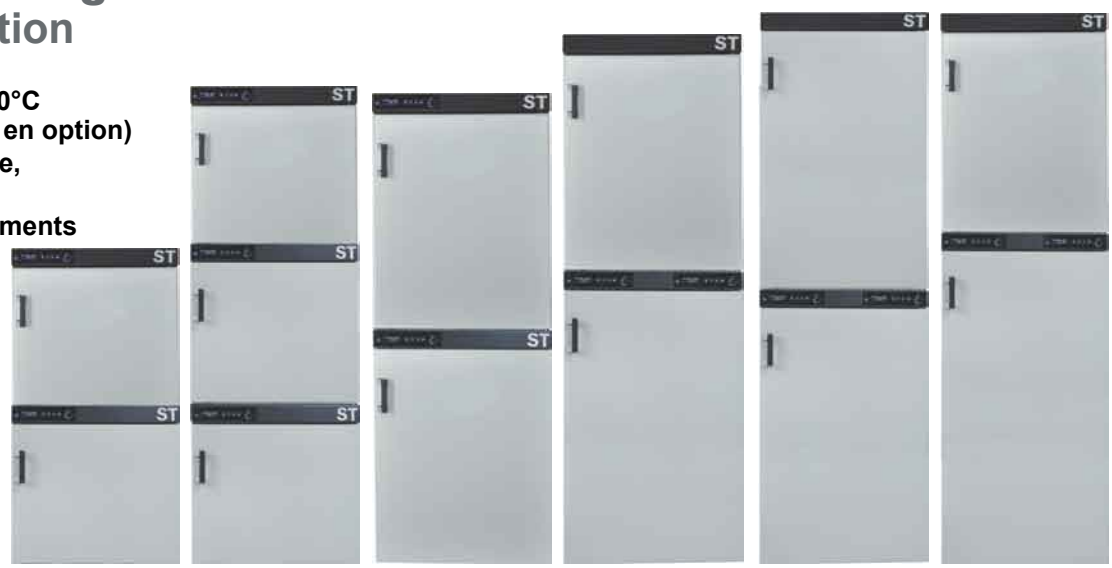
capacité	300 litres		493 litres		625 litres		1365 litres	
gamme de température	+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C	
stabilité	±0,3°C		±0,2°C		±0,2°C		±0,3°C	
T°C min. avec éclairage(1)	+10°C		+10°C		+10°C		+10°C	
dim. int. (lxpxh) mm	520 x 420 x 1260 mm		510 x 640 x 1510 mm		600 x 690 x 1510 mm		1310 x 690 x 1510 mm	
nb. porte	1 porte		1 porte		1 porte		2 portes	
nb. grilles livrées / max.	4 / 7 grilles		3 / 11 grilles		3 / 11 grilles		2 x 3 / 11 grilles(2)	
charge max. grille / total	8 kg / 60 kg		20 kg / 100 kg		30 kg / 150 kg		30 kg / 300 kg	
int. / ext. version stand.	aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy	
int. / ext. version inox	inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**		inox / inox **gaufré**	
éclairage jour / nuit (1)	8 x tubes fluo		10 x tubes fluo		10 x tubes fluo		15 x tubes fluo	
dim. ext. (lxpxh) mm	600 x 600 x 1450 mm		635 x 810 x 2025 mm		725 x 860 x 2025 mm		1440 x 860 x 2025 mm	
poids total à vide	66 kg		105 kg		115 kg		195 kg	
puissance max. / alim.	330 W / 230 V		400 W / 230 V		400 W / 230 V		550 W / 230 V	
Incubateurs standard	ERX300A	1 670,00 €	ERX500A	2 980,00 €	ERX700A	3 440,00 €	ERX980A	4 460,00 €
Incubateurs tout inox	ERX300B	2 820,00 €	ERX500B	3 530,00 €	ERX700B	3 960,00 €	ERX980B	5 880,00 €
options et accessoires								
porte interne en verre	ERX30001	132,00 €	ERX50001	175,00 €	ERX70001	175,00 €	ERX98001	348,00 €
porte externe en verre	ERX30002	175,00 €	ERX50002	262,00 €	ERX70002	262,00 €	ERX98002	525,00 €
plateau fil acier suppl.	ERX30003	36,00 €	ERX50003	61,00 €	ERX70003	61,00 €	ERX98003	61,00 €
plateau perforé	ERX30004	68,00 €	ERX50004	115,00 €	ERX70004	115,00 €	ERX98004	115,00 €
éclairage jour / nuit	ERX30005	738,00 €	ERX50005	998,00 €	ERX70005	998,00 €	ERX98005	1 420,00 €
option temp. max. +50°C	ERX30006	132,00 €	ERX50006	132,00 €	ERX70006	132,00 €	ERX98006	132,00 €
option temp. max. +60°C	ERX30007	218,00 €	ERX50007	218,00 €	ERX70007	218,00 €	ERX98007	218,00 €
option temp. max. +70°C	ERX30011	285,00 €	ERX50011	285,00 €	ERX70011	285,00 €	ERX98011	285,00 €
dégivrage automatique	ERX30008	372,00 €	ERX50008	375,00 €	ERX70008	375,00 €	ERX98008	375,00 €
tiroir acier inox.	ERX30009	128,00 €	ERX50009	148,00 €	ERX70009	162,00 €	ERX98009	162,00 €
roulettes	ERX30010	105,00 €	ERX50010	275,00 €	ERX70010	275,00 €	ERX98010	275,00 €

(1) éclairage en option - (2) 2 colonnes avec 3 grilles chacune

Incubateurs réfrigérés multi-cuves
illuminés en option

- **température : +3° à +40°C (+50°C / +60°C / +70°C en option)**
- **régulateur électronique, affichage LCD**
- **3 programmes x 6 segments**
- **éclairage simulation jour / nuit en option**

RS232 USB



1 2 3 4 5 6

Incubateurs réfrigérés

- gamme de température :
  +3°C à +40°C
  +3°C à +50°C (option)
  +3°C à +60°C (option)
  +3°C à +70°C (option)
- **convection forcée (ventilation)**
- panneau de commande toujours accessible
- 1 régulateur par cuve
- dégivrage automatique
- excellente **isolation thermique**
- **excellente homogénéité de température**
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- plateau en fil acier peint
- sécurité de température classe 1.0 (classe 2.0 - 3.1 - 3.2 ou 3.3 en option)
- **alarmes** : alarmes optiques en cas de défaillance de la sonde de température, en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version tout inox** : caisson intérieur en inox, extérieur en inox poli (toit et panneaux latéraux), fond et panneau arrière en acier zingué
- **applications** : DBO, microbiologie, culture de plantes ou micro-organismes à une température définie, stockage de milieux ou d'échantillons pour des analyses physico-chimiques, etc.

Régulateur-programmateur électronique

- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1 °C, 1 min
- écran graphique LCD avec touches clavier lumineuses, navigation intuitive grâce aux icônes du menu
- affichage digital : température, temps, affichage des paramètres pendant le fonctionnement
- horloge temps réel
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmateur de température** : capacité 3 programmes de 6 segments, fonctions enchaînement et cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h, pour chaque segment programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 99 h ou infini
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Éclairage simulation jour / nuit (option)

- programmation éclairage jour / nuit
- température minimum
  sans éclairage : +3°C
  avec éclairage : +10°C
- éclairage par tubes fluo placés dans les parois de la cuve (couleur spécifique sur demande)
- **prévoir 1 système d'éclairage par cuve**

Options et accessoires spécifiques
(voir tableau ci-contre)

- porte intérieure vitrée, porte extérieure vitrée
- plateaux supplémentaires, tiroirs inox
- gamme étendue à +50°C, +60°C ou +70°C
- roulettes : Ø 50 mm jusqu'à 300 litres, Ø 100 mm au-delà
- support avec roulettes Ø 80 mm
- dégivrage automatique en fonctionnement (légère augmentation de température)
- **prévoir 1 option par cuve**

Autres options et accessoires (page 174)

- prise interne 230 V - IP44, éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme d'ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- sécurité de température classe 2.0 ou 3.3
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485, USB
- logiciel : acquisition et traitement des données
- imprimantes : à impact ou thermique
- alarme acoustique de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 187
- **prévoir 1 option par cuve**

incubateurs réfrigérés avec cuves superposées : +3° à +40°C (+50°, +60°C ou +70°C en option)

capacité	2 x 68 litres		3 x 68 litres		2 x 150 litres		150 + 200 litres	
gamme de température	+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C	
stabilité	±0,2°C		±0,2°C		±0,3°C		±0,3°C	
temp. mini avec éclair.(1)	+10°C		+10°C		+10°C		+10°C	
dim. int. (lxpxh) mm	2 x (470 x p300 x h430)		3 x (470 x p300 x h430)		2 x (480 x p460 x h745)		480xp460 x h745 / 510xp450 x h920	
dim. ext. (lxpxh) mm	550 x p650 x h1170		550 x p650 x h1740		600 x p600 x h1670		600 x p600 x h1870	
nb. grilles livrées / max.	2x (2 / 2) grilles		3x (2 / 2) grilles		2x (3 / 4) grilles		2x (3 / 4) grilles	
charge max. grille / total	10 kg / 40 kg		10 kg / 120 kg		10 kg / 60 kg		10 kg / 70 kg	
int. / ext. version stand.	aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy	
int. / ext. version inox	inox / inox **poli**		inox / inox **poli**		inox / inox **poli**		inox / inox **poli**	
éclairage jour / nuit(1)	2 x 2 tubes fluo		3 x 2 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo	
poids total à vide	65 kg		100 kg		100 kg		105 kg	
puissance max. / alim.	320 W / 230 V		480 W / 230 V		350 W / 230 V		350 W / 230 V	
Incubateurs standard	ERX270A	2 490,00 €	ERX370A	3 730,00 €	ERX2150A	2 730,00 €	ERX150200A	2 810,00 €
Incubateurs tout inox	ERX270B	3 260,00 €	ERX370B	4 880,00 €	ERX2150B	3 840,00 €	ERX150200B	4 070,00 €
options et accessoires par cuve (pour équiper les 2 ou 3 cuves, complétez avec 2 ou 3 x la référence)								
porte intérieure en verre	ERX27001	87,00 €	ERX27001	87,00 €	ERX215001	87,00 €	ERX15020001	108,00 €
porte externe en verre	ERX27002	129,00 €	ERX27002	129,00 €	ERX215002	129,00 €	ERX15020002	129,00 €
plateau fil acier suppl.	ERX27003	35,00 €	ERX27003	35,00 €	ERX215003	35,00 €	ERX15020003	35,00 €
plateau perforé	-		-		ERX215004	68,00 €	ERX15020004	68,00 €
éclairage jour / nuit	ERX27005	425,00 €	ERX27005	425,00 €	ERX215005	635,00 €	ERX15020005	635,00 €
option temp. max. +50°C	ERX27006	129,00 €	ERX27006	129,00 €	ERX215006	129,00 €	ERX15020006	129,00 €
option temp. max. +60°C	ERX27007	216,00 €	ERX27007	216,00 €	ERX215007	216,00 €	ERX15020007	216,00 €
option temp. max. +60°C	ERX27011	278,00 €	ERX27011	278,00 €	ERX215011	278,00 €	ERX15020011	278,00 €
tiroir acier inox.	ERX27009	130,00 €	ERX27009	130,00 €	ERX215009	372,00 €	ERX15020009	372,00 €
roulettes	ERX27010	103,00 €	ERX27010	103,00 €	ERX215010	103,00 €	ERX15020010	103,00 €

(1) éclairage en option

incubateurs réfrigérés avec cuves superposées : +3° à +40°C (+50°, +60°C ou +70°C en option)

capacité	150 + 250 litres		2 x 200 litres		2 x 294 litres	
gamme de température	+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C	
stabilité	±0,3°C		±0,3°C		±0,5°C	
temp. mini avec éclair.(1)	+10°C		+10°C		+10°C	
dim. int. (lxpxh) mm	520 x p420 x h660 / 520 x p420 x h1060		2 x (510 x p450 x h920)		2 x (600 x p700 x h700)	
dim. ext. (lxpxh) mm	600 x p600 x h2070		600 x p600 x h2070		720 x p860 x h2025	
nb. grilles livrées / max.	2x (3 / 4) grilles		2x (3 / 4) grilles		2x (2 / 6) grilles	
charge max. grille / total	10 kg / 80 kg		10 kg / 80 kg		30 kg / 150 kg	
int. / ext. version stand.	aluminium / époxy		aluminium / époxy		aluminium / époxy	
int. / ext. version inox	inox / inox **poli**		inox / inox **poli**		inox / inox **poli**	
éclairage jour / nuit(1)	2 x 6 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo	
poids total à vide	115 kg		110 kg		162 kg	
puissance max. / alim.	350 W / 230 V		350 W / 230 V		800 W / 230 V	
Incubateurs standard	ERX150250A	2 940,00 €	ERX2200A	2 890,00 €	ERX2300A	4 720,00 €
Incubateurs tout inox	ERX150250B	4 390,00 €	ERX2200B	4 290,00 €	ERX2300B	5 450,00 €
options et accessoires par cuve (pour équiper les 2 cuves, complétez avec 2 x la référence)						
porte intérieure en verre	ERX15025001	107,00 €	ERX220001	107,00 €	ERX230001	216,00 €
porte externe en verre	ERX15025002	130,00 €	ERX220002	144,00 €	ERX230002	232,00 €
plateau fil acier suppl.	ERX15025003	35,00 €	ERX220003	35,00 €	ERX230003	63,00 €
plateau perforé	ERX15025004	68,00 €	ERX220004	68,00 €	ERX230004	100,00 €
éclairage jour / nuit	ERX15025005	635,00 €	ERX220005	635,00 €	ERX230005	635,00 €
option temp. max. +50°C	ERX15025006	130,00 €	ERX220006	130,00 €	ERX230006	130,00 €
option temp. max. +60°C	ERX15025007	216,00 €	ERX220007	216,00 €	ERX230007	216,00 €
option temp. max. +70°C	ERX15025011	278,00 €	ERX220011	278,00 €	ERX230011	278,00 €
tiroir acier inox.	ERX15025009	372,00 €	ERX220009	372,00 €	ERX230009	157,00 €
roulettes	ERX15025010	103,00 €	ERX220010	103,00 €	ERX230010	273,00 €

(1) éclairage en option

Incubateurs réfrigérés / illuminés 0° à +70°C / +5° à +60°C

- **régulateur-programmateur-semainier multifonctions**
- **capacité de programmation : 2 programmes x 10 segments**
- **système d'éclairage sous les clayettes**

1

Température

- **système de refroidissement par** transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital, résolution 0,1°C
- programmateur horaire multifonctions de 0 à 99h 59min, démarrage différé, arrêt différé ou arrêt à température déterminée
- semainier intégré avec fonction temps réel
- programmateur de temp. : 2 programmes de 10 segments
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option

Éclairage

- éclairage par cassettes d'illumination placées sous les plateaux, équipées de 5 lampes lumière du jour (lampes de croissance Fluora et arabidopsis en option)
- réglage de la puissance d'éclairage programmable ou manuellement sur panneau de contrôle.
- simulation d'éclairage jour/nuit programmable sur une semaine
- diffusion optimale de la lumière à l'intérieur de la chambre

Caractéristiques générales

- caisson inox, porte intérieure complémentaire vitrée, parois intérieures à glissières intégrées, nettoyage facile, clayettes avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface RS422 : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 186
- plateau inox fixe pour secoueur en option : permet de placer un agitateur-secoueur en toute sécurité, position en bas du caisson ou position à la demande

capacité utile		247 litres		400 litres		698 litres	
température	0% éclairage	0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C	
	100% éclairage	+5° à +60°C		+5° à +60°C		+5° à +60°C	
homogénéité à	0% / 100% éclairage	±0,5°C / ±0,5°C		±0,5°C / ±1,5°C		±0,5°C / ±1°C	
stabilité à	0% / 100% éclairage	±0,1°C / ±0,1°C		±0,1°C / ±0,1°C		±0,1°C / ±0,1°C	
illumination jour / fluora / arabidopsis		10000 / 7500 / 11000 lux		10000 / 6500 / 10000 lux		14200 / 10500 / 14000 lux	
dimensions internes (lxpxh) mm		650 x 485 x h785 mm		650 x 485 x h1270 mm		970 x 576 x h1250 mm	
clayettes inox livrées / max.		2 / 7 clayettes		3 / 12 clayettes		3 / 12 clayettes	
charge max. par clayette / totale max.		30 kg / 100 kg		30 kg / 120 kg		45 kg / 150 kg	
nombre de portes		1 porte		1 porte		2 portes	
cassettes éclairage à position variable		2 cassettes (x 5 lampes)		3 cassettes (x 5 lampes)		3 cassettes (x 5 lampes)	
puissance maximum / alimentation		1400 W / 230 V		1600 W / 230 V		2700 W / 230 V	
dimensions externes (lxpxh) mm		925 x 800(1) x h1460		925 x 800(1) x h1945		1249 x 887(1) x h1924	
poids de l'étuve		202 kg		267 kg		377 kg	
Incubateurs réfrigérés illuminés		KBW240 1	sur devis	KBW400	sur devis	KBW720	sur devis
options et accessoires (autres options page 167)							
sécurité classe 3.3		KB241C	895,00 €	KB400C	895,00 €	KB720C	895,00 €
clayette inox. supplémentaire		KB241PL	178,00 €	KB400PL	178,00 €	KB720PL	345,00 €
plateau inox perforé		KB241PIP	177,00 €	KB400PIP	177,00 €	KB720PIP	345,00 €
plateau spécial pour secoueur		KB241PS	419,00 €	KB400PS	425,00 €	KB720PS	495,00 €

(1) ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements

Incubateurs réfrigérés et illuminés à humidité contrôlée

▶ programmation : 25 programmes de 100 segments (500 max.)

éthernet RJ45

[1]

Température

- refroidissement par transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital
- programmateur de température : 25 programmes de 100 segments (500 segments max.)
- semainier intégré avec fonction temps réel
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option

Éclairage (série KBWF)

- simulation d'éclairage jour/nuit programmable sur une semaine
- KBWF240 : éclairage assuré par 2 cassettes à position variable ; chaque cassette équipée de 5 lampes fluorescentes lumière du jour (standard), lampes type Fluora et arabidopsis en option ; réglage de l'intensité manuel ou programmable
- KBWF720 - éclairage assuré par 10 lampes dans les contre-portes, lampes type Fluora® 36 W (autres modèles sur demande), réglage de puissance d'éclairage à 3 positions 0 - 50% - 100%

Humidité

- régulateur électronique d'humidité avec systèmes d'humidification et de déshumidification
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur d'eau de condensation, dégivrage automatique

Caractéristiques générales

- caisson en inox 1.4301, porte interne complémentaire vitrée
- parois internes à glissières intégrées : nettoyage facile, clayettes avec anses de transport : chargement et déchargement facilités
- **interface éthernet ou RS422** : voir logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 186

capacité utile		102 litres	247 litres	698 litres
dimensions internes (lxpxh) mm		600 x p351 x h483	650 x p470 x h785	970 x p576 x h1250
dimensions externes (lxpxh) mm		880 x p647(1) x h1048	925 x p800(1) x h1460	1249 x p920(1) x h1924
nombre de clayettes livrées / max.		2 / 5 clayettes	2/9 (KBF) - 2/7 (KBWF)	2/15 (KBF) - 3/12 (KBWF)
charge max. par clayette / totale		30 kg / 100 kg	30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
nombres de portes ext. / int.		1 / 1	1 / 1	2 / 2
gamme KBF - réfrigérée - humidité contrôlée				
gamme T°	sans humidité	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C
	avec humidité	+10 à +70°C	+10 à +70°C	+10 à +70°C
gamme d'humidité		10 à 80% HR	10 à 80% HR	10 à 80% HR
stabilité de température sans/avec hum.		±0,1°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C
homogénéité de T° à 25°C / 40°C		±0,2 / 0,2°C	±0,3 / 0,3°C	±0,2 / 0,2°C
homogénéité humidité		±≤ 2% HR	±1,5% HR	±≤ 1,5% HR
recouv. à 25°C - 60% HR / 40°C - 75% HR(2)		15 min / 8 min	4 min / 5 min	2 min / 6 min
puissance max. / alimentation / poids		2000 W / 230 V / 129 kg	2100 W / 230 V / 184 kg	3100 W / 230 V / 309 kg
interface		éthernet	éthernet	éthernet
Étuves réfrigérées à humidité contrôlée		KBF115 sur devis	KBF240 [1] sur devis	KBF720 sur devis
gamme KBWF - réfrigérée - illuminée - humidité contrôlée				
gamme T° sans humidité	sans éclairage	-	0 à +70°C	0 à +70°C
	avec éclairage	-	+10 à +60°C	+10 à +60°C
gamme T° avec humidité	sans éclairage	-	+10 à +70°C	0 à +70°C
	avec éclairage	-	+10 à +60°C	+10 à +60°C
gamme humidité	sans éclairage	-	10 à 80% HR	10 à 80% HR
	avec éclairage	-	10 à 75% HR	10 à 75% HR
homogénéité avec éclair. avec humidité		-	±0,5°C	±1,5°C
stabilité avec humidité et éclairage		-	±0,1°C	±0,5°C
illumination : jour / fluora / arabidopsis		-	10000 / 6500 / 10000 lux	14200 / 10500 / 14400 lux
nombre de lampes		-	2 cassettes x 5 lampes	3 cassettes x 5 lampes
puissance max. / alimentation / poids		-	2420 W / 230 V / 214 kg	3500 W / 230 V / 374 kg
interface		-	RS422	RS422
Étuves réfrigérées illuminées et humidité		-	KBWF240 sur devis	KBWF720 sur devis
options et accessoires pour gammes KBF et KBWF (autres options page 167)				
clayette inox. supplémentaire		KB115PL 135,00 €	KB241PL 178,00 €	KB720PL 345,00 €
plateau inox perforé		KB115PIP 132,00 €	KB241PIP 177,00 €	KB720PIP 345,00 €
sécurité de température classe 3.3		KB115C 895,00 €	KB241C 895,00 €	KB720C 895,00 €
plateau suppl. pour caisson renforcé (KBF)		-	KB241PR 365,00 €	KB720PR 475,00 €

(1) ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - (2) temps de recouvrement après ouverture de la porte 30 s
(3) seulement pour KBWF720

Chambres climatiques, réfrigérées, illuminées, à humidité contrôlée pour photostabilité ICH

Chambre climatiques ICH

- conditions climatiques constantes
- éclairage par 2 cassettes à position variable type Synergy Light™ : homogénéité de lumière exceptionnelle sur l'ensemble de la surface utile
- l'augmentation de chaleur due à la lumière est contrôlée par une réfrigération intégrée

Chambres climatiques ICH-LQC

- mêmes caractéristiques que la gamme ICH mais avec la fonction de **contrôle quantique de la lumière** (LQC)
- simulation électronique de l'actinométrie chimique selon l'ICH Q1B grâce à 2 capteurs sphériques non directionnels qui captent la quantité de lumière disponible en un point donné de la chambre (extinction automatique de la source de lumière une fois la valeur définie atteinte)

Température

- porte vitrée intérieure
- **refroidissement** : transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital
- programmateur de température : 25 programmes de 100 segments (500 segments max.)
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option

Humidité

- système d'humidification et de déshumidification réglé par microprocesseur équipé d'un détecteur d'humidité capacitif adapté pour les tests de stabilité conformément à la norme ICH Q1A (R2)
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur d'eau de condensation, dégivrage automatique, kit arrivée d'eau inclus

Caractéristiques générales

- caisson en inox 1.4301, porte interne complémentaire vitrée
- parois internes à glissières intégrées : nettoyage facile, clayettes avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface éthernet : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 186
- passage de câble Ø30 mm

capacité utile			247 litres	700 litres
gamme T°	sans humidité	sans éclairage	**0 à +70°C**	**-5 à +100°C**
		avec éclairage	**+10 à +60°C**	**+5 à +100°C**
	avec humidité	sans éclairage	**+10 à +70°C**	**+20 à +90°C**
		avec éclairage	**+10 à +60°C**	**+20 à +90°C**
gamme humidité		sans éclairage	**10 à 80 %HR** ±1,5% HR	**10 à 90% HR** ±1,5% HR
		avec éclairage	**10 à 75 %HR** ±1,5% HR	**10 à 90% HR** ±1,5% HR
homogénéité			±0,6°C à 25°C / ±0,6°C à 40°C(1)	±0,4°C (0% HR) / ±1°C avec HR
stabilité			±0,2°C à 25°C / ±0,2°C à 40°C(1)	±0,1°C (chauffage) / ±0,5°C (froid)
temps de recouvrement (avec éclairage) (2)			4 min (à 25°C - 60% HR)	4 min (à 50°C)
temps de chauffage / refroidissement				28 min (37°C) / 35 min (10°C)
interface			éthernet	éthernet
dimensions internes (lxpxh) mm			**650 x p485 x h785 mm**	**1000 x p600 x h1168 mm**
portes			1 porte	2 portes
clayettes livrées / max.			2 / 7 clayettes	2 / 14 clayettes
charge max. par clayette / totale			30 kg / 100 kg	45 kg / 120 kg
cassettes d'illumination			2 cassettes illumination	2 cassettes illumination
éclairage conforme ICH pour test stabilité			7500 lux / 1,4 W/m² UVA	4000 lux / 1,7 W/m² UVA
puissance max. / alimentation			2400 W / 230 V	2950 W / 230 V
dimensions externes (lxpxh) mm			925 x p800(3) x h1460 mm	1234 x p867(3) x h1816 mm
poids total			213 kg	345 kg
Chambres climatiques ICH			**KBFI240** **sur devis**	**KBFI720** **sur devis**
Chambres climatiques ICH / LQC			**KBWFI240** **sur devis**	**KBWFI720** 1 **sur devis**

options et accessoires : sur demande

(1) avec illumination, 60% HR à 25°C et 75% HR à 40°C - (2) temps de recouvrement après ouverture de la porte pendant 30 secondes
(3) ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements

Options et accessoires pour incubateurs réfrigérés Binder®
gammes KB - KBW - KBF - KBWF

Sécurité

[1] sécurité du clavier : permet d'éviter un déréglage intempestif des paramètres de programmation

Dispositifs d'installation et serrures

[2] jeu de 4 cales pour superposer deux étuves
[3] serrure de porte

Prises, éclairage interne

[4] prise 230 V interne
[5] éclairage interne simple, puissance 15 W ou 30 W suivant modèle (ne pas confondre avec l'illumination des étuves illuminées KBF, KBW, KBWF)

Interfaces, convertisseurs, sortie enregistreur

[8] module équipé de 2 relais (contacts secs) programmables par le programmateur de température, sortie prise DIN 6 pôles
[9] interface Ethernet : permet la connexion de l'étuve en réseau local Ethernet
[10] interface RS422 : permet la connexion de l'étuve à un ordinateur en transformant la sortie éthernet de l'étuve en RS422
[11] module équipé d'un relais (contacts secs) programmable par le programmateur de température et d'humidité, avec alarme sonore, sortie prise DIN 6 pôles

Capteurs de température

[12] sonde de température Pt100 mobile avec câble souple placée à l'intérieur du caisson, report de connexion à l'arrière de l'étuve par prise Lemo, pour mesure de la température effective directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson

accessoires et options	rep.	KB	KBF	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
accessoires et options pour étuves 20 litres							
module 2 contacts secs	[8]	•				BV511	1 640,00 €
serrure de porte	[3]	•				KB23S	469,00 €
accessoires et options pour étuves 53 litres							
jeu de 4 cales	[2]	•				BV301	54,00 €
Pt100 mobile	[12]	•				BV603	575,00 €
prise interne 230 V	[4]	•				BV401	615,00 €
éclairage intérieur 15 W	[6]	•				KB53L	588,00 €
module 2 contacts secs	[10]	•				BV511	1 640,00 €
serrure de porte	[3]	•				KB53S	469,00 €
accessoires et options pour étuves 115 litres							
jeu de 4 cales	[2]	•				BV301	54,00 €
Pt100 mobile	[12]	•				BV603	575,00 €
Pt100 mobile	[12]		•			BV607	725,00 €
prise interne 230 V	[4]	•	•			BV401	615,00 €
éclairage intérieur 15 W	[6]	•				KB115L	588,00 €
module 2 contacts secs	[8]	•				BV511	1 640,00 €
relais alarme °C / HR	[11]		•			BV517	1 195,00 €
interface RS422	[10]		•			BV805	498,00 €
sécurité clavier	[1]		•			BV806	446,00 €
serrure de porte	[3]	•				KB115S	459,00 €
accessoires et options pour étuves 240 litres							
Pt100 mobile	[12]	•		•		BV607	725,00 €
prise interne 230 V	[4]	•	•			BV403	679,00 €
éclairage intérieur 15 W	[6]		•			KB240L	587,00 €
module 2 contacts secs	[8]			•		BV522	2 198,00 €
module 2 contacts secs	[8]	•				BV512	1 710,00 €
relais alarme °C / HR	[11]		•		•	BV519	1 340,00 €
interface RS422	[10]		•			BV805	498,00 €
interface éthernet	[9]	•		•	•	BV800	836,00 €
sécurité clavier	[1]		•			BV806	446,00 €
serrure de porte	[3]	•	•	•	•	KB241S	459,00 €
accessoires et options pour étuves 400 litres							
Pt100 mobile	[12]	•		•		BV607	725,00 €
prise interne 230 V	[4]	•		•		BV403	679,00 €
module 2 contacts secs	[8]	•		•		BV522	2 198,00 €
interface éthernet	[9]	•		•		BV800	836,00 €
serrure de porte	[3]	•		•		KB241S	459,00 €
accessoires et options pour étuves 720 litres							
Pt100 mobile	[12]	•	•	•	•	BV607	725,00 €
prise interne 230 V	[4]	•	•		•	BV404	630,00 €
éclairage intérieur 30 W	[6]		•			KBF720L	850,00 €
module 2 contacts secs	[8]			•		BV523	1 625,00 €
module 2 contacts secs	[8]	•				BV524	1 720,00 €
relais alarme °C / HR	[11]		•		•	BV525	1 280,00 €
interface éthernet	[9]	•	•	•	•	BV800	836,00 €
sécurité clavier	[1]		•			BV806	446,00 €
serrure de porte	[3]	•	•	•	•	KB730S	459,00 €

Passage de câble

[13] passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

passages de câble	rep.	KB	KBF	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
passages de câbles pour étuves 20, 53 et 115 litres							
Ø 10 mm haut	[13]	•				KB10H	318,00 €
Ø 10 mm droite	[13]	•				KB10D	318,00 €
Ø 10 mm gauche	[13]	•				KB10G	318,00 €
Ø 10 mm arrière	[13]	•				KB10A	318,00 €
Ø 30 mm haut	[13]	•	•			KB29H	395,00 €
Ø 30 mm droite	[13]	•	•			KB29D	395,00 €
Ø 30 mm gauche	[13]	•	•			KB29G	395,00 €
Ø 30 mm arrière	[13]	•				KB29A	395,00 €
Ø 50 mm haut	[13]	•	•			KB50H	469,00 €
Ø 50 mm droite	[13]		•			KB51D	469,00 €
Ø 50 mm gauche	[13]		•			KB51G	469,00 €
Ø 50 mm arrière	[13]	•				KB50A	469,00 €
Ø 100 mm haut (1)	[13]	•	•			KB100H	747,00 €
passages de câbles pour étuves 240 litres							
Ø 30 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB30H	395,00 €
Ø 30 mm droite	[13]	•	•	•	•	KB30D	395,00 €
Ø 30 mm gauche	[13]	•	•	•	•	KB30G	395,00 €
Ø 50 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB51H	469,00 €
Ø 50 mm droite	[13]	•	•	•	•	KB51D	469,00 €
Ø 50 mm gauche	[13]	•	•	•	•	KB51G	469,00 €
Ø 100 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB101H	747,00 €
passages de câbles pour étuves 400 et 720 litres							
Ø 30 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB29H	395,00 €
Ø 30 mm droite	[13]	•	•	•	•	KB29D	395,00 €
Ø 30 mm gauche	[13]	•	•	•	•	KB29G	395,00 €
Ø 50 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB50H	469,00 €
Ø 50 mm droite	[13]	•	•	•	•	KB52D	469,00 €
Ø 50 mm gauche	[13]	•	•	•	•	KB52G	469,00 €
Ø 100 mm haut	[13]	•	•	•	•	KB100H	747,00 €

(1) sauf KB23

Incubateurs réfrigérés
-10° à +70°C / -10° à +100°C

- **convection forcée**
- **éclairage simulation jour / nuit en option**
- **régulateur-programmateur de température type "Standard" ou type "Top" à écran LCD couleur tactile et interface USB**
- **version tout inox, intérieur et extérieur**

RS232

USB

éthernet RJ45

internet

intérieur inox, extérieur acier peint

intérieur inox, extérieur inox

Nouvelle génération d'incubateurs réfrigérés

- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de la chambre**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- panneau de commande toujours accessible
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- **caisson intérieur en acier inox**
- dégivrage automatique à lancement manuel : à effectuer à vide, température maintenue entre +20 et +30°C
- **alarmes** : alarme optique en cas de défaillance de la sonde de température, alarme optique en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- horloge temps réel
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version "tout inox"** : caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox, fond et panneau arrière en acier zingué
- modèles 400 et 750 litres avec roulettes

Gamme EKX avec régulateur-programmateur électronique de type "Standard"

- **température : 0 à +70°C / -10 à +70°C** avec surpuissance de froid
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de T°C : classe 2.0 (3.1 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmation** : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme :** programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EKY avec régulateur-programmateur électronique de type "TOP" et écran tactile

interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EKX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **gamme T°C : 0 à +100°C / -10 à +100°C** (avec surpuissance de froid)
- **écran graphique tactile LCD couleur**
- sécurité de température **classe 3.3**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmateur** : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 176

capacité utile	56 litres		112 litres		245 litres		424 litres		749 litres	
gammes de température Standard / TOP (1)	-10 à +70°C / -10 à +100°C		-10 à +70°C / -10 à +100°C		-10 à +70°C / -10 à +100°C		-10 à +70°C / -10 à +100°C		-10 à +70°C / -10 à +100°C	
homogénéité à 10°C / 37°C	±0,6°C / ±0,3°C		±0,6°C / ±0,3°C		±0,6°C / ±0,3°C		±0,7°C / ±0,4°C		±0,7°C / ±0,5°C	
stabilité à 10°C / 37°C	±0,4°C / ±0,1°C		±0,4°C / ±0,1°C		±0,5°C / ±0,2°C		±0,7°C / ±0,3°C		±0,7°C / ±0,5°C	
dimensions internes (lxpxh) mm	395 x p360 x h395 mm		460 x p450 x h540 mm		600 x p510 x h800 mm		800 x p510 x h1040 mm		1040 x p600 x h1200 mm	
nombre de portes	1 porte		1 porte		2 portes		2 portes		2 portes	
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux		2 / 7 plateaux		3 / 10 plateaux		3 / 14 plateaux		5 / 16 plateaux	
charge max. par plateau / totale	10 kg / 40 kg		10 kg/ 60 kg		10 kg / 90 kg		10 kg / 120 kg		10 kg / 140 kg	
poids total à vide	69 kg		90 kg		140 kg		185 kg		275 kg	
dimensions externes (lxpxh) mm	590 x 560 x h950 mm		650 x 650 x h1095 mm		815 x 710 x h1420 mm		1015 x 710 x h1750 mm		1255x810xh1900 mm	
puissance max. / alimentation	400 W / 230 V		400 W / 230 V		800 W / 230 V		1200 W / 230 V		1800 W / 230 V	
incubateurs réfrigérés - gamme EKX avec régulateur-programmateur de type "standard"										
température	0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C	
temp. avec option surpuissance de froid	-10 à +70°C		-10 à +70°C		-10 à +70°C		-10 à +70°C		-10 à +70°C	
Incubateurs - extérieur en acier peint	EKX53A	2 990,00 €	EKX115A	3 790,00 €	EKX240A	5 510,00 €	EKX400A	6 590,00 €	EKX750A	8 150,00 €
Incubateurs - extérieur en acier inox	EKX53B	2 990,00 €	EKX115B	3 790,00 €	EKX240B	5 510,00 €	EKX400B	6 590,00 €	EKX750B	8 150,00 €
incubateurs réfrigérés - gamme EKY avec régulateur-programmateur de type "TOP"										
température	0 à +100°C		0 à +100°C		0 à +100°C		0 à +100°C		0 à +100°C	
temp. avec option surpuissance de froid	-10 à +100°C		-10 à +100°C		-10 à +100°C		-10 à +100°C		-10 à +100°C	
Incubateurs - extérieur en acier peint	EKY53A	3 910,00 €	EKY115A	4 590,00 €	EKY240A	5 960,00 €	EKY400A	6 940,00 €	EKY750A	8 670,00 €
Incubateurs - extérieur en acier inox	EKY53B	3 910,00 €	EKY115B	4 610,00 €	EKY240B	5 960,00 €	EKY400B	6 940,00 €	EKY750B	8 670,00 €
option éclairage simulation jour / nuit pour gammes EKX et EKY										
système 2 tubes dans le plafond	EKX53001	325,00 €	-		-		-		-	
système 3 tubes dans le plafond	-		EKX11502	398,00 €	-		-		-	
système 5 tubes dans la contre-porte	EKX53003	620,00 €	-		-		-		-	
système 6 tubes dans la contre-porte	-		EKX11504	758,00 €	EKX24005	758,00 €	-		-	
système 8 tubes dans la contre-porte	-		-		EKX24006	1 120,00 €	EKX40006	1 120,00 €	EKX75006	1 120,00 €
système 10 tubes dans la contre-porte	-		-		-		-		EKX75007	1 325,00 €
options et accessoires pour gammes EKX et EKY										
surpuissance de froid (-10°C)	EKX53010	338,00 €	EKX115010	338,00 €	EKX240010	498,00 €	EKX400010	498,00 €	EKX750010	498,00 €
porte intérieure vitrée	EKX53011	74,00 €	EKX115011	86,00 €	EKX240011	110,00 €	EKX400011	158,00 €	EKX750011	231,00 €
porte extérieure avec hublot	EKX53012	351,00 €	EKX115012	398,00 €	EKX240012	458,00 €	EKX400012	535,00 €	EKX750012	598,00 €
plateau fil acier supplémentaire	EKX53013	52,00 €	EKX115013	52,00 €	EKX240013	66,00 €	EKX400013	89,00 €	EKX750013	115,00 €
plateau perforé	EKX53014	71,00 €	EKX115014	89,00 €	EKX240014	106,00 €	EKX400014	122,00 €	EKX750014	164,00 €
caisson renforcé	-		-		EKX240015	735,00 €	EKX400015	735,00 €	EKX750015	735,00 €
plateau renforcé	EKX53016	71,00 €	EKX115016	89,00 €	EKX240016	108,00 €	EKX400016	125,00 €	EKX750016	158,00 €
tiroir acier inox	EKX53017	89,00 €	EKX115017	106,00 €	EKX240017	125,00 €	EKX400017	141,00 €	EKX750017	176,00 €
roulettes	EKX53018	87,00 €	EKX115018	87,00 €	EKX240018	235,00 €	incluses		incluses	
support avec roulettes	EKX53019	255,00 €	EKX115019	295,00 €	EKX240019	315,00 €	-		-	
autres options et accessoires : voir page 174										

(1) -10°C avec option surpuissance de froid, 0°C sans l'option

Éclairage pour simulation jour / nuit (option)

- programmation éclairage "jour" / "nuit"
- température minimum (avec option de surpuissance de froid) :
  sans éclairage : -10°C
  avec éclairage : +5°C
- éclairage par tubes fluo placés dans la contre-porte ou le plafond du caisson (couleur spécifique sur demande)

Options et accessoires spécifiques (voir tableau ci-dessus)

- **surpuissance de froid** : gamme de température abaissée à -10°C
- porte intérieure vitrée
- porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- caisson renforcé (245 à 749 litres) : charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option
- plateaux renforcés sans caisson renforcé (modèles 56 et 112 litres) : 50 kg par plateau max
- roulettes Ø75 mm, support avec roulettes Ø 80 mm
- tiroir en acier inox

Options et accessoires généraux (voir tableau page 174)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme ouverture de porte
- compteur d'ouverture de porte
- sécurité de température classe 3.3
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485
- câble USB
- logiciel d'acquisition et de traitement des données
- imprimante standard et thermique
- certificat d'étalonnage de T°C et cartographies : voir page 187

Chambres climatiques -10° à +60°C réfrigérées, illuminées à humidité contrôlée

- convection forcée
- éclairage photopériodique en option
- régulateur-programmateur de température "Top" avec écran tactile couleur et interfaces USB et éthernet (suivant modèle)
- extérieur en acier peint ou en acier inox

RS232

USB

éthernet RJ45

internet

Chambres climatiques à humidité contrôlée avec option éclairage

- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de la chambre**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- panneau de commande toujours accessible
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- **générateur d'humidité par diffuseur à ultra-sons**
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- caisson intérieur en acier inox
- dégivrage automatique
- sécurité de température classe 3.3
- **alarmes** : alarme optique en cas de défaillance de la sonde de température, alarme optique en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- horloge temps réel
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version "tout inox"** : caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox, fond et panneau arrière en acier zingué

Gamme EHX avec régulateur-programmateur électronique de type "Standard"

- **gamme température : -10 à +60°C**
- **gamme humidité : 30 à 90 %HR (10 à 60°C)**
- **régulateur-programmateur** électronique, résolution 0,1°C - 1% HR - 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de T°C : classe 2.0 (3.3 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmation** : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme :** programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EHY avec régulateur-programmateur électronique de type "TOP" et écran tactile

interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EHX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **gamme température : -10 à +60°C**
- **gamme humidité : 30 à 90 % HR (10 à 60°C)**
- **écran graphique tactile LCD couleur**
- sécurité de température **classe 3.3**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmateur** : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 176

capacité utile	245 litres		424 litres		749 litres	
gamme température	-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C	
T°C avec éclairage (option)	+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C	
gamme humidité (+10° à 60°C)	30 à 90 % HR		30 à 90 % HR		30 à 90 % HR	
dim. internes (lxpxh) mm	600 x 510 x h800 mm		800 x 510 x h1040 mm		1040 x 600 x h1200 mm	
plateaux inox livrés / max.	3 / 10 plateaux		3 / 14 plateaux		5 / 16 plateaux	
charge max. par plateau	10 kg		10 kg		10 kg	
nombre de portes	2 portes		2 portes		2 portes	
dim. externes (lxpxh) mm	815 x 710 x h1420 mm		1015 x 710 x h1750 mm		1255 x 810 x h1900 mm	
alimentation	230 V		230 V		230 V	
chambres climatiques - régulateur-programmateur type "standard"						
modèles avec extérieur en acier peint	EHX240A	9 760,00 €	EHX400A	sur devis	EHX750A	sur devis
modèles avec extérieur en acier inox	EHX240B	9 760,00 €	EHX400B	sur devis	EHX750B	sur devis
chambres climatiques - régulateur-programmateur type "TOP"						
modèles avec extérieur en acier peint	EHY240A	9 955,00 €	EHY400A	sur devis	EHY750A	sur devis
modèles avec extérieur en acier inox	EHY240B	9 955,00 €	EHY400B	sur devis	EHY750B	sur devis
option système éclairage photo-périodique						
éclairage livré	sous plafond		sous plafond		sous plafond	
nb. max. plateaux avec éclairage	2 plateaux (en option)		2 plateaux (en option)		2 plateaux (en option)	
système d'éclairage sous plafond	EHX24001	sur devis	EHX40001	sur devis	EHX75001	sur devis
plateau suppl. avec éclairage	EHX24013	69,00 €	EHX40013	sur devis	EHX75013	118,00 €
options et accessoires						
porte intérieure vitrée	EHX24010	116,00 €	EHX40010	sur devis	EHX75010	242,00 €
porte extérieure avec hublot	EHX24011	483,00 €	EHX40011	sur devis	EHX75011	635,00 €
plateau suppl. standard	EHX24012	67,00 €	EHX40012	sur devis	EHX75012	118,00 €
plateau perforé	EHX24014	116,00 €	EHX40014	sur devis	EHX75014	178,00 €
plateau renforcé	EHX24015	sur devis	EHX40015	sur devis	EHX75015	sur devis
tiroir acier inox	EHX24016	127,00 €	EHX40016	sur devis	EHX75016	192,00 €
roulettes	EHX24017	sur devis	EHX40017	sur devis	EHX75017	sur devis
support avec roulettes	EHX24018	328,00 €	EHX40018	sur devis	EHX75018	sur devis
autres options et accessoires : voir page 174						

Système d'éclairage photo-périodique

- éclairage pour simulation jour / nuit
- contrôle de l' intensité lumineuse jusqu'à 15000 lux par plateau
- lumière du jour en standard, autres couleurs et intensités sur demande à la commande
- éclairage installé sous plafond, plateaux supplémentaires (jusqu'à 2) avec éclairage sous le plateau (4 éléments avec régulation) permettant l'éclairage direct du plateau inférieur (option)
- température avec éclairage : +10° à +50°C

Options et accessoires spécifiques

(voir tableau ci-dessus)

- porte intérieure vitrée, porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- plateaux renforcés : charge max. par plateau 20 kg (30 kg pour modèles 625 litres)
- roulettes Ø 100 mm
- support avec roulettes Ø 80 mm
- tiroir en acier inox

Options et accessoires généraux

(voir tableau page 174)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- mesure de l'humidité
- alarme d'ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100
- filtre HEPA
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485
- câble USB
- logiciel d'acquisition et de traitement des données
- imprimantes
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 187

Chambres climatiques réfrigérées -10° à +60°C à humidité contrôlée

- **convection forcée**
- **éclairage photopériodique en option**
- **régulateur-programmateur de température "Top" avec écran tactile couleur et interfaces USB et Ethernet (suivant modèle)**
- **extérieur en acier peint ou en inox**

RS232 | USB | éthernet RJ45 | internet

1 + 2 + 3

4 + 2

Chambres climatiques à humidité contrôlée avec option éclairage

- **excellente homogénéité de température à l'intérieur de la chambre**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- panneau de commande toujours accessible
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- caisson intérieur : en acier inox
- dégivrage automatique à lancement manuel : à effectuer à vide, température maintenue entre +20 et +30°C
- sécurité de température classe 3.3
- **alarmes** : alarme optique en cas de défaillance de la sonde de température, alarme optique en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes acoustique et optique en cas de dépassement de température
- horloge temps réel
- **version standard** : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- **version "tout inox"** : caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox, fond et panneau arrière en acier zingué
- roulettes Ø 100 mm incluses avec tous les modèles

Gamme EHX avec régulateur-programmateur électronique de type "Standard"

- **gamme température : -10 à +60°C**
- **gamme humidité : 30 à 90 %HR (10 à 60°C)**
- **régulateur-programmateur** électronique, résolution 0,1°C - 1% HR - 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de T°C : classe 2.0 (3.3 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 175)
- **programmation** : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme :** programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EHY avec régulateur-programmateur électronique de type "TOP" et écran tactile

interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EHX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **gamme température : -10 à +60°C**
- **gamme humidité : 30 à 90 % HR (10 à 60°C)**
- **écran graphique tactile LCD couleur**
- sécurité de température **classe 3.3**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmateur** : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 176

capacité utile	115 litres	335 litres	493 litres	625 litres	1365 litres
gamme de températures	-10 à +60°C	-10 à +60°C	-10 à +60°C	-10 à +60°C	-10 à +60°C
T°C avec éclairage (option)	+10 à +50°C	+10 à +50°C	+10 à +50°C	+10 à +50°C	+10 à +50°C
gamme humidité (+10° à 60°C)	30 à 90 % HR	30 à 90 %HR	30 à 90 %HR	30 à 90 %HR	30 à 90 %HR
dim. internes (lxpxh)	460 x 450 x h540 mm	500 x p500 x h1340 mm	510 x p635 x h1525 mm	600 x p690 x h1510 mm	1310 x p690 x h1510 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes
plateaux inox livrés / max.	2 / 7 plateaux	3 / 11 plateaux	3 / 11 plateaux	3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 60 kg	10 kg / 100 kg	20 kg / 100 kg	30 kg / 150 kg	30 kg / 300 kg
dim. externes (lxpxh)	650 x 650 x h1095 mm	710 x p750 x h1980 mm	635 x p925 x h2010 mm	720 x p970 x h2010 mm	1435 x p970 x h2010 mm
poids total à vide	90 kg	125 kg	130 kg	170 kg	220 kg
puissance / alimentation	1000 W / 230 V	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	1600 W / 230 V	2200 W / 230 V
chambres climatiques - gamme EHX avec régulateur-programmateur de type "standard"					
modèles - extérieur en acier peint	EHX115A 7 670,00 €	EHX350A sur devis	EHX500A sur devis	EHX700A sur devis	EHX980A sur devis
modèles - extérieur en acier inox	EHX115B 7 670,00 €	EHX350B sur devis	EHX500B sur devis	EHX700B sur devis	EHX980B sur devis
chambres climatiques - gamme EHY avec régulateur-programmateur de type "TOP" et sécurité de T°C classe 3.1					
modèles - extérieur en acier peint	EHY115A 8 280,00 €	EHY350A sur devis	EHY500A sur devis	EHY700A sur devis	EHY980A sur devis
modèles - extérieur en acier inox	EHY115B 8 320,00 €	EHY350B sur devis	EHY500B sur devis	EHY700B sur devis	EHY980B sur devis
option système d'éclairage photo-périodique pour gammes EHX et EHY (descriptif en bas de page)					
éclairage livré	sous plafond	contre-porte et parois	sous plafond	sous plafond	sous plafond
nb. max. plateaux avec éclairage	1 (option)	-	2 (option)	2 (option)	2 (option)
position des éclairages	plafond et sous plateaux	contre-porte et parois	plafond et sous plateaux	plafond et sous plateaux	plafond et sous plateaux
systèmes d'éclairage	EHX11501 1 017,00 €	EHX35001 sur devis	EHX50001 sur devis	EHX70001 sur devis	EHX98001 sur devis
plateau suppl. avec éclairage	EHX11513 1 080,00 €	-	EHX50013 sur devis	EHX70013 sur devis	EHX98013 sur devis
options et accessoires pour gammes EHX et EHY					
porte intérieure vitrée	EHX11510 92,00 €	EHX35010 sur devis	EHX50010 sur devis	EHX70010 sur devis	EHX98010 sur devis
porte extérieure avec hublot	-	EHX35011 sur devis	EHX50011 sur devis	EHX70011 sur devis	EHX98011 sur devis
plateau suppl. standard	EHX11512 sur devis	EHX35012 sur devis	EHX50012 sur devis	EHX70012 sur devis	EHX98012 sur devis
plateau perforé	-	-	EHX50014 sur devis	EHX70014 sur devis	EHX98014 sur devis
plateau renforcé	-	-	EHX50015 sur devis	EHX70015 sur devis	-
tiroir acier inox	-	-	EHX50016 sur devis	EHX70016 sur devis	EHX98016 sur devis
roulettes	-	livrées en standard	livrées en standard	livrées en standard	livrées en standard
autres options et accessoires : voir page 174					

Système d'éclairage photo-périodique en option

- éclairage pour simulation jour / nuit
- contrôle de l'intensité lumineuse jusqu'à 15000 lux par plateau (5000 lux pour le modèle de 112 litres)
- lumière du jour en standard, autres couleurs et intensités sur demande à la commande
- modèle 335 litres : tubes fluo placés dans la contre-porte et les parois de la cuve
- modèles 112 litres, 493 litres, 625 litres et 1365 litres : éclairage installé sous plafond, plateaux supplémentaires (jusqu'à 2) avec éclairage sous le plateau (4 éléments avec régulation) permettant l'éclairage direct du plateau inférieur (option)
- température avec éclairage : +10° à +50°C

Options et accessoires spécifiques
(voir tableau ci-dessus)

- porte intérieure vitrée, porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- plateaux renforcés : charge max. par plateau 20 kg (30 kg pour modèles 625 litres)
- tiroir en acier inox

Options et accessoires généraux
(voir tableau page 174)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- sécurité de température classe 2.0 ou 3.3
- passages de câble
- alarme d'ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100
- filtre HEPA
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485
- câble USB
- logiciel d'acquisition et de traitement des données
- imprimantes
- cartographies : voir page 187

5

Options et accessoires
pour incubateurs gammes ER - EK - EH

Prises, éclairage interne et raccords

1 prise interne 230 V (température max. dans la chambre limitée à +70°C), pour modèle double cuve : une prise par cuve, protection IP44

2 éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve : prévoir une lumière par cuve

Dispositifs d'installation et serrures

3 serrure de porte avec 2 clés (pas compatible avec porte extérieure en verre ou avec hublot)

Alarmes et sécurités

4 alarme sonore ouverture de porte: l'utilisateur choisit la minuterie au bout de laquelle l'alarme se déclenche (1 à 5 min d'ouverture) avec message à l'écran, pour modèle double cuve : prévoir une alarme par cuve

5 compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours, pour modèle double cuve : prévoir un compteur par cuve

6 sécurité de température 2.0 en cas de surchauffe : extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **manuelle** (à lancer par l'utilisateur)

7 sécurités de température 3.1, 3.2, 3.3 : extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est de nouveau normale ; sécurité 3.1 : sur-chauffe, 3.2 :sous-chauffe, 3.3 : sur-chauffe et sous-chauffe

Capteurs de mesure

8 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran

9 mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher le résultat sur l'écran

Filtres

10 filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation

Interfaces, convertisseurs

11 interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve

12 câbles RS232, RS422, RS485

13 câble USB

14 **logiciel ELT** pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 175)

15 imprimante standard ou thermique, pour modèle double cuve : prévoir une interface par cuve, se connecte à l'étuve directement via un câble RS232

Passages de câble

16 passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec bouchon silicone pour le maintenir fermé. Pour modèle double cuve : prévoir un passage par cuve

	rep.	ERX	EKX	EKY	EHX / EHY	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur							
prise interne 230 V	1	●	●	●	●	ERX1020	49,00 €
éclairage intérieur	2	●	●	●	●	ERX1021	99,00 €
serrure de porte							
serrure de porte	3	●	●	●	●	ERX1030	105,00 €
alarmes de porte							
alarme ouv. porte	4	●	●	●	●	ERX1040	75,00 €
compteur ouv. porte	5	●	●	●	●	ERX1041	105,00 €
sécurité de température							
sécurité temp. 2.0	6	●				ERX1050	265,00 €
sécurité temp. 3.1	7	●	●			ERX1051	275,00 €
sécurité temp. 3.2	7	●	●			ERX1052	298,00 €
sécurité temp. 3.3	7	●	●			ERX1053	298,00 €
canaux de mesure supplémentaires							
canal de température supplémentaire	8		●	●	●	ERX1060	346,00 €
canal de mesure %HR	9		●	●	●	ERX1061	218,00 €
filtre HEPA							
filtre HEPA	10				●	ERX1070	745,00 €
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes							
interface RS422	11	●	●	●	●	ERX1080	175,00 €
interface RS485	11	●	●	●	●	ERX1081	122,00 €
câble RS232	12	●	●	●	●	ERX1082	45,00 €
câble RS422	12	●	●	●	●	ERX1083	45,00 €
câble RS485	12	●	●	●	●	ERX1084	45,00 €
câble USB	13	●	●	●	●	ERX1088	45,00 €
logiciel ELT (acquisition et traitement)	14	●	●	●	●	EBX1000	99,00 €
imprimante standard	15	●	●	●	●	EBX1001	498,00 €
imprimante thermique	15	●	●	●	●	EBX1002	498,00 €
passages de câble							
Ø 9 mm gauche	16		●	●		ERX1090	125,00 €
Ø 10 mm gauche	16	●			●	ERX1091	144,00 €
Ø 18 mm gauche	16		●	●		ERX1092	144,00 €
Ø 20 mm gauche	16	●			●	ERX1093	144,00 €
Ø 37 mm gauche	16		●	●		ERX1094	144,00 €
Ø 40 mm gauche	16	●			●	ERX1095	144,00 €

ELT - logiciel pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité

Le logiciel ELT convient pour tous les modèles suivants

- **EBX/EBY** : étuves bactériologiques, page 144
- **ELX/ELY** : étuves de laboratoire page 152
- **ERX** : incubateurs réfrigérés, page 168
- **EKX/EKY** : incubateurs réfrigérés page 168
- **EHX/EHY** : chambres climatiques à humidité contrôlée, pages 170 à 173

ELT - logiciel d'acquisition et de traitement des données de température et d'humidité

- le logiciel ELT, disponible en option, permet l'acquisition, l'enregistrement et le traitement des données de température et d'humidité d'une étuve
- le logiciel ELT est compatible avec toutes les étuves, incubateurs et chambres climatiques des gammes LMR suivantes :
  EBX/EBY : étuves bactériologiques
  ELX/ELY : étuves de laboratoire
  ERX : incubateurs réfrigérés
  EKX/EKY : incubateurs réfrigérés
  EHX/EHY : chambres climatiques à humidité contrôlée
- le logiciel est installé sur un PC sous Windows®, le PC est connecté à l'étuve à travers l'interface RS232 grâce à un câble RS232
- **le logiciel ELT ne permet pas de prendre le contrôle** de l'appareil, il ne permet donc pas de régler ou de programmer l'étuve, l'incubateur ou la chambre climatique
- seuls les modèles équipés du régulateur-programmateur type TOP peuvent être pilotés et programmés à partir d'un PC via intranet et internet (voir page 176)

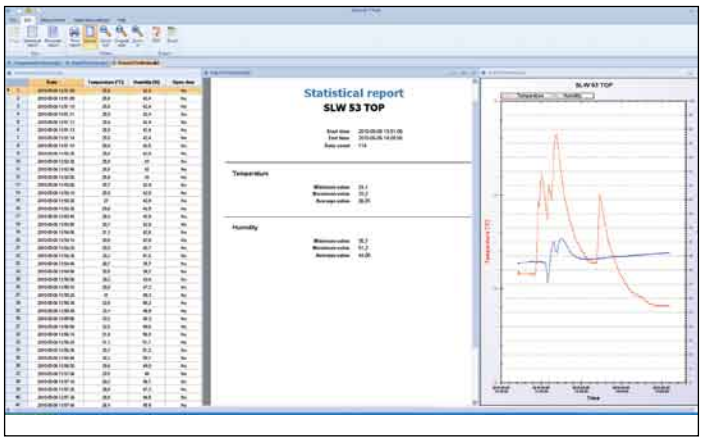
Acquisitions des données

- **acquisition en temps réel** : les données sont transmises au PC et visualisées en temps réel, les données peuvent être enregistrées et sauvegardées dans un fichier
- **acquisition en temps différé** : les données de température, d'humidité et d'horodatage préalablement sauvegardées et enregistrées dans un fichier spécifique sont chargées dans le logiciel
- **acquisition en temps différé par clé USB :** les étuves équipées du régulateur de température type "TOP" sont munies d'une prise USB, une simple clé USB permet de récupérer les données dans un fichier, puis de procéder à l'analyse des données en chargeant le fichier dans le logiciel

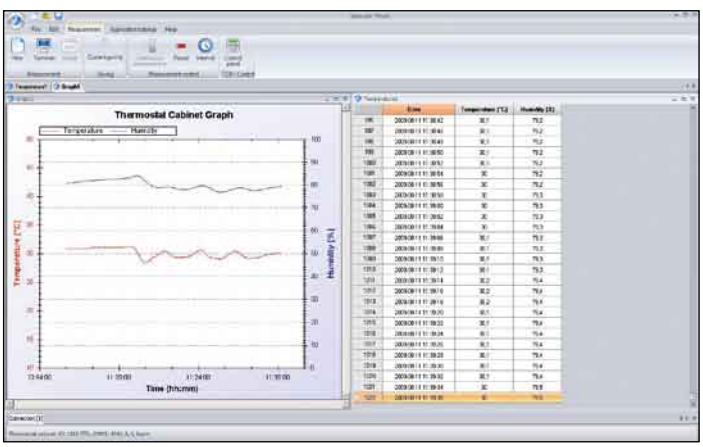
Fonctions

- sélection du canal à mesurer : étuve ou capteur Pt100 supplémentaire
- lecture, sauvegarde et enregistrement des fichiers
- fonction acquisition en continu, paramétrage de l'interface et de la fréquence d'acquisition
- fonction alarmes : 3 canaux (température, humidité, canal température supplémentaire), fonction Min et Max pour chaque canal
- présentation en tableau et/ou graphiques
- fonctions graphiques avancées : copie et enregistrement du graphique (formats jpg, tif, emf, png), mise en page, impression, affichage des valeurs, zoom, paramétrage des axes etc.
- édition sous forme de rapport graphique, statistiques ou des données enregistrées "au fil de l'eau" (T°, humidité, temps, date)
- enregistrement et sauvegarde des données format Excel®, OpenOffice®, ou texte
- gestion de données générées par une sonde de température Pt100 supplémentaire

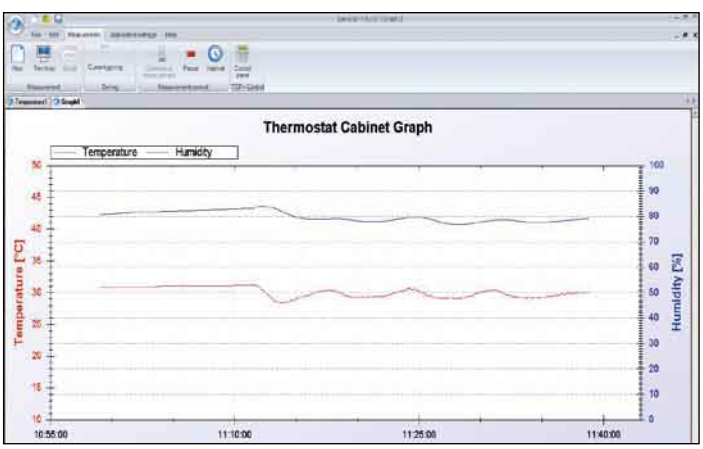
référence	Prix HT
EBX1000 Logiciel ELT	**99,00 €**



rapport avec tableau des valeurs mesurées et graphe



visualisation simultanée du graphe et des valeurs



graphique de mesure de la température et de l'humidité

Régulateur électronique type TOP avec écran tactile couleur

RS232 | USB | éthernet RJ45 | internet

- **écran couleur tactile LCD 5,7"**
- **interface conviviale et intuitive**
- **programmation sur écran tactile ou via PC (intranet et internet)**
- **pas de câblage supplémentaire : utilisez le réseau local standard existant (éthernet - prises RJ45)**
- **gestion des données, fonctions BPL, sauvegardes et archivages**
- **connexion éthernet (RJ45) pour pilotage, contrôle à distance via intranet ou internet (IP)**
- **port USB incorporé sur le panneau de commande frontal**

Le régulateur-programmateur TOP équipe tous les modèles suivants :

- **EBY** : étuves bactériologiques, page 144
- **ELY** : étuves de laboratoire, page 152
- **EKY** : incubateurs réfrigérés page 168
- **EHY** : chambres climatiques à humidité contrôlée, pages 170 et 172

Régulateur-programmateur électronique avec écran tactile LCD couleur

- régulateur-programmateur électronique de température et d'humidité, résolutions 0,1 °C, 1% HR, 1 min
- **écran graphique tactile LCD couleur**
- fonctions d'administrateur pour gérer les comptes et accès utilisateurs, accès contrôlés par login et mot de passe
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **programmateur 5 programmes x 9 segments** (fonctions enchaînement et cycles)
- **pour chaque segment de programme :**
  - programmation des temps de montée et descente en température
  - programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h
  - programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
  - programmation du clapet d'aération motorisé

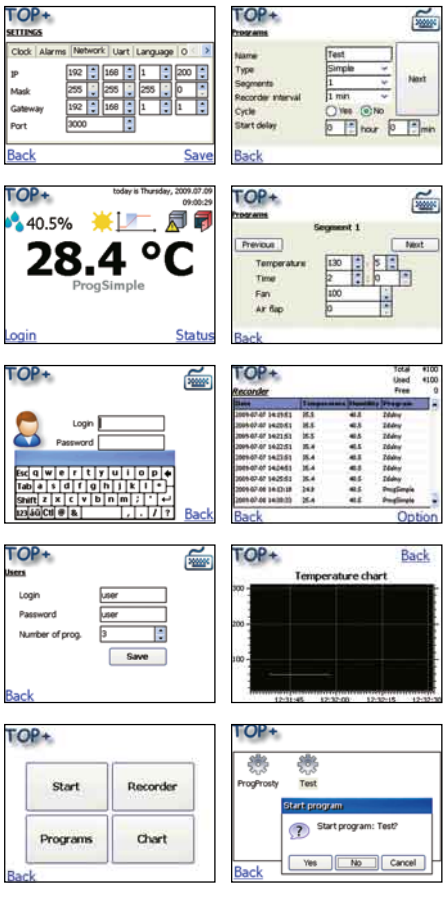
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur, fonction auto-contrôle, mémorisation de 5 programmes utilisateur, mémorisation des mesures avec possibilité d'afficher les valeurs en tableau ou graphes, possibilité de sauvegarder les mesures sur mémoire externe via le port USB
- interface RS232 pour transfert des données sur PC, avec le logiciel ELT (logiciel ELT et câble en option) : voir page 175794
- **interface USB** : placée sur la plaque frontale, connexion support de mémoire externe (clé USB ou disque dur externe), pour mémorisation directe des données enregistrées sous forme d'un fichier pour lecture et interprétation sur le logiciel ELT

Interface éthernet - protocol IP (RJ45)

- **interface éthernet** : les régulateurs type TOP sont équipés d'une interface éthernet pour une connexion directe au réseau local (prise RJ45) permettant le contrôle de l'appareil et la récupération des données par le réseau local ou via Internet (protocole IP - Internet Protocol) avec le logiciel IPELT
- **pilotage par intranet ou internet** : le module régulateur est équipé d'une interface éthernet, d'une carte réseau intégrée et d'un serveur Web embarqué, le module de régulation et de programmation devient ainsi accessible à travers le protocole IP (Internet Protocol) soit en intranet (réseau local - LAN) soit par internet (WAN)

programmation
sur écran tactile couleur

interface USB sur panneau frontal

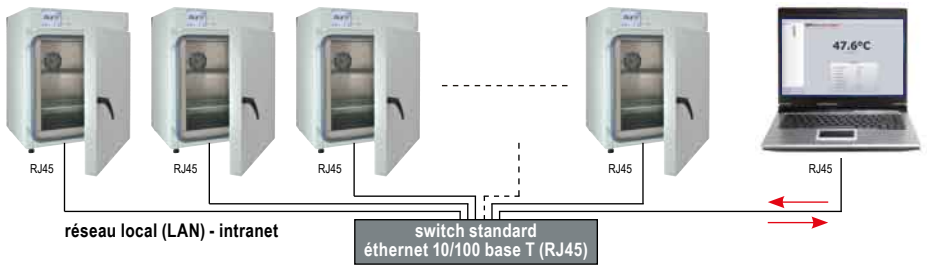


logiciel IPELT : prenez le contrôle intégral d'une ou de plusieurs étuves en intranet (réseau local - LAN) ou à distance via internet (WAN)

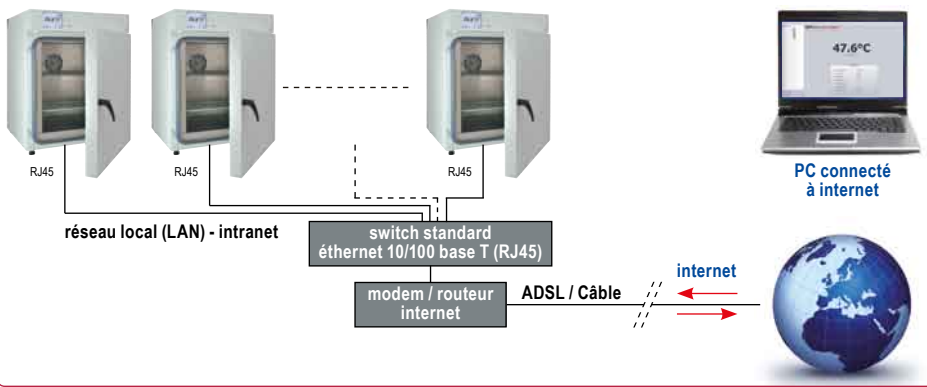
IPELT - logiciel de pilotage, de programmation et de récupération des données

- les étuves et incubateurs équipés du régulateur type "TOP" sont livrés avec le logiciel spécifique IPELT qui permet de régler, programmer l'appareil à distance, et de récupérer les données de température, d'humidité et d'horodatage
- IPELT est un logiciel pour PC sous Windows®
- IPELT permet de prendre le contrôle de l'appareil à distance, toutes les fonctions de réglage et de programmation sont disponibles
- connexion en réseau local LAN
- connexion pour accès à distance à travers Internet (WAN)

connexion en réseau local : LAN



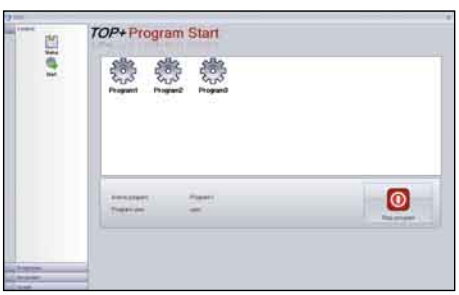
connexion en réseau local et sur internet : LAN et WAN



liste des programmes

programmation

graphique en temps réel



sélection du programme

affichage en temps réel

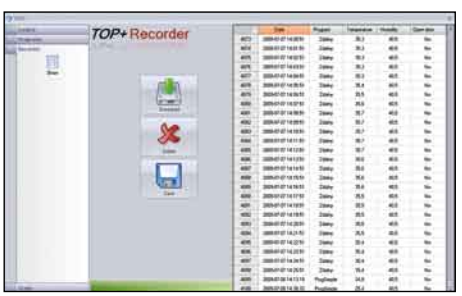


tableau des mesures

Étuves réfrigérées
- 40° à +180°C

- **-40° à +180°C ±0,3°C**
- **montée et descente en température très rapides**
- **programmateur de température incorporé, 25 programmes de 100 segments**
- **interface éthernet**
- **hublot d'observation avec système anti-condensation et éclairage intérieur**

éthernet RJ45

RS422

Étuves basse température

- compresseur grande puissance, grandes performances de l'isolation : temps de descente en température très rapides
- régulateur électronique stabilité ±0,3°C
- programmateur de température à microprocesseur, 25 programmes avec 100 segments chacun
- interface éthernet pour connexion PC et pour l'utilisation du logiciel de communication Apt-Com
- contrôle automatique de la vitesse de ventilation
- compresseur équipé d'un réglage de puissance intelligent piloté par le régulateur, maintien permanent de la puissance optimum de froid quelle que soit la température
- liquide cryogénique R404a sans CFC
- hublot et éclairage intérieur
- système anti-condensation
- logiciel Apt-Com® pour la surveillance et la programmation des étuves : voir page 186

Caractéristiques techniques

- température : -40° à +180°C
- exactitude : ±0,3°C
- homogénéité de température : ±1°C
- convection forcée (ventilateur)
- sécurité de température classe 2 : en cas de dépassement de la température de consigne, l'appareil se met hors-service
- option pour sécurité de température avec limite haute et limite basse
- hublot avec système anti-condensation, dimensions hublot :
  MK53 : 280 x 280 mm
  MK240 : 500 x 360 mm
  MK720 : 370 x 700 mm
- éclairage intérieur
- MK115 - MK240 - MK720 : livrées avec roulettes et frein

	53 litres	115 litres	228 litres	734 litres
température	**-40° à +180°C**	**-40° à +180°C**	**-40° à +180°C**	**-40° à +180°C**
homogénéité à -40 / 0 / 150°C	±0,8 / 0,4 / 2°C	±0,1°C	±0,9 / 0,7 / 1°C	±0,3°C
stabilité	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
dim. internes (lxpxh) mm	402 x p330 x h402	600 x p400 x h480	735 x p443 x h700	1200 x p600 x h1020
nb. clayettes livrées / max	1 / 5 clayettes	1 / 4 clayettes	1 / 6 clayettes	1 / 11 clayettes
charge max. clayette / total	15 kg / 40 kg	30 kg / 60 kg	30 kg / 70 kg	40 kg / 160 kg
interface	RS422	éthernet	éthernet	éthernet
puissance / alimentation	2600 W / 230 V	3000 W / 400 V triph.	3500 W - 400 V triph.	6000 W - 400 V triph.
dim. externes (lxpxh) mm	740 x p797(1) x h1240	1000 x p860(1) x h1725	1135 x p940(1) x h1715	1615 x p1175(1) x h2005
Étuves réfrigérées	**MK53 sur devis**	**MK115 sur devis**	**MK240 sur devis**	**MK720 sur devis**
options et accessoires				
clayette inox supplémentaire	**MK531 sur devis**	**MK1151 sur devis**	**MK2411 sur devis**	**MK7201 sur devis**
plateau inox perforé	**MK532 sur devis**	**MK1152 sur devis**	**MK2412 sur devis**	**MK7202 sur devis**
plateau inox renforcé	-	**MK1154 sur devis**	**MK2414 sur devis**	**MK7204 sur devis**
serrure de porte	**MK533 sur devis**	**MK1153 sur devis**	**MK2403 sur devis**	**MK7203 sur devis**
alarme de température	**MK101 sur devis**	**MK101 sur devis**	**MK101 sur devis**	**MK101 sur devis**
passages de câble				
Ø 50 mm gauche		**inclus**	**inclus**	
Ø 80 mm haut	**inclus**			
Ø 80 mm droite				**inclus**
Ø 80 mm gauche				**inclus**
Ø 30, 50, 80, 100, 125 mm	**sur demande**	**sur demande**	**sur demande**	**sur demande**

(1) ajouter 55 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Étuve à vide 50 litres +35° à +250°C

- capacité : 50 litres
- régulateur de température à microprocesseur type PID
- **température réglable : +35° à +250°C**
- stabilité de température : ±0,5°C
- homogénéité de température : ±2°C
- affichage digital simultané de la température de consigne et de la température effective dans l'étuve
- vide maximum admissible : 10^{-2} mbar
- construction et performances conformes aux normes DIN-50011 et EN-61010
- vacuomètre de contrôle
- chambre intérieure en acier inoxydable, boîtier recouvert époxy
- porte équipée d'une large fenêtre vitrée permettant une surveillance sans ouvrir la porte
- livrée avec 2 plateaux en aluminium perforés
- puissance : 1500 W
- dimensions (lxpxh) :
  internes : 420 x 350 x 345 mm
  externes : 700 x 480 x 530 mm / 60 kg

référence	Prix HT
AR1450 Étuve à vide 50 litres	**4 850,00 €**
options	
AR1452 Minuterie 0-120 min	**135,00 €**
AR1453 Minuterie 0-12 h	**145,00 €**

Étuves de séchage de sécurité pour solvants

- **pour l'utilisation de substances contenant des solvants :** ces étuves permettent d'éviter la formation d'une atmosphère explosive due aux vapeurs émises par les solvants
- l'air frais filtré arrive par le haut de la chambre, il est directement capté par une sorbonne située dans le fond de l'étuve (ventilation d'air frais), l'air est amené dans les compartiments de préchauffage latéraux puis redistribué par les côtés de façon régulière
- **la concentration maximum de solvant dans l'étuve dépend de la température : la courbe est imprimée sur la gauche du panneau de commande**
- en cas de renouvellement insuffisant d'air frais, coupure immédiate du chauffage, alarme sonore et optique afin d'empêcher la formation d'une atmosphère explosive
- sécurité de température classe 2 : en cas de dépassement de la température de sécurité (réglable), mise hors-service du chauffage
- rampe de montée en température réglable
- interface RS422
- renouvellement d'air : 3x / min
- circulation d'air : 40x / min
- débit mini. sortie d'air : 400 litres/min
- vitesse courant d'air : 0,8 à 1,2 m/s
- plateaux : 2 plateaux livrés, 5 maximum, (20 kg par plateau, 50 kg max.)

FDL115 - modèle standard

- programmateur horaire digital multifonctions jusqu'à 99 h 59 min ou 999h59 avec démarrage ou arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température

MDL115 - pour cycles rapides

- montée en température et recouvrement particulièrement rapides
- programmateur de température, et affichage digital (résolution 0,1°C) : 25 programmes de 100 segments chacun

	FDL115		MDL115 pour cycles rapides	
capacité utile	**115 litres**		**115 litres**	
gamme de température	**T°ambiante+5° à +300°C**		**T°ambiante+5° à +350°C**	
dimensions internes (lxpxh)	602 x 435 x h435 mm		602 x 435 x h435 mm	
dimensions externes (lxpxh)	834 x 685(1) x 795 mm / 90 kg		834 x 685(1) x 800 mm / 90 kg	
interface	RS422		RS422	
puissance de chauffe / alimentation	2900 W / 230 V		9000 W / 400 V triph.	
Étuves de séchage de sécurité	**FDL115**	**sur devis**	**MDL115**	**sur devis**
options et accessoires				
clayette chromée supplémentaire	**BW2501**	**sur devis**	**BW2601**	**sur devis**
clayette inox supplémentaire	**BW2502**	**sur devis**	**BW2602**	**sur devis**
plateau inox perforé	**BW2502P**	**sur devis**	**BW2602P**	**sur devis**
serrure de porte	**BW2503**	**sur devis**	**BW2603**	**sur devis**
filtre de remplacement (classe F6)	-		**BW2620**	**sur devis**
porte à battant pour "Coil-Coating"	-		**BW2606**	**sur devis**
passages de câble : sur demande				

(1) ajouter 50 mm pour tenir compte de la poignée

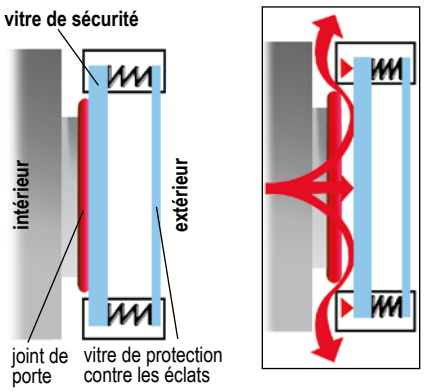
Étuves à vide

- **température : 200°C**
- **vide maximum : 10^{-2} mbar**
- **haute sécurité**

VD23 avec module pompe à vide

Vitre frontale

La conception "élastique" de la vitre frontale montée sur ressorts permet de compenser sans danger d'éventuels explosions ou excès de pression. Une vitre supplémentaire en polycarbonate assure une double protection efficace contre d'éventuels éclats.



Étuves de séchage à vide

Le vide permet d'augmenter la vitesse de séchage, d'éviter les réactions d'oxydation avec l'air ainsi que l'évaporation des liquides à température plus basse et la récupération par condensation des vapeurs de séchage.

Caractéristiques techniques

- excellente homogénéité de température à l'intérieur du caisson : ±0,4°C
- **température : T°ambiante+15 à +200°C**
- régulateur électronique de température PID avec affichage digital
- programmateur digital multifonctions de 0 à 99 h 59 min : démarrage différé, arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%, rampe de montée en température réglable
- réglage précis du système de ventilation (excepté VD23) et du gaz inerte
- raccord gaz inerte avec robinet de dosage, vacuomètre incorporé
- sécurité de température classe 2 avec alarme visuelle
- vitre en verre de sécurité montée sur ressort avec protection contre les éclats (voir schéma ci-contre)
- interface RS422 : permet la connexion d'une imprimante ou d'un PC pour le pilotage et la récupération des données avec logiciel Apt-Com®
- branchement du vide DN16 à l'arrière de l'appareil
- chambre interne lisse entièrement électropolie, tuyaux, chambre intérieure et valves en acier inoxydable
- joint de porte en silicone, en Viton® sur demande
- protection type IP20
- **nombreuses applications :** industrie pharmaceutique, chimique, optique, semi-conducteur, alimentaire, etc.
- **livrée avec 2 clayettes** en aluminium

capacité utile	23 litres		53 litres		115 litres	
gamme de température	T°amb.+15 à +200°C		T°amb.+15 à +200°C		T°amb.+15 à +200°C	
stabilité de température	±0,1°C		±0,1°C		±0,1°C	
homogénéité à 100°C / 200°C	±1,5 / ±3°C		±2,5 / ±4,5°C		±3,5 / ±9°C	
temps de montée à 100 / 200°C	50 min / 100 min		80 min / 130 min		90 min / 190 min	
vide final admissible	$1x10^{-2}$ bar		$1x10^{-2}$ bar		$1x10^{-2}$ bar	
dimensions internes (lxpxh)	285x285x285 mm		400x330x400 mm		506x450x506 mm	
clayettes livrées / max.	2 / 4		2 / 5		2 / 6	
charge max. par clayette / totale	20 / 35 kg		20 / 45 kg		20 / 65 kg	
puissance / alimentation / poids	800 W / 230 V / 63 kg		1200 W / 230 V / 95 kg		1900 W / 230 V / 153 kg	
dimensions externes (lxpxh)	515x500(1)x655 mm		634x550(1)x775 mm		740x670(1)x894 mm	
Étuves à vide	VD23	5 490,00 €	VD53	sur devis	VD115	sur devis
options et accessoires						
clayette aluminium suppl.	VD23PA	205,00 €	VD53PA	sur devis	VD115PA	sur devis
clayette inox suppl.	VD23PL	236,00 €	VD53PL	sur devis	VD115PL	sur devis
affichage digital de la pression(2)	VD23D	1 495,00 €	VD53D	sur devis	VD115D	sur devis
cartographies	voir page 187					
logiciel de surveillance de T°	voir page 186					
pompes à vide	nous consulter					

(1) ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée (2) gamme de 1 mbar jusqu'à pression atmosphérique - résolution : 1 mbar

Étuves à vide ATEX pour solvants inflammables

conception intérieure conforme aux directives ATEX-Zone 2, à utiliser en zone neutre

Étuves de séchage à vide de sécurité

Le vide permet d'augmenter la vitesse de séchage, d'éviter les réactions d'oxydation avec l'air ainsi que l'évaporation des liquides à température plus basse et la récupération par condensation des vapeurs de séchage.

- **gamme VDL** : la conception intérieure de la chambre est en accord avec les directives ATEX-Zone 2 à utiliser en zone neutre

Dispositifs de sécurité

- blindage de surpression, raccord d'air comprimé, contrôle de la pression, joint anti-étincelles, étagères extensibles brevetées, valve de sécurité
- protection IP54

Caractéristiques techniques

- **température : T°ambiante+15°C à +200°C**
- régulateur électronique de température PID avec affichage digital
- programmateur digital de 0 à 99h59 min : démarrage différé, arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%, rampe de montée en température réglable
- réglage précis du système de ventilation et du gaz inerte
- raccord gaz inerte avec robinet de dosage, vacuomètre incorporé
- sécurité de température classe 2
- vitre en verre de sécurité montée sur ressort avec protection contre les éclats (voir schéma page précédente)
- interface RS422 : permet l'impression de la température "au fil de l'eau" sur une imprimante, intervalles d'impression réglable
- branchement du vide DN16 à l'arrière de l'appareil
- chambre interne lisse électropolie, tuyaux, chambre intérieure et valves en acier inoxydable
- joint de porte en silicone
- **nombreuses applications :** industrie pharmaceutique, chimique, semi-conducteur, etc.
- **livrée avec 2 clayettes** en aluminium

ATEX zone 2 RS422

capacité utile	23 litres	53 litres	115 litres
gamme de température	T°amb.+15 à 200°C	T°amb.+15 à 200°C	T°amb.+15 à 200°C
stabilité de température	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
homogénéité à 100 / 200°C	±1,5 / ±3°C	±2,5 / ±4,5°C	±3,5 / ±9°C
montée en température à 100/200°C	50 min / 100 min	80 min / 130 min	155 min / 200 min
dimensions internes (lxpxh)	285 x p285 x h285 mm	400 x p330 x h400 mm	506 x p450 x h506 mm
nb. de clayettes livrées / max.	2 / 4 clayettes	2 / 5 clayettes	2 / 6 clayettes
charge max. par clayette / totale	20 / 35 kg	20 / 45 kg	20 / 65 kg
vide final admissible	1x10^{-2} mbar	1x10^{-2} mbar	1x10^{-2} mbar
puissance / alimentation / poids	800 W / 230 V / 63 kg	1200 W / 230 V /80 kg	1900 W / 230 V / 153 kg
dimensions externes (lxpxh)	515x500(2)x624 mm	634x550(2)x775 mm	740x670(2)x900 mm
Étuves à vide ATEX	VDL23 9 760,00 €	VDL53 sur devis	VDL115 sur devis
options et accessoires			
clayette aluminium suppl.	VDL23PA 205,00 €	VDL53PA sur devis	VDL115PA sur devis
clayette inox suppl.	VDL23PL 231,00 €	VDL53PL sur devis	VDL115PL sur devis
affichage digital de pression(1)	VDL23DA sur devis	VDL53DA sur devis	VDL115DA sur devis
cartographies	voir page 187		
logiciel de surveillance de T°	voir page 186		
pompes à vide	nous consulter		

(1) mesure de 1 mbar jusqu'à la pression atmosphérique - résolution et exactitude : 1 mbar - sortie analogique 4 à 20 mA
(2) ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée

Incubateurs à CO_2 avec stérilisation à 180°C

- **conformes aux normes de la Pharmacopée Européenne**
- **parois parfaitement sèches même à 95 % HR**
- **auto-stérilisation à air chaud, à +180 °C**
- **régulateur CO_2 à capteur infrarouge**

- excellente homogénéité de température à l'intérieur du caisson, le chauffage de l'air froid se fait dans la chambre de préchauffage et est homogénéisé grâce à une chicane précisément dimensionnée qui évite ainsi une hétérogénéité de températures souvent rencontrée dans les étuves classiques
- tête de mélange des gaz brevetée garantissant une excellente homogénéité du mélange CO_2 / air sans ventilateur : pas de risque de dispersion des germes par une turbulence
- capteur infrarouge pour la concentration en CO_2 : mesure sélective indépendante des autres paramètres (°C - %HR)
- pas d'étalonnage, mise en service instantanée
- humidité maximum sans condensation jusqu'à 95% HR
- protection contre la contamination des cultures : nettoyage et désinfection facile, chambre intérieure emboutie d'une pièce, entièrement lisse, électrolytiquement polie, en acier inox 1.4301, coins arrondis avec supports de plateaux intégrés
- parfaite étanchéité de la chambre pendant la stérilisation à l'air chaud
- régulateur électronique de température, affichage digital des valeurs effectives et de consigne
- régulateur électronique de CO_2 à capteur infrarouge, affichage digital permanent des valeurs effectives et de consigne
- alarme sonore et visuelle en cas de dysfonctionnement
- sécurité de température classe 3.1 : en cas de dépassement de la température, un circuit de sécurité prend en charge la régulation sans coupure
- porte à ouverture à droite ou à gauche (montage usine)
- superposition de deux incubateurs grâce à un adaptateur en option
- livré avec 3 plateaux perforés (6 max.) :491 x 500 mm
- protection IP20
- installation : distance à prévoir par rapport au mur, 100 mm à l'arrière, 50 mm sur les côtés latéraux

Technologie "anti-plenum"

- minimise les surfaces potentielles de contamination
- réduit la taille et le nombre des éléments à nettoyer
- entièrement démontable en moins de 35 secondes, réduit le temps de nettoyage manuel d'une semaine par an
- stérilisation complète de l'intérieur, y compris le capteur IR, à l'air chaud à 180°C
- réduit les coûts de maintenance : plus besoin de filtres HEPA, solutions H2O2 ou de lampes UV

capacité utile	150 litres	
gamme de température	T°ambiante+7 à +50°C	
système de stérilisation en standard	stérilisation 180°C	
chauffage	jaquette d'air / APT.Line	
affichage digital	température - CO_2	
dimensions internes (lxpxh)	500 x p500 x h600 mm	
stabilité °C	±0,1°C	
homogénéité à 37°C	±0,4°C	
gamme CO_2	0 à 20% CO_2	
capteur CO_2	InfraRouge	
résolution CO_2	0,1% CO_2	
temps de recouvrement à 37°C(1)	5 min	
temps de recouvrement à 5% CO_2(1)	7 min	
humidité en moyenne	95% HR (±0,2% HR)	
plateaux inox (livrés / max.)	3 / 6 plateaux	
puissance / alimentation	1400 W / 230 V	
dimensions externes (lxpxh) / poids	680 x p815(2) x h819 mm / 95 kg	
incubateur CO_2 porte ouv. à droite	C150D	5 730,00 €
incubateur CO_2 porte ouv. à gauche	C150G	5 730,00 €
options et accessoires		
plateau inox perforé supplémentaire	CB3705	198,00 €
plateau pour boîtes de Pétri	sur demande	
kit de raccordement pour bouteilles CO_2	CB36180	255,00 €
cales pour superposer 2 incubateurs	C151	365,00 €
roulettes	CB3702	365,00 €
autres supports à roulettes	voir page 188	
certificats d'étalonnage : voir page 187		

(1) après ouverture de la porte pendant 30 secondes
(2) ajouter 114 mm pour la poignée et les connexions

Incubateurs à CO_2 avec stérilisation à 180°C

- **conformes aux normes de la Pharmacopée Européenne**
- **spécialement recommandés pour FIV**
- **parois parfaitement sèches même à 98 % HR**
- **auto-stérilisation à air chaud, à +180°C**
- **régulateur CO_2 à capteur infrarouge**

- tête de mélange des gaz brevetée garantissant une excellente homogénéité du mélange CO_2 / air sans ventilateur : pas de risque de dispersion des germes par les turbulences
- distribution et mélange du CO_2 avec l'air absolument homogènes grâce au système de tête mélangeuse
- capteur infrarouge pour la concentration en CO_2 : mesure sélective indépendante des autres paramètres (contrairement au capteur de conductivité thermique), il évite tout étalonnage, la mise en service est instantanée
- interface RS422
- **humidité maximum sans condensation :** taux d'humidité maximum 98% HR
- les parois de l'incubateur restent sèches, l'humidité de l'air est optimale : bac extérieur grande surface chauffé (conserve l'humidité de l'air, même après ouverture de la porte), bac intérieur refroidi, zone de condensation de l'étuve (porte vitrée équipée d'un système anti-buée)
- **protection contre la contamination des cultures** : nettoyage et désinfection facile, chambre intérieure emboutie d'une pièce, entièrement lisse, en acier inox 1.4301 poli ou en cuivre, coins arrondis, aucun élément fixé sur la chambre intérieure, support de plateau moulé dans la chambre
- parfaite étanchéité de la chambre pendant la stérilisation à l'air chaud
- **température** : T°ambiante+7 à +60°C (CB53: amb.+5° à 60°C), régulateur électronique, affichage digital des valeurs effectives et de consigne, résolution 0,1°C
- homogénéité à 37°C : ±0,3°C (CB210: ±0,4°C)
- stabilité de température : ±0,1°C
- temps de recouvrement[1] à 37°C : 3 min
- **CO_2 :** gamme 0 à 20%, régulateur électronique à capteur infrarouge, affichage digital permanent des valeurs effectives et de consigne, résolution 0,1%
- **O_2** (modèles avec contrôle O_2) : 0,2 à 95 %, régulateur électronique, affichage digital de la valeur effective et de la valeur de consigne, résolution 0,1% O_2
- temps de recouvrement après ouverture porte pendant 30 s à 5% de CO_2 : 6 min
- **humidité** : jusqu'à 95 % HR
- temps de recouvrement après ouverture porte pendant 30 s à 95% HR : 24 min
- alarme sonore et visuelle
- sécurité de T°C classe 3.1 : en cas de dépassement de la température, un circuit de sécurité prend en charge la régulation sans coupure
- double sortie enregistreur 4-20 mA pour température et %CO_2 avec alarme
- porte interne vitrée

Technologie "anti-plenum"

- minimise les surfaces potentielles de contamination
- réduit la taille et le nombre des éléments à nettoyer
- entièrement démontable en moins de 35 secondes, réduit le temps de nettoyage manuel d'une semaine par an
- stérilisation complète de l'intérieur, y compris le capteur IR, à l'air chaud à 180°C
- réduit les coûts de maintenance : plus besoin de filtres HEPA, solutions H2O2 ou de lampes UV

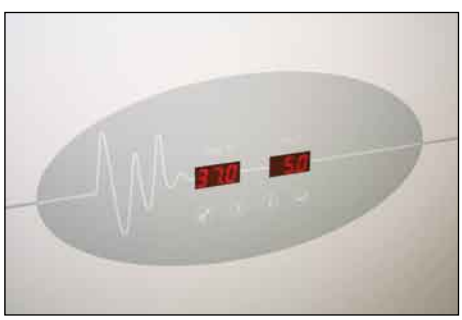
capacité utile	53 litres		150 litres		210 litres	
dim. internes (lxpxh)	400 x p332 x h400 mm		500 x p500 x h600 mm		560 x p500 x h750 mm	
plateaux (livrés / max)	2 / 3 plateaux		2 / 6 plateaux		3 / 8 plateaux	
nb. de compartiments (modèles à compartiments)	2 compartiments		4 compartiments		6 compartiments	
dim. externes (lxpxh)	580 x p546[1] x h720 mm		680 x p715[1] x h919 mm		740 x p715[1] x h1069 mm	
poids	60 kg		118 kg		128 kg	
Incubateur CO_2 standard	CB531	5 650,00 €	CB1501	sur devis	CB2101	sur devis
Incubateur CO_2 avec compartiments	CB532	5 980,00 €	CB1502	sur devis	CB2102	sur devis
Incubateur CO_2 avec contrôle O_2	CB533	7 790,00 €	CB1504	sur devis	CB2104	sur devis
Incubateur CO_2 avec contrôle O_2 et compartiments	CB534	8 170,00 €	CB1505	sur devis	CB2105	sur devis
options et accessoires						
plateau standard perforé inox	CB361750	112,00 €	CB361751	sur devis	CB361752	sur devis
passage de câble Ø30 mm droit	-		CB30D	sur devis	CB30D	sur devis
passage de câble Ø30 mm gauche	-		CB30G	sur devis	CB30G	sur devis
passage de câble Ø30 mm arrière	CB30A	365,00 €	CB30A	365,00 €	CB30A	365,00 €
blocage de clavier de contrôle	CB36193	345,00 €	CB36193	345,00 €	CB36193	345,00 €
système rouleur de flacons	-		CB36190	sur devis	CB36191	sur devis
prise interne étanche 230 V / 500 W	CB36192	735,00 €	CB36192	735,00 €	CB36192	735,00 €
sortie analogique 4 à 20 mA	CB36205	735,00 €	CB36205	735,00 €	CB36205	735,00 €
interface éthernet	CB3706	715,00 €	CB3706	715,00 €	CB3706	715,00 €
kits de raccordement et de commutation de bouteilles de gaz						
kit de raccords pour bouteilles O_2	CB36203	255,00 €	CB36203	255,00 €	CB36203	255,00 €
kit de raccords pour bouteilles CO_2	CB36180	255,00 €	CB36180	255,00 €	CB36180	255,00 €
kit de raccordement pour bouteilles N_2	CB36204	255,00 €	CB36204	255,00 €	CB36204	255,00 €
kit commutation auto. CO_2 avec alarme	-		CB36173	sur devis	CB36173	sur devis
kit commutation rapide auto. CO_2	-		CB36174	sur devis	CB36174	sur devis
kit commutation auto. O_2 / N_2 + alarme	-		CB36202	sur devis	CB36202	sur devis
dispositifs d'installation						
support anti-vibration pour 2 étuves	-		CB361783	sur devis	CB361784	sur devis
jeu de cales pour superposer 2 étuves	CB361779	318,00 €	CB361785	sur devis	CB361786	sur devis
roulettes	CB361780	318,00 €	CB36206	sur devis	CB36207	sur devis
autres supports à roulettes	voir page 188					
certificats d'étalonnage: voir page 187						

(1) ajouter 55 mm pour tenir compte de la poignée

Incubateurs à CO_2

- **spécialement recommandés pour FIV**
- **modèle avec auto-stérilisation à air chaud, à +160 °C**
- **régulateur CO_2 à capteur infrarouge**

- capteur infrarouge pour la concentration en CO_2 : mesure sélective indépendante des autres gaz
- régulateur électronique de CO_2 à capteur infrarouge, affichage digital taux réel et de consigne
- régulateur électronique de température, affichage digital température réelle et de consigne
- pas d'étalonnage, mise en service instantanée
- humidité maximum sans condensation jusqu'à 95% HR
- système sans ventilateur : aucun risque de contamination
- protection contre la contamination des cultures : toutes les pièces du caisson peuvent être nettoyées et désinfectées très facilement, chambre intérieure emboutie d'une pièce, entièrement lisse, en acier inox 304, coins arrondis avec supports de plateaux amovibles
- modèle avec stérilisation à l'air chaud : **décontamination parfaite:** dispositif spécial permettant la stérilisation de tous les composants à +160°C
- fermeture magnétique de la porte extérieure
- alarme acoustique et visuelle en cas de dysfonctionnement
- livré avec plateaux perforés
- passage de câble Ø24 mm en standard, au milieu du panneau arrière de l'appareil
- support à roulettes en option : 4 roulettes Ø80 mm, dont 2 avec freins



capacité utile	50 litres		190 litres	
gamme de température	T°ambiante+5 à +60,0°C		T°ambiante+5 à +60,0°C	
type chauffage	chauffage direct		chauffage direct	
affichage digital	température - CO_2		température - CO_2	
dimensions internes (lxpxh)	400 x p305 x h400 mm		632 x p440 x h686 mm	
stabilité °C à 37°C	±0,1°C		±0,1°C	
homogénéité à 37°C	±0,25°C		±0,25°C	
gamme CO_2	0 à 20% CO_2		0 à 20% CO_2	
capteur CO_2	InfraRouge		InfraRouge	
résolution CO_2	0,1% CO_2		0,1% CO_2	
stabilité CO_2	±0,2%		±0,2%	
homogénéité CO_2	±0,2%		±0,2%	
humidité en moyenne à +37°C	90% HR (±5% HR)		90% HR (±5% HR)	
plateaux inox (livrés / max.)	3 / 3 plateaux		4 / 8 plateaux	
puissance / alimentation	- / 230 V		380 W / 230 V	
dimensions externes (lxpxh)	535 x 430 x h705 mm		765 x 734 x h862 mm	
incubateur CO_2 standard	P050	4 885,00 €	P190	4 990,00 €
incubateur CO_2 - stérilisation à +160°C	-		P190S	5 485,00 €
options et accessoires				
plateau supplémentaire	-		TP100	123,00 €
séparation de la cuve en 3 compartiments	-		TP103	633,00 €
séparation de la cuve en 6 compartiments	-		TP104	1 110,00 €
séparation de la cuve en 8 compartiments	-		TP105	1 485,00 €
kit commutation auto. CO_2 ou N_2	TP106	1 155,00 €	TP106	1 155,00 €
kit de raccordement pour 1 bouteille CO_2	TP107	199,00 €	TP107	199,00 €
kit de raccordement pour 2 bouteilles CO_2	TP108	293,00 €	TP108	293,00 €
kit de raccordement pour 1 bouteille N_2	TP109	199,00 €	TP109	199,00 €
kit superposition 2 incubateurs standard	-		TP110	449,00 €
kit superposition 2 incubateurs - +160°C	-		TP111	481,00 €
supports à roulettes	-		TP112	459,00 €

certificats d'étalonnage : voir page 187

Incubateurs à CO_2 à écran tactile

- **spécialement recommandés pour FIV**
- **modèle avec auto-stérilisation à air chaud, à +200 °C**
- **régulateur CO_2 à capteur infrarouge**

- affichage tactile digital (texte et graphique) avec contrôleur PID, mémorisation des données de °C, %CO_2, %O_2 et alarmes pendant 72 heures de fonctionnement sur carte SD sous format Excel®, exportation sur PC via interface éthernet
- capteur infrarouge pour la concentration en CO_2 : mesure sélective indépendante des autres gaz
- pas d'étalonnage, mise en service instantanée
- humidité maximum sans condensation jusqu'à 95% HR
- système sans ventilateur : aucun risque de contamination
- protection contre la contamination des cultures : toutes les pièces du caisson peuvent être nettoyées et désinfectées très facilement, chambre intérieure emboutie d'une pièce, entièrement lisse, en acier inox 316, coins arrondis avec supports de plateaux amovibles
- modèle avec stérilisation à l'air chaud : **décontamination parfaite**, dispositif spécial permettant la stérilisation de tous les composants à +200°C
- fermeture magnétique de la porte extérieure
- alarme acoustique et visuelle en cas de dysfonctionnement
- livré avec plateaux perforés
- passage de câble Ø20 mm en standard
- support à roulettes en option : 4 roulettes Ø80 mm, dont 2 avec freins

capacité utile	50 litres		190 litres	
gamme de température	T°ambiante+5 à +60,0°C		T°ambiante+5 à +60,0°C	
type chauffage	chauffage direct		chauffage direct	
affichage digital	température - CO_2		température - CO_2	
dimensions internes (lxpxh)	400 x p305 x h400 mm		632 x p440 x h686 mm	
stabilité °C à 37°C	±0,1°C		±0,1°C	
homogénéité à 37°C	±0,25°C		±0,25°C	
gamme CO_2	0 à 20% CO_2		0 à 20% CO_2	
capteur CO_2	InfraRouge		InfraRouge	
résolution CO_2	0,1% CO_2		0,1% CO_2	
stabilité CO_2	±0,2%		±0,2%	
homogénéité CO_2	±0,2%		±0,2%	
humidité en moyenne à +37°C	90% HR (±5% HR)		90% HR (±5% HR)	
plateaux inox (livrés / max.)	3 / 3 plateaux		4 / 8 plateaux	
puissance / alimentation	- / 230 V		380 W / 230 V	
dimensions externes (lxpxh)	535 x 430 x h705 mm		765 x 734 x h862 mm	
incubateur CO_2 standard	-		T190	6 730,00 €
incubateur CO_2 - stérilisation à +200°C	T50S	5 840,00 €	T190S	7 530,00 €
options et accessoires				
plateau supplémentaire	-		TP100	123,00 €
contrôleur du taux d'oxygène 1 à 19 %*	TP101	1 775,00 €	TP101	1 775,00 €
affichage du taux d'humidité	TP102	1 285,00 €	TP102	1 285,00 €
séparation de la cuve en 3 compartiments	-		TP103	633,00 €
séparation de la cuve en 6 compartiments	-		TP104	1 110,00 €
séparation de la cuve en 8 compartiments	-		TP105	1 485,00 €
kit commutation auto. CO_2 ou N_2	TP106	1 155,00 €	TP106	1 155,00 €
kit de raccordement pour 1 bouteille CO_2	TP107	199,00 €	TP107	199,00 €
kit de raccordement pour 2 bouteilles CO_2	TP108	293,00 €	TP108	293,00 €
kit de raccordement pour 1 bouteille N_2	TP109	199,00 €	TP109	199,00 €
kit superposition 2 incubateurs standard	-		TP110	449,00 €
kit superposition 2 incubateurs - +160°C	-		TP111	481,00 €
supports à 4 roulettes dont 2 avec freins	-		TP112	459,00 €

certificats d'étalonnage : voir page 187

* non compatible avec le modèle T190

Logiciel pour étuves Binder®

- ces logiciels permettent la programmation et la surveillance de température pour les étuves Binder® équipées d'une interface RS422 ou éthernet (RJ45)
- permet de contrôler simultanément jusqu'à 30 étuves à partir d'un PC
- simplicité d'utilisation, contrôle en continu et individuel de chaque étuve à partir du PC

BR2000 - version Basic

- pour le contrôle **d'une seule étuve**
- programmation de la température de consigne
- **enregistrement et traitement numérique ou graphique** des données recueillies

BR2005 - version Standard

- pour le contrôle et la programmation individualisés **de 1 à 30 étuves**
- **programmation graphique** permettant d'élaborer des programmes complexes
- **enregistrement et traitement numérique ou graphique** des données pour chaque étuve
- **nombreuses données programmables :** température, humidité, pression, O_2 et CO_2

BR2010 - version BPL

- caractéristiques identiques à la version standard avec documentation et archivage détaillés des paramètres et des mesures de température présentés conformément aux BPL
- alarme pour surveillance à distance par email ou SMS
- alarme téléphonique en option

Connexion des étuves avec interface RS422

- connexion d'une seule étuve RS422 : convertisseur RS422 / RS232 ou convertisseur RS422 / éthernet RJ45
- connexion de 2 à 30 étuves RS422 : module de distribution RS422 / RS422 modèle capacité 10 ports ou modèle capacité 30 ports
  convertisseur RS422 / RS232 ou convertisseur RS422 / éthernet RJ45

Connexion des étuves avec interface éthernet RJ45

- connexion directe par câble réseau standard RJ45 / RJ45

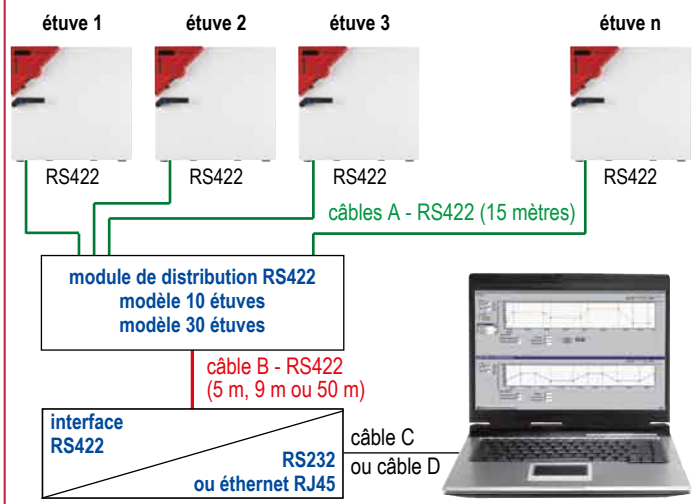
désignation	référence	Prix HT
logiciels		
Logiciel version Basic pour 1 étuve	**BR2000**	**155,00 €**
Logiciel version Standard pour 1 à 30 étuves	**BR2005**	**sur devis**
Logiciel version BPL pour 1 à 30 étuves	**BR2010**	**sur devis**
kits de connexion vers PC sur port RS232		
Kit 1 port pour 1 étuve (convert. RS422/RS232, câble 5 m)	**BR4200**	**sur devis**
Kit 10 ports (module 10 ports, convert. RS422/RS232, câble 5 m)	**BR4210**	**sur devis**
Kit 30 ports (module 30 ports, convert. RS422/RS232, câble 5 m)	**BR4230**	**sur devis**
kits de connexion vers PC sur port éthernet RJ45		
Kit 1 port pour 1 étuve (convert. RS422/éthernet, câble 9 m)	**BR4300**	**sur devis**
Kit 10 ports (module 10 ports, convert. RS422/éthernet, câble 5 m)	**BR4310**	**sur devis**
Kit 30 ports (module 30 ports, convert. RS422/éthernet, câble 5 m)	**BR4330**	**sur devis**
câbles RS422 : autres longueurs		
Câble RS422 long. 15 m étuve / module de distribution	**BR4215**	**sur devis**
Câble RS422 long. 50 m module de distribution / convertisseur	**BR4250**	**sur devis**

connexion d'une étuve avec interface RS422

câble A : RS422 / RS422, longueur 15 mètres
câble B : RS422 / RS232, long. standard 5 m (9 m ou 50 m en option)
câble C : RS422 / RJ45

connexion d'une étuve avec interface éthernet RJ45

connexions pour 1 à 30 étuves avec interface RS422

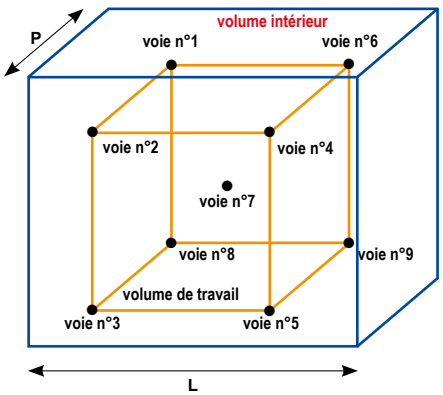


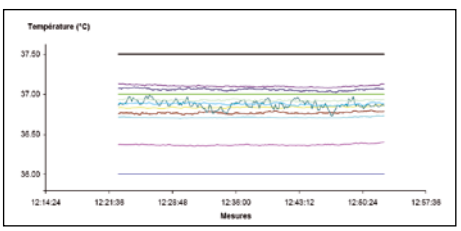
câbles A : RS422 / RS422, longueur 15 mètres
câble B : RS422 / RS422, long. standard 5 m (9 m ou 50 m en option)
câble C : RS232 / RS232 (convertisseur vers PC sur RS232)
câble D : RS232 / éthernet RJ45 (convertisseur vers PC sur RJ45)

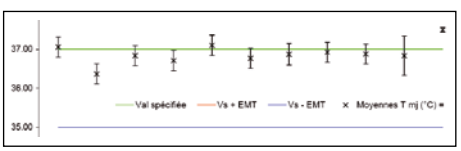
Caractérisations sur site selon NFX 15-140 pour étuves, enceintes thermostatiques, climatiques et congélateurs

Nous réalisons des cartographies sur site pour toute étuve ou chambre climatique de toute marque et de tout modèle.

Les cartographies sont réalisées conformément à la norme NFX 15-140 COFRAC ou rattachées COFRAC (tous les appareils de mesure utilisés sont étalonnés COFRAC ou équivalent)







- cartographie réalisable sur tout appareil tel que : étuve, incubateur, four, réfrigérateur, congélateur, bain thermostaté
- **tarifs y compris frais de déplacement** : les cartographies sont réalisées **sur site, les tarifs indiqués incluent les frais de déplacement pour les "grandes villes" listées (zone A, B et C) et dans un rayon de 25 km autour de ces "grandes villes"** (voir tableau)
- dans les cas où la cartographie est à réaliser sur un site au-delà de 50 km des villes listées (zones A, B ou C), il convient d'ajouter des frais de déplacement au tarif de la prestation
- **options** :
  - point de T° de consigne supplémentaire
  - humidité de 5 à 95 % HR (10 à 80 °C)
  - CO_2
- **cartographie 9 capteurs** : 9 positions de mesure, 1 température de consigne, 1 à 4 heures de stabilisation, 60 minutes d'enregistrements (ou 3 oscillations pour une cartographie COFRAC), 2 enregistrements par minute
- **nous consulter pour cartographie :**
  - bain-marie
  - selon NF L06-450 ou AMS 2750
  - enceinte de volume supérieure à 2000 litres
  - température < -80°C
  - température > +200°C
  - enceinte à vide
  - plusieurs appareils sur un même site

Zones géographiques

Les tarifs des prestations de cartographies s'entendent sur site. Les tarifs sont valables pour la France métropolitaine hors Corse pour les zones A, B ou C (zones "grandes villes") et dans un rayon de 25 km autour de ces villes.

Au-delà d'une distance de 25 km autour des villes des zones A, B ou C, il convient d'ajouter un supplément en fonction de la distance depuis le centre de la ville :
- zone 1 : 26 à 70 km
- zone 2 : 71 à 150 km
- zone 3 : 151 à 200 km
- au-delà : nous consulter

- **Zone A** - grandes villes groupe A et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes **:**
  Caen,
  Lille,
  Lyon,
  Marseille,
  Paris,
  Strasbourg,
  Toulouse

- **Zone B** - grandes villes groupe B et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes **:**
  Chambéry
  Montpellier
  Aix en Provence

- **Zone C** - grandes villes groupe C et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes **:**
  Bordeaux,
  Rennes

* suivant calcul de l'itinéraire routier

caractérisation d'une enceinte sur site par cartographie selon NFX 15-140

	caractérisation rattachée COFRAC (gamme de T° à définir)						caractérisation COFRAC (-80 à +200°C)					
	zone A		zone B		zone C		zone A		zone B		zone C	
cartographie 9 capteurs 1 point de T°	ET31101	395,00 €	ET31111	645,00 €	ET31121	1 140,00 €	ET32101	550,00 €	ET32111	945,00 €	ET32121	1 490,00 €
cartographie 9 capteurs 1 point de T° suppl.	ET31103	190,00 €	ET31113	190,00 €	ET31123	190,00 €	ET32103	248,00 €	ET32113	190,00 €	ET32123	190,00 €
options (en complément d'une cartographie de température)												
humidité 1 capteur 1 point HR 5 à 95%HR(1)	ET31105	175,00 €	ET31115	175,00 €	ET31125	175,00 €	les caractérisations "humidité" et "CO_2" n'étant pas réalisées sous accréditation COFRAC : sélectionner les prestations rattachées COFRAC					
CO_2 1 capteur 1 point %CO_2	ET31106	175,00 €	ET31116	175,00 €	ET31126	175,00 €						
frais de déplacement supplémentaires au-delà des zones A, B ou C												
zone 1 - 26 à 70 km	ET31107	95,00 €	ET31117	95,00 €	ET31127	95,00 €	ET32107	95,00 €	ET32117	95,00 €	ET32127	95,00 €
zone 2 - 71 à 150 km	ET31108	315,00 €	ET31118	260,00 €	ET31128	260,00 €	ET32108	315,00 €	ET32118	260,00 €	ET32128	260,00 €
zone 3 - 150 à 200 km	ET31109	755,00 €	ET31119	385,00 €	ET31129	385,00 €	ET32109	755,00 €	ET32119	385,00 €	ET32129	385,00 €

(1) de +10 à +80°C

Supports pour étuves et incubateurs

idéal pour l'installation et le déplacement des étuves et des incubateurs

Supports tout inox pour étuves et incubateurs

- supports à roulettes pour étuves et incubateurs
- facilitent le déplacement et la manipulation des étuves et incubateurs
- support en acier inoxydable avec dispositif de blocage des roulettes
- autres dimensions sur demande

dim. (lxpxh)	référence	Prix HT
700 x p640 x h250 mm	**BR9051**	**595,00 €**
900 x p710 x h250 mm	**BR9052**	**790,00 €**
1100 x p810 x h250 mm	**BR9053**	**990,00 €**
1300 x p930 x h250 mm	**BR9054**	**1 230,00 €**

Tables en acier peint

- tables en acier recouvert de peinture époxy (livrées démontées)
- pour étuves de 52 à 120 litres (selon modèle)

dim. (lxpxh)	pour étuve	référence	Prix HT
800 x p650 x h850 mm	52 à 80 l	**ECPT01**	**678,00 €**
900 x p750 x h800 mm	80 à 120 l	**ECPT02**	**780,00 €**

Tables en tubes d'aluminium anodisé

- tables en tubes d'aluminium anodisé (livrées démontées)
- pour étuves de 52 à 120 litres (selon modèle)

dim. (lxpxh)	pour étuve	référence	Prix HT
800 x p650 x h850 mm	52 à 80 l	**ECPT03**	**1 220,00 €**
900 x p750 x h800 mm	80 à 120 l	**ECPT04**	**1 320,00 €**

Tables roulantes en acier peint

- table roulante en acier recouvert de peinture époxy
- roulettes Ø 150 mm
- pour étuves de 240 à 400 litres

dim. (lxpxh)	référence	Prix HT
1100 x p800 x h500 mm	**ECPT05**	**775,00 €**

Évaporateurs rotatifs

IKA®

- **compacts et ergonomiques**
- **élévateur motorisé**
- **nombreux dispositifs de sécurité**

- **élévateur motorisé** (course 140 mm) avec fonction "safety stop" : en cas de panne de courant (secteur 230 V), le ballon d'évaporation est levé automatiquement hors du bain chauffant
- **détecteur de position finale** réglable pour prévenir les bris de verrerie
- **démarrage progressif**, vitesse 20 à 270 tr/min, affichage digital de la vitesse de rotation
- **fonction séchage de verrerie** : rotations temporisées dans un sens puis dans l'autre sens
- minuterie électronique intégrée
- bain marie : température max. 180°C (±2°C), capacité 3 litres, poignées intégrées, manipulation faciles
- dispositif pour débloquer les ballons coincés
- conditions admissibles : 80% HR
- dim. : 530 x 410 x h570 mm / 22 kg (hors verrerie)
- protection : IP20
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz - 1300 W

Évaporateurs avec bain analogique

- bain chauffant analogique à régulateur électronique

Évaporateurs avec bain digital

- bain chauffant digital à régulateur électronique
- affichage digital de la température
- interface infrarouge permettant la communication des données de températures entre le bain et l'unité motorisée
- interface RS232 pour la commande à distance par PC avec logiciel LabWorldSoft®

Évaporateurs avec bain "control" pour distillations automatisées

- **contrôleur de vide intégré** avec affichage centralisé, programmations de rampes de température
- **bibliothèque intégrée de solvants**, extensible par l'utilisateur
- mémorisation de tous les paramètres de fonctionnement, reprise automatique des paramètres de distillation par simple pression d'une touche
- paramètres de distillation programmables en fonction du volume, détection automatique du point d'ébullition
- affichage graphique couleur, affichage des courbes de distillation
- **sécurités** : coupure automatique de l'eau de refroidissement en fin de processus, surveillance intégrée de l'eau de refroidissement, aération automatique en fin de processus, surveillance automatique du bain chauffant avec arrêt de la distillation en cas d'erreur de température, arrêt automatique du bain en fin de processus
- interface USB

1 2 3

Accessoires

- **nombreuses verreries et accessoires sur demande :** ballons collecteurs, flacons d'évaporation, réfrigérants, condenseurs, coiffe et écran pour bain chauffant, adaptateurs, logiciel LabWorldSoft®

Évaporateurs rotatifs	analogique		digital		"control"	
bain	analogique		digital		digital	
régulateur de vide intégré	-		-		régulateur de vide	
interface	-		RS232		USB	
évaporateurs complets : évaporateur rotatif + bain chauffant + verrerie						
avec verrerie verticale	ERV223	sur devis	ERV225 2	sur devis	ERV227 3	sur devis
avec verrerie verticale gainée	ERVC229	sur devis	ERVC231	sur devis	ERVC233	sur devis
avec verrerie oblique	ERD224 1	sur devis	ERD226	sur devis	ERD228	sur devis
avec verrerie oblique gainée	ERDC230	sur devis	ERDC232	sur devis	ERDC234	sur devis

Papiers-filtres qualitatifs

- papiers-filtres non traités en cellulose pure et linters dont plus de 95% d'α-cellulose
- **taux de cendres : 0,06%**

111 **vitesse très rapide**, pour gros précipités (hydroxydes et sulfides), mesures de gaz d'échappement
112 **vitesse rapide**, pour filtration des précipités moyennement fins (sulfites, etc.) ; papier de filtration le plus couramment utilisé pour les analyses qualitatives
113 **vitesse moyenne**, pour filtration des précipités fins où la vitesse de filtration importe peu
114 **vitesse lente**, pour filtration des précipités fins (sulfate de baryum, de plomb, sulfite de nickel, de zinc, hydroxyde et fluorure de calcium, etc.)
115 **vitesse très lente**, filtre serré pour filtration des précipités très fins (sulfate de baryum, etc.)

caractéristiques techniques

grade	poids	épaisseur papier	temps de filtration	porosité
111	80 g/m²	0,17 mm	10 s	20 µm
112	80 g/m²	0,15 mm	20 s	16 µm
113	80 g/m²	0,14 mm	50 s	8 µm
114	80 g/m²	0,14 mm	100 s	3 µm
115	80 g/m²	0,15 mm	180 s	2,5 µm

papiers-filtres QUALITATIFS, disques à plat, la boîte de 100 filtres

grade	111		112		113		114		115	
vitesse	très rapide		rapide		moyenne		lente		très lente	
Ø 45	FL1110	3,10 €	FL1120	3,10 €	FL1130	3,10 €	FL1140	3,10 €	FL1150	3,10 €
Ø 55	FL1111	3,40 €	FL1121	3,40 €	FL1131	3,40 €	FL1141	3,40 €	FL1151	3,40 €
Ø 70	FL1112	3,90 €	FL1122	3,90 €	FL1132	3,90 €	FL1142	3,90 €	FL1152	3,90 €
Ø 90	FL1113	4,60 €	FL1123	4,60 €	FL1133	4,60 €	FL1143	4,60 €	FL1153	4,60 €
Ø 110	FL1114	5,30 €	FL1124	5,40 €	FL1134	5,30 €	FL1144	5,30 €	FL1154	5,30 €
Ø 125	FL1115	6,80 €	FL1125	6,80 €	FL1135	6,80 €	FL1145	6,80 €	FL1155	6,80 €
Ø 150	FL1116	8,30 €	FL1126	8,30 €	FL1136	8,30 €	FL1146	8,30 €	FL1156	8,30 €
Ø 185	FL1117	10,50 €	FL1127	10,50 €	FL1137	10,50 €	FL1147	10,50 €	FL1157	10,50 €
Ø 210	FL1118	13,50 €	FL1128	13,50 €	FL1138	13,40 €	FL1148	13,50 €	FL1158	13,40 €
Ø 240	FL1119	17,10 €	FL1129	17,10 €	FL1139	17,10 €	FL1149	17,10 €	FL1159	17,10 €

Papiers-filtres quantitatifs

- papiers-filtres lavés à l'acide, en cellulose pure et linters dont plus de 95% d'α-cellulose
- **sans cendres : 0,007%**

11 **vitesse très rapide**, pour précipités floconneux et volumineux (hydroxydes de fer et d'aluminium, sulfites, etc.)
12 **vitesse rapide**, pour filtration des précipités moyennement fins (chromate de plomb, de sulfites, d'arsenic, de plomb, de fer, de manganèse et d'argent, etc.)
13 **vitesse moyenne**, pour filtration des précipités fins où la vitesse de filtration importe peu (phosphate d'ammoniaque, de magnésie, chromate de baryte et de plomb, oxalate de chaux, etc.)
14 **vitesse lente**, pour filtration des précipités fins (sulfate de baryum et de plomb, fluorure de calcium, sulfites de zinc et de nickel, etc.)
15 **vitesse très lente**, pour filtration des précipités très fins (sulfate de baryum, acide de métazine, oxyde de cuivre, etc.)

caractéristiques techniques

grade	poids	épaisseur papier	temps de filtration	porosité
11	80 g/m²	0,17 mm	10 s	20 µm
12	80 g/m²	0,15 mm	20 s	16 µm
13	80 g/m²	0,14 mm	50 s	8 µm
14	80 g/m²	0,14 mm	100 s	3 µm
15	80 g/m²	0,15 mm	180 s	2,5 µm

papiers-filtres QUANTITATIFS - disques à plat - la boîte de 100 filtres

grade	11		12		13		14		15	
vitesse	très rapide		rapide		moyenne		lente		très lente	
Ø 45 mm	FL2110	3,80 €	FL2120	3,80 €	FL2130	3,80 €	FL2140	3,80 €	FL2150	3,80 €
Ø 55 mm	FL2111	3,90 €	FL2121	4,40 €	FL2131	4,40 €	FL2141	4,40 €	FL2151	4,40 €
Ø 70 mm	FL2112	5,30 €	FL2122	5,30 €	FL2132	5,30 €	FL2142	5,30 €	FL2152	5,30 €
Ø 90 mm	FL2113	7,50 €	FL2123	7,50 €	FL2133	7,50 €	FL2143	7,50 €	FL2153	7,50 €
Ø 110 mm	FL2114	10,40 €	FL2124	10,40 €	FL2134	10,40 €	FL2144	10,40 €	FL2154	10,40 €
Ø 125 mm	FL2115	13,00 €	FL2125	13,00 €	FL2135	13,00 €	FL2145	13,00 €	FL2155	13,00 €
Ø 135 mm	FL2116	14,80 €	FL2126	14,80 €	FL2136	14,80 €	FL2146	14,80 €	FL2156	14,80 €
Ø 150 mm	FL2117	17,80 €	FL2127	17,80 €	FL2137	17,80 €	FL2147	17,80 €	FL2157	17,80 €
Ø 185 mm	FL2118	25,20 €	FL2128	25,20 €	FL2138	25,20 €	FL2148	25,20 €	FL2158	25,20 €
Ø 210 mm	FL2119	42,50 €	FL2129	42,50 €	FL2139	42,50 €	FL2149	42,50 €	FL2159	42,50 €
Ø 240 mm	FL2101	50,60 €	FL2102	50,60 €	FL2103	50,60 €	FL2104	50,60 €	FL2105	50,60 €

Papiers-filtres qualitatifs plissés

- papiers-filtres plissés non traités en cellulose pure et linters dont plus de 95% d'α-cellulose
- **taux de cendres : 0,06%**

111 **vitesse très rapide**, pour gros précipités (hydroxydes et sulfides), mesures de gaz d'échappement
112 **vitesse rapide**, pour filtration des précipités moyennement fins (sulfites, etc.) ; papier de filtration le plus couramment utilisé pour les analyses qualitatives
113 **vitesse moyenne**, pour filtration des précipités fins où la vitesse de filtration importe peu
114 **vitesse lente**, pour filtration des précipités fins (sulfate de baryum, de plomb, sulfite de nickel, de zinc, hydroxyde et fluorure de calcium, etc.)
115 **vitesse très lente**, filtre serré pour filtration des précipités très fins (sulfate de baryum, etc.)

caractéristiques techniques

grade	poids	épaisseur papier	temps de filtration	porosité
111	80 g/m²	0,17 mm	10 s	20 µm
112	80 g/m²	0,15 mm	20 s	16 µm
113	80 g/m²	0,14 mm	50 s	8 µm
114	80 g/m²	0,14 mm	100 s	3 µm
115	80 g/m²	0,15 mm	180 s	2,5 µm

papiers-filtres QUALITATIFS, disques plissés, la boîte de 100 filtres

grade	111		112		113		114		115	
vitesse	très rapide		rapide		moyenne		lente		très lente	
Ø 70	FL1510	15,50 €	FL1520	15,50 €	FL1530	15,50 €	FL1540	15,50 €	FL1550	15,50 €
Ø 90	FL1511	15,50 €	FL1521	15,50 €	FL1531	15,50 €	FL1541	15,50 €	FL1551	15,50 €
Ø 110	FL1512	16,30 €	FL1522	16,30 €	FL1532	16,30 €	FL1542	16,30 €	FL1552	16,30 €
Ø 125	FL1513	17,20 €	FL1523	17,20 €	FL1533	17,20 €	FL1543	17,20 €	FL1553	17,20 €
Ø 150	FL1514	18,30 €	FL1524	18,30 €	FL1534	18,30 €	FL1544	18,30 €	FL1554	18,30 €
Ø 185	FL1515	20,40 €	FL1525	20,40 €	FL1535	20,40 €	FL1545	20,40 €	FL1555	20,40 €
Ø 210	FL1516	28,50 €	FL1526	24,60 €	FL1536	24,60 €	FL1546	24,60 €	FL1556	24,60 €
Ø 240	FL1517	24,60 €	FL1527	28,60 €	FL1537	28,50 €	FL1547	28,50 €	FL1557	28,50 €
Ø 270	FL1518	33,40 €	FL1528	33,40 €	FL1538	33,40 €	FL1548	33,40 €	FL1558	33,40 €
Ø 320	FL1519	44,80 €	FL1529	44,80 €	FL1539	44,80 €	FL1549	44,80 €	FL1559	44,80 €

Papiers-filtres quantitatifs plissés

- papiers-filtres plissés lavés à l'acide, en cellulose pure et linters dont plus de 95% d'α-cellulose
- **sans cendres : 0,007%**

11 **vitesse très rapide**, pour précipités floconneux et volumineux (hydroxydes de fer et d'aluminium, sulfites, etc.)
12 **vitesse rapide**, pour filtration des précipités moyennement fins (chromate de plomb, de sulfites, d'arsenic, de plomb, de fer, de manganèse et d'argent, etc.)
13 **vitesse moyenne**, pour filtration des précipités fins où la vitesse de filtration importe peu (phosphate d'ammoniaque, de magnésie, chromate de baryte et de plomb, oxalate de chaux, etc.)
14 **vitesse lente**, pour filtration des précipités fins (sulfate de baryum et de plomb, fluorure de calcium, sulfites de zinc et de nickel, etc.)
15 **vitesse très lente**, pour filtration des précipités très fins (sulfate de baryum, acide de métazine, oxyde de cuivre, etc.)

caractéristiques techniques

grade	poids	épaisseur papier	temps de filtration	porosité
11	80 g/m²	0,17 mm	10 s	20 µm
12	80 g/m²	0,15 mm	20 s	16 µm
13	80 g/m²	0,14 mm	50 s	8 µm
14	80 g/m²	0,14 mm	100 s	3 µm
15	80 g/m²	0,15 mm	180 s	2,5 µm

papiers-filtres QUANTITATIFS - disques plissés - la boîte de 100 filtres

grade	11		12		13		14		15	
vitesse	très rapide		rapide		moyenne		lente		très lente	
Ø 70 mm	FL2510	29,20 €	FL2520	29,20 €	FL2530	29,20 €	FL2540	29,20 €	FL2550	29,20 €
Ø 90 mm	FL2511	29,20 €	FL2521	29,20 €	FL2531	29,20 €	FL2541	29,20 €	FL2551	29,20 €
Ø 110 mm	FL2512	33,20 €	FL2522	33,20 €	FL2532	33,20 €	FL2542	33,20 €	FL2552	33,20 €
Ø 125 mm	FL2513	35,10 €	FL2523	35,10 €	FL2533	35,10 €	FL2543	35,10 €	FL2553	35,10 €
Ø 150 mm	FL2514	41,90 €	FL2524	41,90 €	FL2534	41,90 €	FL2544	41,90 €	FL2554	41,90 €
Ø 185 mm	FL2515	57,10 €	FL2525	57,10 €	FL2535	57,10 €	FL2545	57,10 €	FL2555	57,10 €
Ø 210 mm	FL2516	75,40 €	FL2526	75,40 €	FL2536	75,40 €	FL2546	75,40 €	FL2556	75,40 €
Ø 240 mm	FL2517	90,90 €	FL2527	90,90 €	FL2537	90,90 €	FL2547	90,90 €	FL2557	90,90 €
Ø 270 mm	FL2518	sur devis	FL2528	sur devis	FL2538	sur devis	FL2548	sur devis	FL2558	sur devis
Ø 320 mm	FL2519	161,20 €	FL2529	161,20 €	FL2539	161,20 €	FL2549	161,20 €	FL2559	161,20 €

Filtres en microfibres de verre ou de quartz

filtres sans liant chimique parfaitement appropriés pour la micro-filtration

Filtres en microfibres de verre

- filtres fabriqués à partir de microfibres de verre 100 % borosilicatées et sans aucun liant chimique
- filtres avec liant résine sur demande
- très grande pureté chimique due à une fabrication effectuée à partir d'eau déminéralisée
- forte capacité de rétention grâce à une porosité variant de 0,7 à 2,7 µm selon les modèles
- compatibilité chimique vis-à-vis de l'ensemble des solvants et des réactifs
- résistent jusqu'à des températures avoisinant +500°C
- nombreuses applications

Filtres en microfibres de quartz

- fabriqués à partir de microfibres de quartz grande pureté : très peu de métaux, sans liant ni fibre de verre
- résistent jusqu'à des températures avoisinant +900°C
- utilisés pour l'analyse des gaz acides, le contrôle du plomb en suspension dans l'atmosphère, la mesure des sorties de gaz de combustion et des aérosols, etc

applications par référence	259	260	261	262	263	264
Filtration eau industrielle			●			
Algues en eau douce	●					
Migration de colorants (papier)					●	
Teneur en sédiments (produit pétrolier)	●					
Filtration de purification					●	
Test de liaison de récepteurs			●			
Filtration des solvants	●				●	
Contrôle pollution atmosphérique						●
Préfiltres pour membranes		●		●		
Filtration d'échantillons HPLC					●	
Filtration des protéines			●		●	
Essais radio-immunologique		●	●			
Matière en suspension (eau)			●			●
Comptage par scintillation liquide	●	●				●
Filtration d'eau potable			●			
Matières en suspension (fumée)	●					
Collecte des cellules			●		●	●
Estimation des corps gras (alimentaire)	●					
Applications critiques					●	

papiers-filtres en microfibres de verre ou de quartz, disques à plat

grade	259	260	261	262	263	264	quartz 293
vitesse	rapide	lente	moyenne	très rapide	très lente	rapide	rapide
poids	52 g/m²	143 g/m²	52 g/m²	120 g/m²	75 g/m²	65 g/m²	85 g/m²
épaisseur	260 µm	700 µm	260 µm	530 µm	450 µm	280 µm	430 µm
temps filtration	60 s	200 s	100 s	30 s	310 s	60 s	60 s
porosité	1,6 µm	1,0 µm	1,2 µm	2,7 µm	0,7 µm	1,5 µm	1,5 µm
Ø 25 mm	FL2591 les 100 12,10 €	FL2601 les 50 15,90 €	FL2611 les 100 13,70 €	FL2621 les 50 10,20 €	FL2631 les 100 26,70 €	FL2641 les 100 14,90 €	FL2931 les 50 29,50 €
Ø 47 mm	FL2592 les 100 15,70 €	FL2602 les 50 17,20 €	FL2612 les 100 17,00 €	FL2622 les 50 11,60 €	FL2632 les 100 30,80 €	FL2642 les 100 18,20 €	FL2932 les 50 36,60 €
Ø 55 mm	FL2593 les 100 17,90 €	FL2603 les 50 24,20 €	FL2613 les 100 22,40 €	FL2623 les 50 15,90 €	FL2633 les 100 41,20 €	FL2643 les 100 24,30 €	FL2933 les 50 52,90 €
Ø 70 mm	FL2594 les 100 24,80 €	FL2604 les 50 30,80 €	FL2614 les 100 27,70 €	FL2624 les 50 20,50 €	FL2634 les 100 59,50 €	FL2644 les 100 30,10 €	FL2934 les 50 95,60 €
Ø 90 mm	FL2595 les 100 34,20 €	FL2605 les 50 44,30 €	FL2615 les 100 37,90 €	FL2625 les 50 28,90 €	FL2635 les 50 46,40 €	FL2645 les 100 41,60 €	FL2935 les 50 112,20 €
Ø 110 mm	FL2596 les 100 43,10 €	FL2606 les 25 29,20 €	FL2616 les 100 48,00 €	FL2626 les 25 18,70 €	FL2636 les 50 66,60 €	FL2646 les 100 53,30 €	FL2936 les 50 146,90 €
Ø 125 mm	FL2597 les 100 61,50 €	FL2607 les 25 42,70 €	FL2617 les 100 71,70 €	FL2627 les 25 28,50 €	FL2637 les 50 83,60 €	FL2647 les 100 79,90 €	FL2937 les 50 195,80 €
Ø 150 mm	FL2598 les 100 79,50 €	FL2608 les 25 56,40 €	FL2618 les 100 89,80 €	FL2628 les 25 35,60 €	FL2638 les 50 129,10 €	FL2648 les 100 100,40 €	FL2938 les 50 254,50 €

Unités de filtration sous vide stériles prêtes à l'emploi Sartolab®

- **2 modèles : unités complètes ou entonnoirs seuls pour montage sur flacon ISO GL45**
- **résistance à la température : -20°C à +70°C**
- **prêtes à l'emploi**

- prêtes à l'emploi
- débit élevé avec faible taux d'absorption
- résiste à une filtration jusqu'à +70°C (stockage jusqu'à -20°C)
- entonnoir, réservoir, connexion, support de filtres et bouchon en polystyrène vierge, résistant au vide, exempt de métaux lourds
- membrane filtrante PES (polyéthersulfone) à forte asymétrie
- stériles par rayons Gamma
- applications : filtration de milieux de cultures cellulaires, fluides biologiques et solutions aqueuses
- unités stériles livrées complètes avec entonnoir, réservoir inférieur et bouchon en emballage individuel pour fermeture du récipient inférieur et conservation de la solution filtrée
- entonnoirs de filtration seuls pour flacons ISO avec col à vis Ø 45 mm

capacité	membrane	surface filtrante	référence		Prix HT
2 unités de filtration complètes					
150 ml	0,22 µm	18 cm²	RSU1001	les 12	94,00 €
250 ml	0,22 µm	24 cm²	RSU1002	les 12	96,00 €
500 ml	0,22 µm	39 cm²	RSU1003	les 12	159,00 €
1000 ml	0,22 µm	62 cm²	RSU1004	les 12	230,00 €
1000 ml	0,10 µm	62 cm²	RSU1005	les 12	223,00 €
1 entonnoirs seuls					
150 ml	0,22 µm	18 cm²	RSE2001	les 48	270,00 €
500 ml	0,22 µm	39 cm²	RSE2002	les 12	102,00 €
1000 ml	0,22 µm	62 cm²	RSE2003	les 12	169,00 €

Appareil à filtration

avec entonnoir 250 ml stérile à usage unique BIOSART 250

- **entonnoirs stériles 250 ml, usage unique**
- **idéal pour la recherche des légionella**

- entonnoirs 250 ml gradués en polypropylène, livrés par lot de 50, stériles à l'oxyde d'éthylène (un conditionnement de 50 entonnoirs est composé de 2 sacs de 12 et 2 sacs de 13)
- pour membranes Ø 47 ou 50 mm
- fixation très simple par système à baïonnette 1/4 tour
- manipulations d'une seule main
- raccord pour filtre évent stérile 0,2 µm PTFE : permet d'effectuer une entrée d'air stérile afin de libérer la membrane de son support
- surface de filtration : 12,5 cm²
- l'entonnoir est fixé sur un support inox, le support est placé sur une fiole à vide à l'aide d'un bouchon percé en silicone

	référence		Prix HT
support de filtration inox (sans entonnoir)			
support inox	RS2150 2		378,00 €
entonnoirs stériles à usage unique			
Ø 47 / 50 mm 250 ml	RS2155 1	les 50	52,80 €
bouchons percés en silicone			
Bouchon pour fiole 1 l	RS3011 3		9,50 €
Bouchon pour fiole 2 l	RS3012		39,80 €
fioles à vide			
Fiole à vide 1 litre	GW1334 4		30,90 €
Fiole à vide 2 litres	GW1335		41,20 €
filtres évents stérilisables 0,2 µm en PTFE			
Filtres évent 0,2 µm	RS2115 5	les 50	142,00 €

Appareils à filtration monoposte en acier inoxydable

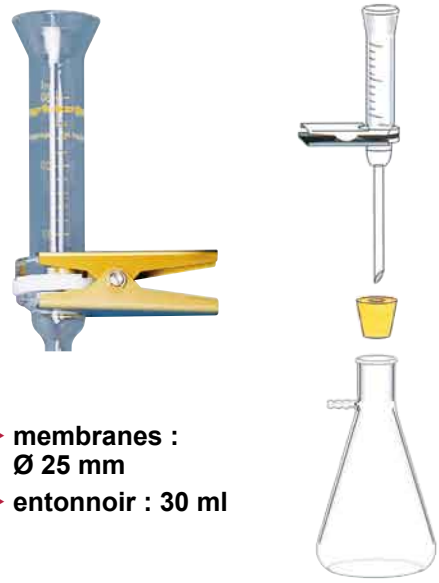
- **membranes : Ø 47/50 mm**
- **entonnoir : 40,100 ou 500 ml**

- entonnoir, couvercle et support de membrane en acier inox, joint de couvercle étanche en silicone
- surface de filtration : 12,5 cm²
- stérilisation par autoclave (max. +134°C) ou par chaleur sèche (max. +180°C)
- robinet en acier inox à 3 positions : filtration, arrêt et stérilisation
- pas de contamination secondaire
- raccord pour filtre évent stérile 0,2 µm PTFE : permet d'effectuer une entrée d'air stérile afin de libérer la membrane de son support
- livrés complets : entonnoir, couvercle, joint de couvercle et support de membrane, sans filtre évent (modèle 40 ml sans couvercle ni joint)

appareils à filtration complets à compléter par bouchon et fiole à vide

référence	membrane	entonnoir	Prix HT
RS2001	Ø 47 / 50 mm	40 ml	**735,00 €**
RS2002	Ø 47 / 50 mm	100 ml	**735,00 €**
RS2003	Ø 47 / 50 mm	500 ml	**778,00 €**
bouchons percés en silicone			
RS3011 Bouchon pour fiole 1 litre			**9,50 €**
RS3012 Bouchon pour fiole 2 litres			**39,80 €**
fioles à vide			
GW1334 Fiole à vide 1 litre			**30,90 €**
GW1335 Fiole à vide 2 litres			**41,20 €**
filtres évents stérilisables 0,2 µm en PTFE			
RS2115 Filtres évents, les 50			**142,00 €**

Appareil à filtration monoposte en verre 30 ml



- **membranes : Ø 25 mm**
- **entonnoir : 30 ml**

- capacité : 30 ml
- entonnoir en verre borosilicaté 3.3
- support de membrane en PTFE et verre fritté borosilicaté 3.3
- pince de maintien en aluminium anodisé
- pour membranes : Ø 25 mm
- surface de filtration : 3 cm²
- stérilisation par autoclave (max. +134°C) ou par chaleur sèche (max. +180°C)
- livré complet avec entonnoir, support de membrane et pince de maintien

appareil à filtration complets à compléter par bouchon et fiole à vide

référence	membrane	entonnoir	Prix HT
RS2030	Ø 25 mm	30 ml	**145,00 €**
bouchons percés en silicone			
RS3005 Bouchon pour fiole 1 litre			**49,90 €**
RS3025 Bouchon pour fiole 2 litres			**33,30 €**
fioles à vide			
GW1334 Fiole à vide 1 litre			**30,90 €**
GW1335 Fiole à vide 2 litres			**41,20 €**

Appareil à filtration monoposte en verre 250 ml

- **membranes : Ø 47/50 mm**
- **entonnoir : 250 ml**

- capacité : 250 ml
- entonnoir en verre borosilicaté 3.3
- support de membrane en PTFE et en verre fritté borosilicaté 3.3
- couvercle en silicone
- pince de maintien en aluminium anodisé
- pour membranes : Ø 47 ou 50 mm
- surface de filtration : 12,5 cm²
- stérilisation par autoclave (max. +134°C) ou par chaleur sèche (max. +180°C)
- livré complet avec entonnoir support de membrane, couvercle et pince de maintien

appareil à filtration complets à compléter par bouchon et fiole à vide

référence	membrane	entonnoir	Prix HT
RS2060	Ø 47 / 50 mm	250 ml	**246,00 €**
bouchons percés en silicone			
RS3006 Bouchon pour fiole 1 litre			**48,80 €**
RS3026 Bouchon pour fiole 2 litres			**33,30 €**
fioles à vide			
GW1334 Fiole à vide 1 litre			**30,90 €**
GW1335 Fiole à vide 2 litres			**41,20 €**

Appareils à filtration sous vide en verre

- **montage par raccord rodé**
- **montage par bouchon percé**
- **montage par capuchon ISO percé**

- Ø47 ou Ø 50 mm
- montage sur la fiole à vide :
  - bouchon caoutchouc,
  - raccord rodé
  - capuchon ISO percé
- fiole à vide équipée, livrée en standard
- **appareils avec support en verre fritté** : répartition particulièrement homogène des résidus sur la surface de la membrane filtrante, pour analyses microscopiques de résidus, contrôles de particules, etc.
- **applications** : clarification des liquides, analyses gravimétriques, contrôles microbiologiques, stérilisation, préparation de solvants de liquides ultrapurs, filtrations de solutions alcalines et agressives, filtrations de solutions tampon pour HPLC
- **stérilisation** : par autoclave à 121°C / 20 minutes ou 134°C / 10 minutes ou 180°C / étuve à sec

système de montage	raccord rodé	bouchon percé	flacon ISO
membrane filtrante	Ø 47 / 50 mm	Ø 47 / 50 mm	Ø 47 / 50 mm
volume entonnoir	300 ml	300 ml	300 ml
fiole à vide (incluse)	Erlen 1000 ml	Erlen 1000 ml	flacon ISO 1000 ml
support membrane	verre fritté	verre fritté	verre fritté
Appareils à filtration complets	V5010 1 248,00 €	V5011 2 255,00 €	V5012 3 215,00 €

Pompe à vide compacte

- **débit 13 l/min**
- **pompage de l'air, gaz et vapeurs non corrosifs**
- **compacte**

- vide max. : 6500 mm Hg
- débit : 13 l/min
- dimension raccord : 1/8"
- construction en aluminium
- compacte : permet d'éviter l'encombrement sur la paillasse
- silencieuse, peu de vibrations
- pieds en caoutchouc : réduction du bruit et des vibrations
- niveau sonore en fonctionnement : 50 dB
- pas de maintenance
- idéal pour le transfert, l'évacuation, la compression, la distillation, la filtration de gaz secs et non corrosifs
- poignée de transport
- dimensions : 110 x 195 x h180 mm / 4,1 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz

référence	Prix HT
PV300 Pompe à vide à membrane compacte	498,00 €

Membranes filtrantes

- LMR®
- Sartorius®
- Whatman®

porosité	Ø disque	stérile	conditionnement	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
				LMR®		Sartorius®		Whatman®	
Acétate de cellulose									
0,20 µm	Ø 25 mm		les 100	A0020025L	63,30 €	A0020025S	69,90 €	A0020025W	95,30 €
	Ø 47 mm		les 100	A0020047L	81,50 €	A0020047S	81,70 €	A0020047W	127,70 €
		stérile	les 100	A0020047LS	94,40 €	A0020047SS	92,90 €	A0020047WS	143,00 €
	Ø 50 mm		les 100			A0020050S	88,10 €	A0020050W	133,00 €
		stérile	les 100			A0020050SS	96,90 €		
	Ø 110 mm		les 50					A0020110W	311,00 €
	Ø 142 mm		les 25	A0020142L	117,00 €	A0020142S	120,60 €	A0020142W	159,00 €
0,45 µm	Ø 13 mm		les 100	A0045013L	57,00 €	A0045013S	56,50 €	A0045013W	76,60 €
	Ø 25 mm		les 100	A0045025L	70,70 €	A0045025S	69,90 €	A0045025W	95,30 €
	Ø 47 mm		les 100	A0045047L	81,50 €	A0045047S	81,70 €	A0045047W	127,00 €
	Ø 50 mm		les 100			A0045050S	88,10 €	A0045050W	133,00 €
	Ø 100 mm		les 50			A0045100S	221,90 €	A0045100W	301,00 €
	Ø 110 mm		les 50					A0045110W	311,00 €
	Ø 142 mm		les 25	A0045142L	120,90 €	A0045142S	120,60 €	A0045142W	159,00 €
Mélange d'esters de cellulose									
0,20 µm	Ø 25 mm		les 100	B0020025L	66,80 €				
	Ø 47 mm		les 100	B0020047L	90,40 €				
		stérile	les 100	B0020047LS	94,50 €			B0020047SW	135,30 €
	Ø 50 mm		les 100	B0020050L	97,80 €			B0020050W	106,00 €
		stérile	les 100					B0020050WS	115,00 €
	Ø 110 mm		les 50					B0020110W	261,00 €
	Ø 142 mm		les 25	B0020142L	117,20 €				
0,45 µm	Ø 13 mm		les 100	B0045013L	57,50 €			B0045013W	136,00 €
	Ø 25 mm		les 100	B0045025L	66,80 €				
	Ø 47 mm		les 100	B0045047L	89,90 €				
		stérile	les 100	B0045047LS	80,10 €			B0045047WS	113,00 €
	Ø 50 mm		les 100	B0045050L	98,70 €			B0045050W	106,00 €
		stérile	les 100	B0045050LS	95,30 €			B0045050WS	115,00 €
	Ø 90 mm		les 25	B0045090L	67,30 €				
	Ø 100 mm		les 50					B0045100W	254,00 €
	Ø 110 mm		les 50					B0045110W	261,00 €
	Ø 142 mm		les 25	B0045142L	117,20 €				

porosité	Ø disque	stérile	conditionnement	référence LMR®	Prix HT	référence Sartorius®	Prix HT	référence Whatman®	Prix HT
Mélange d'esters de cellulose - quadrillée - membrane blanche - quadrillage noir 3,1 mm (5 mm sur demande)									
0,20 µm	Ø 47 mm	stérile	les 100	B0020047LS1	76,90 €			B0020047WS1	80,50 €
	Ø 50 mm		les 100	B0020050L1	81,20 €			B0020050W1	106,00 €
		stérile	les 100					B0020050WS1	114,00 €
0,45 µm	Ø 47 mm		les 100	B0045047L1	108,20 €			B0045047W1	103,00 €
		stérile	les 100	B0045047LS1	45,50 €			B0045047WS1	113,00 €
	Ø 50 mm		les 100	B0045050L1	118,10 €			B0045050W1	106,00 €
		stérile	les 100	B0045050LS1	99,50 €			B0045050WS1	115,00 €
Cellulose régénérée									
0,20 µm	Ø 47 mm		les 100			C0020047S	158,30 €	C0020047W	186,00 €
	Ø 50 mm		les 100			C0020050S	160,90 €	C0020050W	189,00 €
	Ø 100 mm		les 25			C0020100S	109,60 €	C0020100W	133,00 €
0,45 µm	Ø 25 mm		les 100					C0045025W	127,00 €
	Ø 47 mm		les 100			C0045047S	158,30 €	C0045047W	186,00 €
	Ø 50 mm		les 100					C0045050W	190,00 €
	Ø 100 mm		les 25			C0045100S	109,60 €	C0045100W	133,00 €
	Ø 110 mm		les 25					C0045110W	152,00 €
	Ø 142 mm		les 25			C0045142S	211,70 €	C0045142W	249,00 €
Nitrate de cellulose									
0,20 µm	Ø 13 mm		les 100					E0020013W	82,50 €
	Ø 25 mm		les 100					E0020025W	87,20 €
	Ø 47 mm		les 100					E0020047W	121,00 €
	Ø 90 mm		les 25					E0020090W	105,00 €
	Ø 142 mm		les 25					E0020142W	189,00 €
0,45 µm	Ø 13 mm		les 100			E0045013S	55,50 €	E0045013W	71,70 €
	Ø 25 mm		les 100			E0045025S	67,60 €	E0045025W	83,60 €
	Ø 47 mm		les 100			E0045047S	79,20 €	E0045047W	117,00 €
	Ø 47 mm	stérile	les 100			E0045047SS	90,30 €		
	Ø 50 mm		les 100			E0045050S	79,20 €	E0045050W	117,00 €
	Ø 90 mm		les 50			E0045090S	203,40 €	E0045090W	127,00 €
	Ø 142 mm		les 25			E0045142S	118,00 €	E0045142W	162,00 €
Nitrate de cellulose blanches quadrillées noires									
0,20 µm	Ø 47 mm		les 100			E0020047S1	79,20 €		
		stérile	les 100			E0020047SS1	90,30 €		
	Ø 50 mm		les 100			E0020050S1	81,10 €		
		stérile	les 100			E0020050SS1	92,10 €		
0,45 µm	Ø 47 mm		les 100			E0045047S1	79,20 €		
		stérile	les 100			E0045047SS1	90,30 €		
	Ø 50 mm		les 100			E0045050S1	81,10 €		
		stérile	les 100			E0045050SS1	92,10 €		
Nylon® (polyamide)									
0,20 µm	Ø 13 mm		les 100			G0020013S	60,80 €	G0020013W	88,50 €
	Ø 25 mm		les 100			G0020025S	72,20 €	G0020025W	72,00 €
	Ø 47 mm		les 100	G0020047L	74,90 €	G0020047S	88,10 €	G0020047W	134,00 €
	Ø 90 mm		les 50			G0020090S	219,10 €	G0020090W	151,00 €
0,45 µm	Ø 13 mm		les 100			G0045013S	60,80 €	G0045013W	88,50 €
	Ø 25 mm		les 100			G0045025S	72,20 €	G0045025W	99,50 €
	Ø 47 mm		les 100	G0045047L	74,90 €	G0045047S	88,10 €	G0045047W	134,00 €
	Ø 90 mm		les 50			G0045090S	213,50 €	G0045090W	151,00 €
Polycarbonate									
0,20 µm	Ø 25 mm		les 100	J0020025L	121,40 €	J0020025S	132,70 €	J0020025W	75,30 €
	Ø 47 mm		les 100	J0020047L	197,80 €	J0020047S	188,50 €	J0020047W	90,50 €
	Ø 50 mm		les 100					J0020050W	99,50 €
0,40 µm	Ø 25 mm		les 100	J0040025L	139,20 €	J0040025S	132,70 €	J0040025W	52,00 €
	Ø 47 mm		les 100	J0040047L	162,40 €	J0040047S	136,90 €	J0040047W	91,00 €
	Ø 50 mm		les 100					J0040050W	99,50 €

Filtres seringues à usage unique

- gamme Advantec
- gamme économique
- gamme Sartorius®

- **filtres ADVANTEC et filtres économiques :** chaque filtre seringue est marqué d'un code représentatif du matériau de sa membrane ainsi que de sa porosité
- **filtres Sartorius®** : filtre Minisart® avec code couleur ou annotation permettant de connaître le matériau de sa membrane ainsi que de sa porosité, **marquage CE médical CE 93/42**

Matériau de la membrane

- **acétate de cellulose** : filtration stérilisante, clarification, pré-filtration de solutions aqueuses
- **polyamide** : membrane à grande résistance chimique pour filtration d'échantillons aqueux et à base de solvants
- **PTFE** : Membrane hydrophobe caractérisée par la plus grande résistance thermique et chimique, utilisée pour le nettoyage d'échantillon contenant des solvants
- **Polyether Sulfone (PES)** : Membranes hydrophiles retenant peu les protéines avec la vitesse de filtration la plus rapide pour solutions aqueuses
- **Polyfluorure de polyvinylidène (PVDF)** : membranes hydrophiles, stables en pH alcalin, retenant peu les protéines avec une surface lisse qui facilite le comptage des artefacts ; pour échantillons aqueux et/ou organiques

Diamètre de filtre

- volume à filtrer : volume maximum qui peut être filtré par un seul filtre
- volume mort : volume restant dans le filtre à la fin de la filtration

Ø mb	volume à filtrer	volume mort
13 mm	< 10 ml	< 0,03 ml
15 mm	< 50 ml	< 0,03 ml
25 / 28 mm	< 100 ml	< 0,15 ml

Corps du filtre

- **corps en polypropylène (PP)** : convient pour les solutions aqueuses, organiques et aux mélanges des 2
- **corps en Cyrolite® (CY)** : composé à base de méthacrylate butadiène et styrène, convient seulement pour les solutions aqueuses

Stérilisation

- stérile par rayon Gamma
- stérile par oxyde d'éthylène

Raccord entrée / sortie

- Luer Lock femelle
- Luer lock mâle
- Luer Slip mâle

Filtres sur demande

- filtres spéciaux HPLC, diamètres ≠ de 13, 15 ou 25 mm, autre matériau de membrane, avec pré-filtre, etc.

Ø filtre	porosité	corps	stérile	entrée / sortie	condit.	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						gamme ADVANTEC®		gamme économique		gamme SARTORIUS®	
membrane en acétate de cellulose											
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 100	K13020PL	150,80 €				
	0,45 µm	PP	-		les 100	K13045PL	150,80 €				
	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 100	K13020PLT	166,00 €				
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 100	K13045PLT	166,00 €				
Ø 25 mm	0,20 µm	Cyrolite®	rayons gamma	Luer lock fem. / Luer lock mâle	les 50	K25020CLR	73,50 €				
	0,45 µm	Cyrolite®	rayons gamma		les 50	K25045CLR	73,50 €				
Ø 28 mm	0,20 µm	Cyrolite®	rayons gamma	Luer lock fem. / Luer lock mâle	les 50					K28020CSR	103,20 €
	0,20 µm	Cyrolite®	oxyde d'éthylène		les 50					K28020CST	103,20 €
	0,45 µm	Cyrolite®	rayons gamma		les 50					K28045CSR	103,20 €
	0,45 µm	Cyrolite®	oxyde d'éthylène		les 50					K28045CST	103,20 €
	0,20 µm	Cyrolite®	-		les 500					K28020CS	619,40 €
	0,45 µm	Cyrolite®	-		les 500					K28045CS	619,40 €

Ø filtre	porosité	corps	stérile	entrée / sortie	condit.	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
						gamme ADVANTEC®		gamme économique		gamme SARTORIUS®	
Membrane en PolyEther Sulfone											
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 100			L13020PM	79,00 €		
	0,45 µm	PP	-		les 100			L13045PM	79,00 €		
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			L25020PM	45,20 €		
	0,45 µm	PP	-		les 50			L25045PM	45,20 €		
Ø 28 mm	0,20 µm	Cyrolite®	-	Luer lock fem. / Luer lock mâle	les 500					L28020CS	642,80 €
	0,45 µm	Cyrolite®	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 500					L28045CS	642,80 €
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			L13020PMT	54,80 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			L13045PMT	54,80 €		
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			L25020PMT	61,30 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			L25045PMT	61,30 €		
Ø 28 mm	0,20 µm	Cyrolite®	rayons gamma	Luer lock fem. / Luer lock mâle	les 50					L28020CSR	109,20 €
	0,20 µm	Cyrolite®	oxyde d'éthylène		les 50					L28020CST	109,20 €
	0,45 µm	Cyrolite®	rayons gamma	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50					L28045CSR	109,20 €
	0,45 µm	Cyrolite®	oxyde d'éthylène		les 50					L28045CST	109,20 €
Membrane en Polyamide (Nylon)											
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 100			M13020PM	79,00 €		
	0,45 µm	PP	-		les 100			M13045PM	79,00 €		
	0,45 µm	Cyrolite®	-		les 100	M13045CL	74,70 €				
	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			M13020PMT	54,80 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			M13045PMT	54,80 €		
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			M25020PMT	58,10 €	M25020PST	90,10 €
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			M25045PMT	58,10 €	M25045PST	90,10 €
	0,20 µm	PP	-		les 50			M25020PM	42,40 €		
	0,20 µm	PP	-		les 500					M25020PS	547,60 €
	0,45 µm	PP	-		les 50			M25045PM	42,40 €		
	0,45 µm	Cyrolite®	-		les 100	M25045CL	106,80 €				
	0,45 µm	PP	-		les 500					M25045PS	547,60 €
Membrane en PTFE											
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			N13020PMT	54,80 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			N13045PMT	54,80 €		
Ø 15 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50					N15020PST	118,10 €
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			N25020PMT	58,20 €	N25020PST	147,10 €
	0,20 µm	PP	rayons gamma		les 50	N25020PLR	218,00 €				
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			N25045PMT	58,20 €		
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 100	N13020PL	155,30 €	N13020PM	79,00 €		
	0,45 µm	PP	-		les 100			N13045PM	79,00 €		
	0,50 µm	PP	-		les 100	N13050PL	155,30 €				
Ø 15 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 500					N15020PS	655,30 €
	0,45 µm	PP	-		les 500					N15045PS	655,30 €
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50	N25020PL	166,00 €	N25020PM	42,40 €	N25020PS	123,30 €
	0,45 µm	PP	-		les 50			N25045PM	42,40 €		
	0,45 µm	PP	-		les 500					N25045PS	767,00 €
	0,50 µm	PP	-		les 50	N25050PL	166,00 €				
Membrane en PVDF											
Ø 13 mm	0,20 µm	PP	-	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 100			T13020PM	79,00 €		
	0,45 µm	PP	-		les 100			T13045PM	79,00 €		
	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			T13020PMT	54,80 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			T13045PMT	54,80 €		
Ø 25 mm	0,20 µm	PP	oxyde d'éthylène	Luer lock fem. / Luer lock Slip mâle	les 50			T25020PMT	58,20 €		
	0,45 µm	PP	oxyde d'éthylène		les 50			T25045PMT	58,20 €		
	0,20 µm	PP	-		les 50			T25020PM	42,40 €		
	0,45 µm	PP	-		les 50			T25045PM	42,40 €		

Disperseur universel à tubes à usage unique

- **pas de contaminations croisées**
- **pas de nettoyage**
- **pas de transfert d'échantillons**

1

Applications

- détection microbienne par broyage ou récurage
- dispersions, homogénéisations, mélanges et broyages en tubes à usage unique évitant ainsi toute contamination croisée
- utilisation : hôpitaux (publics, privés, militaires), cliniques, centre de référence des analyses des os, en microbiologie, toxicologie, parasitologie, anatomie pathologique, orthopédie, bloc opératoire, etc.
- **remplace le mortier-pilon, le scalpel et le vortex**
- détection bactérienne (E. coli, etc.) et mycobactérienne (BK, etc.)
- **matrice pour broyage** : biopsie, tissus, cartilage, ganglion, échantillons de viscères (rein, foie, poumon, etc.)
- **matrice pour récurage** : vis orthopédique (détermination de contamination), os (récure le contenu de l'os et peut entamer des os malades), corps étrangers (clou, balle, etc.)

Principe

- fonctionnement en tubes à usage unique évitant toute contamination croisée
- simplicité totale d'utilisation : pas de transfert des échantillons, pas de nettoyage des billes, pas de nettoyage de tiges

Système de tubes

- les tubes à usage unique sont fermés hermétiquement, stériles ou non stériles
- **tube rotor / stator** : dispositif rotor/stator placé au fond du tube, pour dispersion, homogénéisation
- **tube à billes en verre** : un axe de mélange agit sur des billes en verre, pour mélange, homogénéisation, extraction
- **tube à billes en inox** : un axe de mélange agit sur des billes en inox, pour mélange, homogénéisation, extraction
- **DHX88 tube à billes en inox** : un axe de mélange agit sur des billes en inox, pour mélange, homogénéisation, extraction, etc. ; tubes à usage unique **pré-remplis** avec 10 billes, fermés hermétiquement **stérilisés par rayons gamma, sous blister individuel**

Avantages

- réduction très importante des faux négatifs
- rapidité et efficacité du broyage
- pas de contaminations croisées
- hygiène et sécurité du personnel accrues
- suppression du nettoyage et de la stérilisation par autoclave
- tubes stériles à usage unique
- utilisation très simple, appareil peu encombrant

Caractéristiques techniques

- capacité utile : 2 à 15 ml
- viscosité max. : 5000 mPa.s
- protection IP20
- alimentation : 100 à 240 V / 50 - 60 Hz
- conditions ambiantes admissibles : +5 à +40°C / 80 % HR

1 Disperseur digital

- affichage OLED : minuterie, vitesse de consigne, vitesse réelle
- vitesse réglable de 400 à 8000 tr/min, programmation directe sur l'affichage OLED par pas de 10 tr/min
- sens de rotation réversible, intervalle de temps réglable de 10 à 60 s
- minuterie digitale programmable : 10 s à 30 min et position infini
- régulateur de vitesse ±1 %
- fonction turbo : dispersion rapide à forte puissance
- **interface USB** : pour contrôle et programmation des paramètres à travers un PC (logiciel sur demande)
- 9 programmes mémorisables : vitesse, temps, sens de rotation
- dim. (lxpxh) : 122 x 178 x h54 mm / 0,9 kg
- puissance (absorbée / délivrée) : 28 / 17 W
- **livré complet en mallette** : avec 2 tubes type ST20, 1 tube type DT20, 1 tube BMT20S, crochet pour enlever le système de rotor-stator, adaptateur secteur

DHX88 - tubes spéciaux stériles à usage unique avec billes inox incorporées

pour broyage de tissus, biopsies tissulaires, cartilage, os etc.

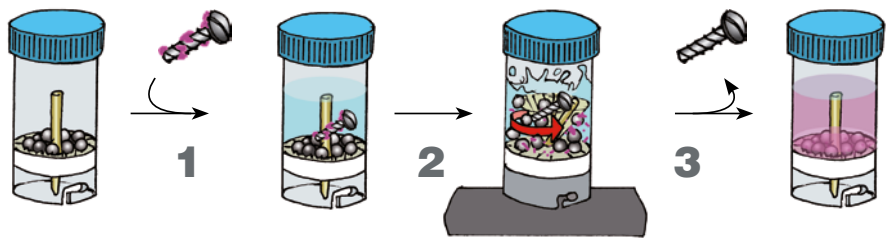
2

tubes à usage unique
avec billes inox incorporées, stériles
par rayons gamma, sous blister individuel

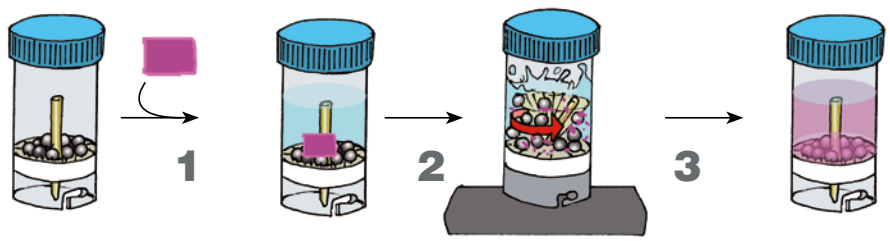
- **broyage de tissus d'origine humaine, animale ou végétale**
- **biopsies tissulaires**
- **cartilage, os**
- **aucun risque de contamination croisée : tubes complets à usage unique**

1. **dépôt d'un échantillon** : 1 cm² maximum, dans un tube stérile ouvert en condition stérile, ajout d'un sérum physiologique, TS ou bouillon puis fermeture du tube sous condition stérile
2. **broyage** : broyage sous PSM ou sur paillasse (temps et vitesse de broyage à adapter selon la matrice)
3. **récupération** : prélèvement et étalement sur milieu sélectif puis mise en culture

exemple 1 : protocole de préparation de matrice de récurage sur vis orthopédique, corps étranger, os etc.



exemple 2 : protocole de préparation de matrice de broyage de biopsie, tissus, cartilage, ganglion, etc.



appareil livré complet en mallette

référence	référence		Prix HT
disperseur pour tubes à usage unique			
Disperseur digital USB en mallette	TD300D 1		645,00 €
tubes à usage unique			
Tubes avec axe de mélange	ST20	la boîte de 25	119,00 €
Tubes avec rotor-stator	DT20	la boîte de 25	129,00 €
Tubes avec axe de mélange et billes en verre	BMT20G	la boîte de 25	129,00 €
Tubes avec axe de mélange et billes en acier inox	BMT20S	la boîte de 25	129,00 €
tubes à usage unique stériles rayons gamma			
Tubes stériles avec axe de mélange	ST21	la boîte de 20	135,00 €
Tubes stériles avec rotor-stator	DT21	la boîte de 20	135,00 €
Tubes stériles avec axe de mélange et sachet de 10 billes inox stériles	BMT21S	la boîte de 20	135,00 €
Tubes stériles avec axe de mélange *pré-remplis* avec 10 billes inox	DHX88 2	la boîte de 25	sur devis

Disperseurs - Homogénéiseurs

- **procédé rotor/stator à très haute efficacité**
- **efficacité maximum : nouvelle géométrie des têtes de dispersion**
- **gamme complète de 9 moteurs**

Procédé rotor/stator à très haute efficacité

Le système de dispersion rotor/stator résulte de la combinaison de turbulences mécaniques et d'énergie ultrasonique, le dispositif fonctionne comme une turbine qui aspire la substance de bas en haut. Lorsque la substance atteint la tête de dispersion, elle rencontre les dents du rotor puis traverse les fentes du stator.

La combinaison de la vitesse de rotation élevée et de l'alternance des dents du rotor et des fentes du stator, a pour effet de générer une énergie à haute fréquence. La turbulence intense qui en résulte provoque un effet de dispersion et d'homogénéisation optimum.

Nouvelle géométrie des têtes de dispersion pour une efficacité maximum

Le rotor est constitué de dents à **géométrie oblique** permettant d'améliorer sensiblement l'effet de pompage de l'ensemble rotor/stator, et donc l'efficacité de dispersion et d'homogénéisation.

capacité	vitesse	IP	affich. vitesse	puissance	pour tiges ...	dimensions	poids	statif	référence		Prix HT
micro-disperseur - 0,1 à 1000 ml											
0,1 à 1000 ml	10000 à 33000 tr/min	**IP20**		140 W	Ø 6 à 17 mm	50 x 50 x 260 mm	0,7 kg	AG6058	**DHX200**	1	**355,00 €**
disperseur ultra-rapide 45000 tr/min - 0,1 à 2000 ml											
0,1 à 2000 ml	5000 à 45000 tr/min	**IP21**		350 W	Ø 6 à 20 mm	60 x 60 x 230 mm	1,1 kg	AG6058	**DHX450**	2	**1 270,00 €**
disperseurs standard - 0,2 à 3000 ml											
0,2 à 3000 ml	4000 à 33000 tr/min	**IP21**		1050 W	Ø 6 à 30 mm	75 x 75 x 290 mm	2,0 kg	AG6058	**DHX350**	3	**595,00 €**
0,2 à 3000 ml	4000 à 33000 tr/min	**IP21**	**digital**	1050 W	Ø 6 à 30 mm	75 x 75 x 290 mm	2,0 kg	AG6058	**DHX350D**	4	**795,00 €**
disperseur grande capacité - 1 à 40 litres											
1 à 40 litres	2500 à 22000 tr/min	**IP21**		1500 W	Ø 6 à 40 mm	100 x 100 x 330 mm	4,2 kg	AG6048	**DHX1500**		**1 120,00 €**
disperseurs pneumatiques antidéflagrants - 0,1 à 1000 ml											
0,1 à 1500 ml	0 à 44000 tr/min	**IP21**		6 bar - 0,35 m^3/min	Ø 6 à 17 mm	Ø40 x 250 mm	0,7 kg	AG6058	**DHX850**	5	**1 480,00 €**
statifs et noix de fixation											
Statif pour DHX1500									**AG6048**		**298,00 €**
Noix pour statif AG6049									**AG6049**		**77,50 €**
Statif pour tout disperseur excepté DHX1500									**AG6058**		**85,00 €**
Noix pour statif AG6058									**AG6059**		**16,00 €**

DHX350 + DHX20A : ensemble complet disperseur et tige

987,00 € HT

Tiges de dispersion en acier inox

- **dispersion grossière** (pour substances de viscosité moyenne)
- **dispersion moyenne** (pour substances à faible viscosité)
- **dispersion fine** (pour substances à faible viscosité)
- **tête à couteaux** pour broyage de tissus, substances de base pour produits pharmaceutiques, désagrégations etc.
- **étanchéité assurée par joints Téflon®** : convient pour la plupart des applications y compris pour les solvants
- **étanchéité assurée par joints en céramique** : pour fonctionnement sous pression ou en chambre à circulation continue, ou pour substances abrasives ou collantes
- tiges **autoclavables** (+121°C)
- facilement démontables pour un **nettoyage efficace**

tiges avec tête de dispersion, joint céramique, pour fonctionnement sous pression ou pour substances abrasives ou collantes

capacité	Ø tête	tige	dispersion	référence	Prix HT
10 à 2000 ml	Ø 20 mm	Ø 20 x 265 mm	grossière	DHX20D	522,00 €
			moyenne	DHX20E	522,00 €
			fine	DHX20F	522,00 €
			couteaux	DHX20Y	646,00 €
30 à 5000 ml	Ø 30 mm	Ø 20 x 255 mm	grossière	DHX30D	620,00 €
			moyenne	DHX30E	620,00 €
			fine	DHX30F	620,00 €
			couteaux	DHX30Y	726,00 €
100 à 20000 ml	Ø 40 mm	Ø 20 x 360 mm	grossière	DHX42D	658,00 €
			moyenne	DHX42E	658,00 €
			fine	DHX42F	658,00 €
			couteaux	DHX42Y	767,00 €
DHXK Jeu d'instruments pour le démontage et l'entretien des tiges					76,00 €

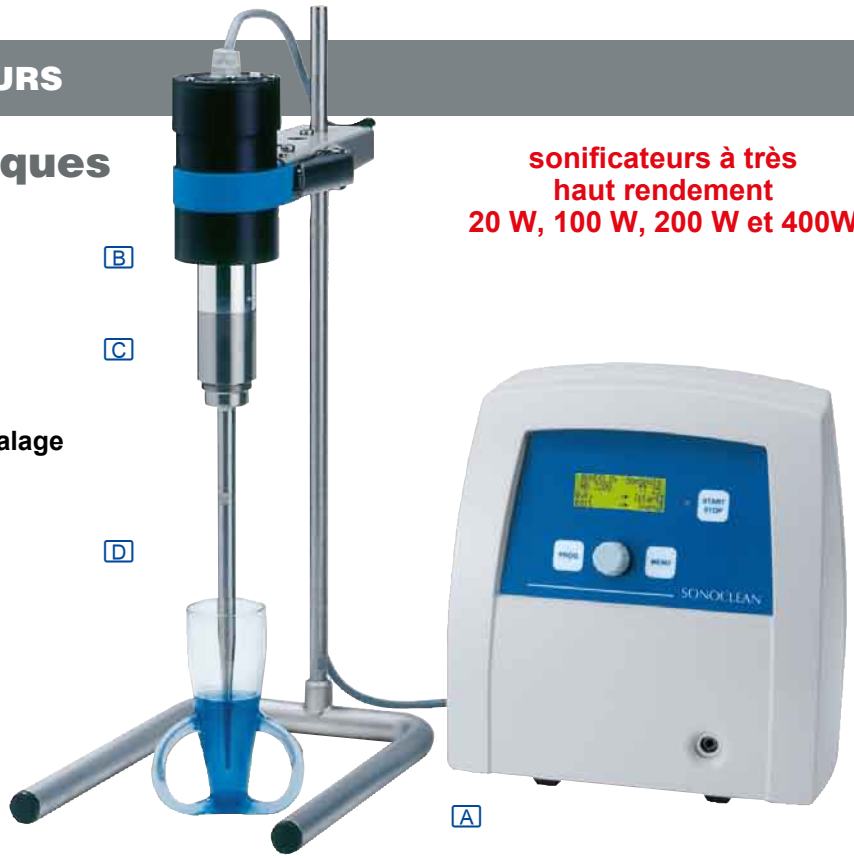
tiges avec tête de dispersion - étanchéité Téflon® - toutes applications

capacité	Ø tête	tige	dispersion	référence	Prix HT
0,1 à 50 ml	Ø 6 mm	Ø 6 x 105 mm	grossière	DHX6A	498,00 €
			moyenne	DHX6B	498,00 €
			fine	DHX6C	498,00 €
			couteaux	DHX6X	582,00 €
0,1 à 50 ml	Ø 6 mm	Ø 6 x 170 mm	grossière	DHX6AL	598,00 €
			moyenne	DHX6BL	598,00 €
			fine	DHX6CL	598,00 €
			couteaux	DHX6XL	682,00 €
1 à 250 ml	Ø 10 mm	Ø 10 x 205 mm	grossière	DHX10A	336,00 €
			moyenne	DHX10B	336,00 €
			fine	DHX10C	336,00 €
			couteaux	DHX10X	416,00 €
5 à 1000 ml	Ø 17 mm	Ø 10 x 205 mm	grossière	DHX17A	346,00 €
			moyenne	DHX17B	346,00 €
			fine	DHX17C	346,00 €
			couteaux	DHX17X	445,00 €
10 à 2000 ml	Ø 20 mm	Ø 20 x 265 mm	grossière	DHX20A	392,00 €
			moyenne	DHX20B	392,00 €
			fine	DHX20C	392,00 €
			couteaux	DHX20X	481,00 €
30 à 5000 ml	Ø 30 mm	Ø 20 x 255 mm	grossière	DHX30A	491,00 €
			moyenne	DHX30B	491,00 €
			fine	DHX30C	491,00 €
			couteaux	DHX30X	577,00 €
100 à 20000 ml	Ø 40 mm	Ø 20 x 360 mm	grossière	DHX42A	860,00 €
			moyenne	DHX42B	860,00 €
			fine	DHX42C	860,00 €
			couteaux	DHX42X	942,00 €

Sonificateurs ultrasoniques

sonificateurs à très haut rendement 20 W, 100 W, 200 W et 400W

- **très haut rendement : > 95 %**
- **reproductibilité parfaite grâce au stabilisateur automatique d'amplitude (Amplichron)**
- **régulateur automatique de fréquence : fréquence stable et précise, pas de décalage ni de déphasage**



- réglage de la puissance HF ou de l'amplitude : 10 à 100 %
- fonctionnement par impulsions temporisées réglables : 0,2 à 600 s (SONIU020 : 0,1 à 60 s)
- minuteur électronique avec affichage digital, jusqu'à 10 h (SONIU020 : 60 min)
- possibilité de fonctionnement intensif en continu, protection contre l'absence de charge ou les court-circuits
- système piézo grande puissance, à quatre cellules, sans vibrations
- grande puissance, excellent rendement : plus de 95 %
- générateur électronique équipé de nombreux dispositifs de régulation permettant d'effectuer des expériences parfaitement reproductibles
- régulateur automatique de fréquence permettant d'éviter tout réglage manuel à la suite d'un changement de sonotrode ou d'une modification du milieu traité
- régulateur d'amplitude permettant de conserver la puissance et l'amplitude constante quel que soit le milieu, la quantité ou la viscosité

SONIU020 : 20 W

SONIU100 : 100 W

SONIU200 : 200 W

SONIU400 : 400 W

4 modèles

SONIU020 : puissance HF de sortie 20 W, capacité 0,5 ml à 25 ml
SONIU100 : puissance HF de sortie 100 W, capacité 1 ml à 200 ml
SONIU200 : puissance HF de sortie 200 W, capacité 2 ml à 1000 ml
SONIU400 : puissance HF de sortie 400 W, capacité 100 ml à 2000 ml

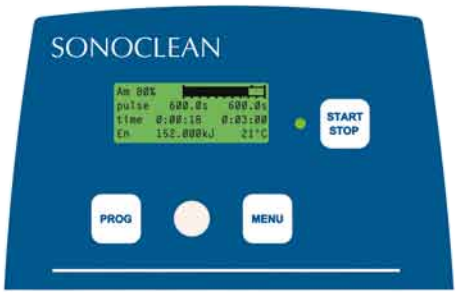
Programmation et affichage LCD

- **9 programmes utilisateurs**
- **affichage LCD éclairé**, paramètres programmables et affichés : puissance ou amplitude (%), intervalle de fonctionnement et de pause des impulsions, énergie distribuée, temps écoulé, temps restant, température (avec utilisation de la thermosonde Pt100)
- contrôle par PC en option : logiciel permettant de mémoriser 99 séries de données (livré avec adaptateur infrarouge pour interface RS232)

Les sonificateurs sont composés de quatre éléments :

- A **générateur ultrasonique :** module électronique qui génère le signal haute fréquence, avec minuterie digitale, régulateur de puissance, régulateur stabilisateur de fréquence
- B **transducteur piézoélectrique :** transforme le signal haute fréquence du générateur en vibrations mécaniques de même fréquence, elles-mêmes transmises au résonateur
- C **résonateur :** amplifie les vibrations transmises par le transducteur par résonance et les transmet à la sonotrode, il existe également des résonateurs à circulation continue fixés directement sur le transducteur
- D **sonotrode :** dernier composant de la chaîne, transmet les vibrations au milieu traité, sa forme et ses dimensions dépendent de l'application

Panneau de commande



panneau de commande
(SONIU20, SONIU100 ET SONIU200)

référence			Prix HT
Sonificateur complet 20 W			
SONIU020 Sonificateur standard **complet** 20 W avec générateur 20 W, transducteur UW020, et sonotrode MS25, Ø 2,5 mm (branchement direct sans résonateur)			**2 780,00 €**
Sonificateur complet 100 W			
SONIU100 Sonificateur 100 W **complet** avec générateur, transducteur UW100 résonateur SH70G, et sonotrode MS73, Ø 3 mm			**3 580,00 €**
Sonificateur complet 200 W			
SONIU200 Sonificateur 200 W complet avec générateur, transducteur UW201, résonateur standard SH213G, et sonotrode TT13, Ø 13 mm			**4 380,00 €**
Sonificateur complet 400 W			
SONIU400 Sonificateur 400 W complet avec générateur, transducteur UW400, résonateur SH3425, et sonotrode VS200T			**sur devis**

Si votre choix se porte sur des équipements différents de ceux proposés dans les versions standard décrites ci-dessus, composez vous-même votre sonificateur en sélectionnant les éléments proposés dans les tableaux ci-contre.

sonotrodes

Autres caractéristiques

- **fréquence : 20 kHz** (SONIU020 : 30 kHz)
- **SONIU020** :
  générateur : 250 x 256 x 154 mm / 2 kg
  transducteur : Ø 50 x 160 mm / 0,27 kg
- **SONIU100 et SONIU200** :
  générateur : 250 x 256 x 154 mm, 3 kg
  transducteur : Ø 70 x 120 mm / 1 kg
- **SONIU400** :
  générateur : 324 x 230 x 131 mm / 3 kg
  transducteur : Ø 90 x 180 mm / 2,2 kg

Sonificateur 20 W							
1 - Générateur	**SONI20G**		Générateur ultrasonique 20W				**1 890,00 €**
2 - Transducteur	**UW020**		Transducteur pour générateur SONI20G				**810,00 €**
4 - Sonotrodes	**MS15**	1	capacité 0,1 ml à 10 ml	amplitude 50 µm	dim. Ø 1,5 x 57 mm		**122,00 €**
	MS25	2	capacité 0,5 ml à 25 ml	amplitude 70 µm	dim. Ø 2,5 x 53 mm		**123,00 €**

Sonificateur 100 W							
1 - Générateur	**SONI100G**		Générateur ultrasonique 100W				**2 180,00 €**
2 - Transducteur	**UW100**		Transducteur pour générateur SONI100G				**941,00 €**
3 - Résonateurs	**SH70G**		Résonateur pour sonotrodes MS72, MS73, KE76, VS70T, TT13				**345,00 €**
	SH70GQ		Résonateur pour sonotrodes en quartz				**498,00 €**
	DH13G		Résonateur revêtement diamant pour cellule DG4G (voir accessoires)				**1 440,00 €**
4 - Sonotrodes	*Sonotrodes pour résonateur SH70G*						
	MS72	3	capacité 1 ml à 25 ml	amplitude 285 µm	dim. Ø 2 x 191 mm		**277,00 €**
	MS73	4	capacité 2 ml à 50 ml	amplitude 245 µm	dim. Ø 3 x 175 mm		**196,00 €**
	KE76	5	capacité 5 ml à 100 ml	amplitude 191 µm	dim. Ø 6 x 135 mm		**217,00 €**
	VS70T	6	capacité 10 ml à 200 ml	amplitude 97 µm	dim. Ø 13 x 130 mm		**233,00 €**
	TT13	9	capacité 10 ml à 200 ml	amplitude 93 µm	dim. Ø 13 x 5 mm		**108,00 €**
	Sonotrodes pour résonateur SH70GQ						
	GS6		capacité 2 ml à 100 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 6 x 145 mm		**277,00 €**
	GS6L		capacité 2 ml à 100 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 6 x 290 mm		**565,00 €**
	GS13		capacité 25 ml à 200 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 13 x 145 mm		**387,00 €**
	GS13L		capacité 25 ml à 200 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 13 x 290 mm		**694,00 €**
	GS18		capacité 25 ml à 500 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 18 x 145 mm		**535,00 €**
	GS18L		capacité 25 ml à 500 ml	amplitude 13 µm	dim. Ø 18 x 290 mm		**856,00 €**

Sonificateur 200 W							
1 - Générateur	**SONI201G**		Générateur ultrasonique 200W				**2 490,00 €**
2 - Transducteur	**UW201**		Transducteur pour générateur SONI201G				**1 140,00 €**
3 - Résonateurs	**SH213G**		Résonateur pour sonotrodes MS72, MS73, KE76, VS70T, TT13				**680,00 €**
	SH219G		Résonateur pour sonotrodes TT19 et VS190T				**1 020,00 €**
	SH225G		Résonateur pour sonotrodes TT25 et VS200T				**965,00 €**
	SH200W		Résonateur pour sonotrodes spiralée WS8				**330,00 €**
	DH13G		Résonateur revêtement diamant pour cellule DG4G (voir accessoires)				**1 440,00 €**
4 - Sonotrodes	*Sonotrodes pour résonateur SH213G*						
	MS72	3	capacité 2 ml à 30 ml	amplitude 286 µm	dim. Ø 2 x 191 mm		**277,00 €**
	MS73	4	capacité 5 ml à 90 ml	amplitude 308 µm	dim. Ø 3 x 175 mm		**196,00 €**
	KE76	5	capacité 10 ml à 350 ml	amplitude 255 µm	dim. Ø 6 x 135 mm		**217,00 €**
	VS70T	6	capacité 20 ml à 900 ml	amplitude 170 µm	dim. Ø 13 x 130 mm		**233,00 €**
	TT13	9	capacité 5 ml à 900 ml	amplitude 165 µm	dim. Ø 13 x 5 mm		**108,00 €**
	Sonotrodes pour résonateur SH219G						
	TT19	10	capacité 25 ml à 900 ml	amplitude 81 µm	dim. Ø 19 x 5 mm		**130,00 €**
	VS190T	7	capacité 25 ml à 900 ml	amplitude 116 µm	dim. Ø 19 x 130 mm		**419,00 €**
	Sonotrodes pour résonateur SH225G						
	TT25	11	capacité 30 ml à 1000 ml	amplitude 53 µm	dim. Ø 25 x 6 mm		**164,00 €**
	VS200T	8	capacité 30 ml à 1000 ml	amplitude 51 µm	dim. Ø 25 x 130 mm		**524,00 €**
	Sonotrode pour résonateur SH200W						
	WS8		capacité 8 ml à 15 ml	amplitude 15 µm	dim. Ø 8 x 215 mm		**338,00 €**

Sonificateur 400 W							
1 - Générateur	**SONIU400G**		Générateur ultrasonique 400W				**sur devis**
2 - Transducteur	**UW400**		Transducteur pour générateur SONIU400G				**sur devis**
3 - Résonateurs	**SH3419**		Résonateur pour sonotrodes VS190T				**sur devis**
	SH3425		Résonateur pour sonotrodes VS200T				**sur devis**
4 - Sonotrodes	*Sonotrode pour résonateur SH3419*						
	VS190T	7	capacité 500 ml à 1500 ml	amplitude 116 µm	dim. Ø 19 x 130 mm		**419,00 €**
	Sonotrode pour résonateur SH3425						
	VS200T	8	capacité 500 ml à 2500 ml	amplitude 82 µm	dim. Ø 25 x 130 mm		**524,00 €**

Stéréomicroscopes
enseignement et routine

grossissement 10x à 40x
jusqu'à 60x en option

- stéréomicroscopes spécialement conçus pour l'enseignement ou les observations de routine
- correction de dioptrie
- paire d'oculaires grands champs WF 10x fixée avec œilletons
- oculaire indémontable sans outil (fixé par une vis), tube de Ø 30,5 mm
- éclairage incident / transparent, 10 W (12 V), alimentation 230 V avec transformateur ou éclairage halogène avec interrupteur 3 positions (XE1270, XE1280)
- porte-objet noir/blanc ou transparent pour l'éclairage par transparence
- statif métallique peinture époxy
- livrés complets avec housse de protection
- alimentation 230 V

Stéréomicroscopes 1 objectif et tête fixe
- tube bino, réglage interpupillaire 55 à 75 mm
- tube binoculaire vertical (90°) ou incliné à 45°
- paire d'objectifs monobloc interchangeable, grossissement 1x, 2x, 3x, 4x ou 6x
- oculaires WF grand champ 10 mm
- éclairage incandescent par incidence et/ou transparence suivant modèle
- alimentation 230 V

Stéréomicroscopes 2 objectifs et tête fixe
- tube bino, réglage interpupillaire 55 à 75 mm
- tube binoculaire incliné à 45°
- 2 objectifs montés sur tourelle
- oculaires WF grand champ 10 mm
- éclairage incandescent ou LED par incidence et/ou transparence

Stéréomicroscopes 2 objectifs / tête 360°
- tube bino, réglage interpupillaire 52 à 78 mm
- tube binoculaire incliné à 45°
- 2 paires d'objectifs montés sur tourelle
- oculaires WF grand champ de vision 10 mm
- éclairage halogène par incidence et/ou transparence

paire d'objectifs suppl. pour XE1210 à XE1240			
1 x	dist. max. 50 mm	**XE1201**	**59,00 €**
2 x	dist. max. 75 mm	**XE1202**	**39,00 €**
3 x	dist. max. 75 mm	**XE1203**	**49,50 €**
4 x	dist. max. 75 mm	**XE1204**	**30,50 €**
6 x	dist. max. 75 mm	**XE1205**	**63,90 €**

grossissement maximum	objectifs	oculaires grand champ (WF)	éclairage		tête		distance de travail max.	référence	Prix HT
			incident	transparent	inclinaison	rotation			
stéréomicroscopes - 1 objectif interchangeable - tête fixe									
20x	2x	10x (20 mm)	-	-	90°	-	75 mm	**XE1210** 1	**95,00 €**
	2x	10x (20 mm)	10 W	-	90°	-	75 mm	**XE1220** 2	**108,00 €**
	2x	10x (20 mm)	10 W	-	45°	-	75 mm	**XE1230** 3	**135,00 €**
	2x	10x (20 mm)	10 W	10 W	45°	-	75 mm	**XE1240** 4	**155,00 €**
stéréomicroscopes - 2 objectifs - tête fixe									
10x - 30x	1x - 3x	10x (20 mm)	10 W	10 W	45°	-	60 mm	**XE1250** 5	**175,00 €**
	1x - 3x	10x (20 mm)	LED	LED	45°	-	60 mm	**XE1290** 5	**215,00 €**
20x - 40x	2x - 4x	10x (20 mm)	10 W	10 W	45°	-	75 mm	**XE1260** 6	**175,00 €**
	2x - 4x	10x (20 mm)	LED	LED	45°	-	75 mm	**XE1300** 6	**198,00 €**
stéréomicroscopes - 2 objectifs - tête rotative sur 360°									
10x - 30x	1x - 3x	10x (20 mm)	halogène	halogène	45°	360°	60 mm	**XE1270** 7	**238,00 €**
20x - 40x	2x - 4x	10x (20 mm)	halogène	halogène	45°	360°	75 mm	**XE1280** 7	**238,00 €**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Stéréomicroscope sur bras articulé

grossissement 20x jusqu'à 70x en option

- observation et contrôle des objets à une longue distance : 119 mm
- optique de grande qualité
- tête binoculaire fixe inclinée à 45°
- réglage interpupillaire (51 à 75 mm) et correction de dioptrie
- oculaires montés sur tube Ø 30,5 mm, indémontables sans outil
- 2 oculaires grand champ (WF) **10x** / 20, avec œilletons (autres oculaires interchangeables en option)
- paire d'objectifs **2x** montés dans la tourelle
- **grossissement total standard : 20x**
- **grossissement maximum 70x avec oculaires 20x et objectif 3,5x**
- statif en métal, robuste et stable
- **éclairage incident** : ampoule tungstène 12 V, 10 W montée à l'extrémité d'un flexible le long de la tête du microscope

objectifs interchangeables supplémentaires			
1,0x	distance max. 165 mm	**XE406**	**58,00 €**
3,5x	distance max. 124 mm	**XE407**	**58,00 €**
paires d'oculaires supplémentaires			
5x	champ 22 mm	**XE401**	**69,00 €**
10x	champ 20 mm	**XE402**	**59,00 €**
15x	champ 15 mm	**XE403**	**56,00 €**
20x	champ 13 mm	**XE404**	**62,00 €**
oculaire micrométrique (à l'unité)			
10x	champ 20 mm	**XE405**	**58,00 €**

grossissement	objectif	oculaires WF grand champ	éclairage		distance max. de travail	référence	Prix HT
			incident	transparent			
20x	2x	10x (20 mm)	tungstène 10 W	-	119 mm	**XE400**	**335,00 €**

Stéréomicroscopes LED 40x standard ou 45x zoom

jusqu'à 80x en option

- tube binoculaire, réglage interpupillaire 51 à 75 mm, incliné de 45°, rotatif sur 360°, correction de dioptrie sur chaque tube
- oculaires, indémontables sans outil, tube de Ø 30,5 mm
- éclairage LED par incidence (angle d'éclairage réglable) ou transparence, 3 W avec contrôle intensité lumineuse, filtre optique correcteur (disque semi-transparent en plastique)
- porte-objet transparent avec 2 valets
- statif métallique recouvert de peinture époxy avec mise au point par boutons, système à pignon et crémaillère
- possibilité d'atteindre un grossissement de 80x avec une paire d'oculaires 20x

paires d'oculaires supplémentaires			
5x	champ 22 mm	**XE720**	**78,00 €**
10x	champ 20 mm	**XE750**	**78,00 €**
15x	champ 15 mm	**XE751**	**78,00 €**
20x	champ 10 mm	**XE752**	**78,00 €**
oculaire micrométrique (l'unité)			
10x	champ 20 mm	**XE405**	**58,00 €**

XE730 *XE740*

grossissement maximum	objectifs	oculaires grand champ (WF)	éclairage		tête		distance de travail max.	référence	Prix HT
			incident	transparent	inclinaison	rotation			
40x	**2x - 4x**	10x (20 mm)	(ou) 3 W	(ou) 3 W	45°	360°	80 mm	**XE730**	**325,00 €**
40x	**zoom 0,7x à 4,5x**	10x (20 mm)	(ou) 3 W	(ou) 3 W	45°	360°	85 mm	**XE740**	**485,00 €**

Stéréomicroscopes zoom

grossissement linéaire zoom de 6,5x à 45x (jusqu'à 225x en option)

1

2

3

- **tête binoculaire ou trinoculaire**
- **éclairage halogène par incidence, par transparence ou les deux simultanément**

- tête binoculaire ou trinoculaire inclinée à 45° et rotative sur 360°
- paire d'oculaires grand champ **10x** / 20 (EWF) avec œilletons (Ø 30 mm)
- correction de dioptrie
- réglage interpupillaire
- objectif **zoom** achromatique parafocal
- distance de travail : 100 mm
- mise au point par commandes latérales
- tête trinoculaire avec troisième tube équipé d'une monture C et un adaptateur pour tube de Ø 23,2 mm (pour caméras)
- observation de structures fines avec une grande précision, grande profondeur de champ, clarté de vision, précision des réglages
- grande qualité idéal pour l'enseignement ou l'industrie

Modèles sur statif standard

- colonne de statif Ø30 x h250 mm
- base 260 x 20 x h60 mm
- disque porte-objet transparent avec 2 valets
- éclairage halogène par incidence et/ou par transparence, intensité réglable séparément
- éclairage transparent : lampe fluorescente 5 W (6400°K) avec filtre diffus dépoli blanc (suivant modèle)

Modèles sur statif articulé

- pour l'observation de grands objets, de pièces mécaniques etc.
- statif en acier, hauteur 420 mm
- base 230 x 230 mm
- longueur bras horizontal : 450 mm
- sans éclairage

Lentilles et oculaires additionnels (gamme XE4010 ... XE4075)

- les lentilles et oculaires additionnels, permettent d'obtenir d'autres grossissements et distances de travail
- par exemple, avec une paire d'oculaires 20x et un objectif 1,5x à zoom maximum 4,5x, on obtient un grossissement de 135x

oculaires pour XE5100 ... XE5130			
paires d'oculaires supplémentaires			
15x	champ 15 mm	**XE5150**	**127,00 €**
20x	champ 10 mm	**XE5151**	**127,00 €**
oculaire micrométrique (l'unité)			
10x	champ 20 mm	**XE5152**	**128,00 €**

lentilles et oculaires pour XE4050 ... XE4075			
lentilles additionnelles			
0,40x	distance max. 20 mm	**XE4121**	**123,00 €**
0,50x	distance max. 16 mm	**XE4122**	**124,00 €**
0,75x	distance max. 13 mm	**XE4123**	**127,00 €**
1,50x	distance max. 12 mm	**XE4124**	**141,00 €**
2,00x	distance max. 12 mm	**XE4125**	**142,00 €**
paires d'oculaires supplémentaires			
10x	champ 20 mm	**XE4101**	**105,00 €**
15x	champ 16 mm	**XE4102**	**122,00 €**
20x	champ 13 mm	**XE4103**	**126,00 €**
25x	champ 12 mm	**XE4104**	**141,00 €**

grossissement total	oculaires WF grand champ	zoom	éclairage		distance de travail max.	binoculaire		trinoculaire	
			incident	transparent		référence	Prix HT	référence	Prix HT
stéréomicroscopes zoom sur statif standard									
7,0x à 45x	10x (20 mm)	**0,70x à 4,5x**	halogène 15 W	halogène 15 W	100 mm	**XE5100** 1	**498,00 €**	**XE5110**	**570,00 €**
6,5x à 45x (225x max.)	10x (20 mm)	**0,65x à 4,5x**	-	-	90 mm	**XE4010**	**725,00 €**	**XE4020**	**945,00 €**
			halogène 20 W	fluo 5 W	90 mm	**XE4050**	**848,00 €**	**XE4075** 3	**985,00 €**
stéréomicroscopes zoom sur statif articulé									
7,0x à 45x	10x (20 mm)	**0,70x à 4,5x**	-	-	100 mm	**XE5120** 2	**998,00 €**	**XE5130**	**1 120,00 €**

Stéréomicroscopes zoom de laboratoire

- **modèles sur statif standard ou sur statifs articulés**
- **binoculaire ou trinoculaire**
- **grossissement zoom 6,7x à 45x**

- têtes binoculaire ou trinoculaire inclinées à 45° et rotatives sur 360°
- **paire d'oculaires grand champ 10x / 22** avec œilletons montés sur tube Ø 30 mm
- correction de dioptrie sur les deux tubes
- réglage interpupillaire 55 à 75 mm
- **objectif zoom de 0,67x à 4,5x**
- grossissement total 6,7x à 45x et jusqu'à 180x avec accessoires sur demande
- **distance de travail : 100 mm**
- disque porte-objet avec deux valets

Statif standard 1 2

- mise au point par commandes sur statif
- dimensions base : 180 x 230 mm
- hauteur statif : 220 mm

Statif à colonne 3

- mise au point par commandes sur le statif
- dimensions base : 240 x 240 mm
- hauteur statif : 280 mm
- disque porte-objet transparent avec 2 valets
- 2 éclairages halogènes incident et/ou transparent 15 W (12 V), réglable séparément

Statif articulé 4

- pour l'observation de grands objets, de pièces mécaniques etc.
- mise au point par commandes sur statif
- base Ø 250 mm, hauteur statif : 480 mm

Statif articulé orientable 5

- spécialement adapté à l'observation de grands objets, de pièces mécaniques etc.
- possibilité d'orienter la tête dans toutes les directions
- mise au point par commandes sur le statif
- dimensions base : 210 x 280 mm
- hauteur statif : 430 mm

1

2

3

4

5

grossissement maximum	zoom	oculaires WF grand champ	éclairage		distance de travail max.	binoculaire		trinoculaire	
			incident	transparent		référence	Prix HT	référence	Prix HT
stéréomicroscopes zoom sur statif standard									
45 x	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	-	-	100 mm	XE5200 1	795,00 €	XE5205	990,00 €
	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	halogène 15 W	-	100 mm	XE5210 1	980,00 €	XE5215	1 190,00 €
	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	halogène 15 W	-	100 mm	XE5220 2	1 090,00 €	XE5225	1 280,00 €
	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	halogène 15 W	halogène 15 W	100 mm	XE5230 2	1 170,00 €	XE5235	1 460,00 €
stéréomicroscope zoom sur statif à colonne									
45 x	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	halogène 15 W	halogène 15 W	100 mm	XE5240 3	1 255,00 €	XE5245	1 460,00 €
stéréomicroscope zoom sur statif articulé									
45 x	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	-	-	100 mm	XE5250 4	1 150,00 €	XE5255	1 380,00 €
stéréomicroscope zoom sur statif articulé orientable									
45 x	0,67x à 4,5x	10x (22 mm)	-	-	100 mm	XE5260 5	1 250,00 €	XE5265	1 460,00 €

Microscopes de routine
monoculaires et binoculaires

- **microscope mono ou binoculaire**
- **grossissement 400x à 1000x selon modèle**
- **rotatif sur 360°**
- **4 objectifs**

- tête mono ou binoculaire inclinée à 45°et rotatif sur 360°
- oculaires grands champs WF **10x** / 18, tube de Ø 23,2 mm
- objectifs traités antireflet, objectif 40x avec monture rétractable
- objectifs montés sur tourelle
- éclairage incorporé fluorescent 5 W avec lentille condenseur (pas besoin de filtre bleu)
- autres oculaires et objectifs sur demande

microscope monoculaire 400 x - éclairage fluo

1

- double commande macro et micrométrique
- platine : 132 x 127 mm 2 valets
- condenseur : fixe ON 0,65
- éclairage fluorescent

microscope monoculaire 1000 x - éclairage fluo

2

- double commande macro et micrométrique
- platine 132 x 127 mm avec surplatine à chariot mobile
- condenseur : Abbe ON 1,25
- éclairage fluorescent

microscopes monoculaires 600 x - éclairage LED

3

- commandes coaxiales macro et micrométrique
- platine 142x 132 mm avec surplatine à double translation
- condenseur : Abbe ON 1,25
- éclairage LED : modèle prise secteur ou sur piles rechargeables

microscopes binoculaires 1000 x - éclairage fluo ou LED

4

- distance interpupillaire réglable et correction dioptrie
- commandes coaxiales macro et micrométrique
- platine 142 x 132 mm avec surplatine à double translation
- condenseur : Abbe ON 1,25
- éclairage : fluo. 5 W (230 V) ou LED (piles rechargeables)

grossis. max.	oculaires WF	objectifs		condenseur	platine	éclairage	monoculaire		binoculaire	
		grossissement	optique				référence	Prix HT	référence	Prix HT
400x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x**	achromatique	fixe O.N. 0,65	2 valets	fluo 5 W	**XE1800** 1	**215,00 €**		
1000x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x - 100x**	achromatique	Abbe O.N. 1,25	XY	fluo 5 W	**XE1810** 2	**298,00 €**		
600x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x - 60x**	achromatique	Abbe O.N. 1,25	XY	LED	**XE1815** 3	**375,00 €**		
600x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x - 60x**	achromatique	Abbe O.N. 1,25	XY	LED piles	**XE1816** 3	**385,00 €**		
1000x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x - 100x**	achromatique	Abbe O.N. 1,25	XY	fluo 5 W			**XE1820** 4	**398,00 €**
1000x	10x (18 mm)	**4x - 10x - 40x - 100x**	achromatique	Abbe O.N. 1,25	XY	LED piles			**XE1821** 4	**445,00 €**

Microscope 400x enseignement et routine

- tête amovible inclinée à 45°, rotative sur 360°, longueur 160 mm
- distance interpupillaire réglable de 55 à 75 mm et correction de dioptrie
- revolver sur roulement à bille
- mise au point par vis macrométrique et micrométrique accessibles sur les 2 côtés du statif, système de réglage micrométrique monté sur roulement à billes, vis graduée par 0,002 mm
- platine 120 x 120 mm avec 2 valets,
- blocage de sécurité rapide pour la protection des préparations et des objectifs
- livré complet avec housse de protection en coffret polystyrène
- oculaire indémontable sans outil (fixé par vis), tube Ø 23,2 mm

1

	XE6100	
grossissement max.	**400x**	
oculaires grand champ	10x (18 mm)	
objectifs achromatiques	**4x - 10x - 40x**	
condenseur	fixe ON 0,65	
éclairage	tungstène 20 W	
platine	2 valets	
Microscope monoculaire	**XE6100** 1	**195,00 €**
accessoires		
Oeilleton d'oculaire, l'unité	**XE1103**	**3,90 €**
Surplatine XY 65 x 25 mm	**XE1101**	**72,00 €**
Surplatine XY 75 x 30 mm	**XE1102**	**298,00 €**
oculaires interchangeables supplémentaires (l'unité)		
Oculaire 10x/18 mm	**XE1107**	**42,00 €**
Oculaire 15x/12 mm	**XE1108**	**44,00 €**
Oculaire 20x/10 mm	**XE1109**	**52,50 €**
Oculaire 2,5x - photo	**XE1612**	**142,00 €**
Oculaire 10x - micrométrique.	**XE1111**	**86,00 €**
objectifs interchangeables supplémentaires		
Objectif 20x - ON 0,40	**XE1105**	**75,00 €**
Objectif 60x - ON 0,85	**XE1106**	**98,00 €**

Microscopes 400X à platine rotative

1 2

- **éclairage LED**
- **3 objectifs**
- **optique grand champ**

- oculaires grand champ WF 10x fixés avec œilletons
- quadruple tourelle porte-objectifs, rotation sur roulement à billes
- tête binoculaire ou monoculaire inclinée à 30°, rotation sur 360°
- réglage interpupillaire 48 à 75 mm, molette de correction de dioptrie sur l'oculaire gauche
- mise au point grossière ou précise par mécanisme coaxial (0,002 mm) avec butée pour éviter tout contact entre l'objectif et l'échantillon
- tension de la molette de mise au point grossière réglable
- platine rotative Ø120 mm
- analyseur et polariseur escamotables
- éclairage par lumière blanche LED avec variateur d'intensité, couleur blanche (6300 °K)
- lampe LED : consommation 1 W, durée de vie ≈50 000 h
- condenseur d'Abbe O.N. 1,2
- livré avec housse de protection
- alimentation 230 V

	XE6100	
grossissement max.	**400x**	
oculaires grand champ	10x (18 mm)	
objectifs achromatiques	**4x - 10x - 40x**	
condenseur	Abbe ON 1,2	
éclairage	LED 1 W	
platine	ronde rotative / 2 valets	
Microscope monoculaire	**XE2310** 1	**465,00 €**
Microscope binoculaire	**XE2320** 2	**590,00 €**

Microscopes 400x

- **microscope monoculaire**
- **éclairage halogène ou LED**
- **rotatif sur 360°**
- **3 objectifs**

- tube monoculaire amovible incliné à 45°, rotatif sur 360°, longueur 160 mm
- mise au point coaxiale macrométrique et micrométrique
- platine 120 x 120 mm avec surplatine à mouvements orthogonaux, translation 50 x 30 mm
- oculaire WF 10X/18 fixé par une vis, tube de Ø 23,2 mm
- revolver porte objectif à 4 places
- objectifs achromatiques 4x / 0,10 - 10x / 0,25 et 40x / 0,65 rétractable
- condenseur réglable en hauteur ON 1,25 avec diaphragme à iris, filtre bleu
- éclairage :
  XE6400 : halogène réglable 10 W / 12 V avec adaptateur secteur
  XE6450 : LED réglable à haute intensité et faible consommation avec batterie Ni-MH rechargeable (autonomie 75 h.) livré avec chargeur
- livré complet avec housse de protection en coffret polystyrène

	XE6400		XE6450	
grossissement max.	**400x**		**400x**	
oculaires grand champ (WF)	10x (18 mm)		10x (18 mm)	
objectifs achromatiques	**4x - 10x - 40x**		**4x - 10x - 40x**	
condenseur	Abbe ON 1,25		Abbe ON 1,25	
éclairage	**halogène 10 W**		**LED**	
platine	XY		XY	
Prix HT	**XE6400**	**295,00 €**	**XE6450**	**345,00 €**
oculaires interchangeables supplémentaires (l'unité)				
Oculaire 10x - champ 18 mm	**XE6460**	**59,00 €**	**XE6460**	**59,00 €**
Oculaire 15x - champ 12 mm	**XE6461**	**39,00 €**	**XE6461**	**39,00 €**
Oculaire 20x - champ 10 mm	**XE6462**	**43,00 €**	**XE6462**	**43,00 €**
Oculaire 2,5x - photo	**XE1723**	**75,00 €**	**XE1723**	**75,00 €**
Oculaire 10x - micrométrique	**XE6474**	**84,00 €**	**XE6474**	**84,00 €**
objectifs interchangeables supplémentaires				
Objectif 20x - ON 0,40	**XE6463**	**57,00 €**	**XE6463**	**57,00 €**
Objectif 60x - ON 0,85	**XE6464**	**84,00 €**	**XE6464**	**84,00 €**
Objectif 100x - ON 1,25	**XE6465**	**86,00 €**	**XE6465**	**86,00 €**

Microscope 1000x

- **microscope binoculaire**
- **éclairage halogène**
- **rotatif sur 360°**
- **4 objectifs**

- tube binoculaire amovible incliné à 30°, rotatif sur 360°, longueur 160 mm
- réglage inter-pupillaire entre 55 et 75 mm
- mise au point coaxiale macrométrique et micrométrique
- platine 120 x 115 mm avec surplatine à mouvements orthogonaux, translation 80 x 35 mm
- oculaire WF 10X/18, tube de Ø 23,2 mm, correction dioptrie
- revolver porte-objectif à 4 places
- objectifs achromatiques :
  4x / 0,10 -
  10x / 0,25
  40x / 0,65 rétractable
  100x / 1,25 rétractable
- condenseur d'Abbe réglable en hauteur ON 1,25 avec diaphragme à iris, filtre bleu
- éclairage : halogène 6 V / 20 W, interrupteur et intensité lumineuse réglable
- livré complet avec housse de protection en coffret polystyrène

	XE6470	
grossissement max.	**1000x**	
oculaires grand champ (WF)	10x (18 mm)	
objectifs achromatiques	**4x - 10x - 40x - 100x**	
condenseur	Abbe ON 1,25	
éclairage	halogène 20W	
platine	XY	
Prix HT	**XE6470**	**395,00 €**
accessoires		
Oeilleton pour oculaire, l'unité	**XE6471**	**3,90 €**
oculaires interchangeables supplémentaires (l'unité)		
WF 15x - champ 12 mm	**XE6472**	**39,00 €**
WF 20x - champ 10 mm	**XE6473**	**45,00 €**
WF 10x - champ 18 mm micrométrique 10/100 mm	**XE6474**	**84,00 €**
objectifs interchangeables supplémentaires		
Objectif 20x - ON 0,40	**XE6475**	**68,00 €**
Objectif 60x - ON 0,85	**XE6476**	**89,00 €**

Microscope de routine achromatique 1000x

Caractéristiques générales

- grande profondeur de champ
- optique de grande qualité
- grande précision des réglages
- tubes oculaires entièrement rotatifs sur 360°, inclinés à 30°
- oculaires DIN grand champ WF 10x / 18, tous les éléments optiques sont traités antireflet, tube de Ø 23,2 mm
- revolver renversé 4 places
- objectifs DIN achromatiques
- grossissements objectifs :
  4x / 0,1
  10x / 0,25
  40x / 0,65
  60x / 0,85 ou 100x / 1,25
- surplatine à mouvements orthogonaux 125 x 115 mm, mouvement 70 x 30 mm
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique
- condenseur d'Abbe O.N. 1,25 en porteur central, diaphragme iris, porte filtre et filtre vert
- modèle bino- ou trinoculaire : réglage interpupillaire (48 à 75 mm) et correction de dioptrie
- alimentation : adaptateur secteur livré

Éclairage

- **lumière blanche XLED² avec variateur d'intensité** : LED de haut rendement, (intensité lumineuse doublée), lumière obtenue comparable à celle obtenue avec une lampe halogène 30 W mais avec une couleur blanche (6300 K)
- consommation : 3 W, durée de vie 50000 h

1

2

3

XE4540 - Microscope binoculaire 1000x
695,00 € HT

grossissement max.	objectifs		oculaires WF	condenseur	éclairage	monoculaire		binoculaire		trinoculaire	
	grossissement	optique				référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
600x	4x - 10x - 40x - 60x	achromatique	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	XLED²	XE4500 1	545,00 €	XE4510 2	695,00 €		
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	achromatique	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	XLED²	XE4530 1	545,00 €	XE4540 2	695,00 €	XE4550 3	885,00 €
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	achromatique IOS	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	XLED²			XE4570 2	955,00 €		
accessoires											
oculaire H5x - champ de vision 19 mm, l'unité						XE1804	25,00 €	XE1804	25,00 €	XE1804	25,00 €
oculaire WF16x - champ de vision 12 mm, l'unité						XE1805	25,00 €	XE1805	25,00 €	XE1805	25,00 €
oculaire micrométrique WF10x - champ de vision 18 mm - 10 mm divisé par 100, l'unité						XE1806	65,00 €	XE1806	65,00 €	XE1806	65,00 €
objectif plan IOS 4x						XE4590	31,60 €	XE4590	31,60 €	XE4590	31,60 €
objectif plan IOS 10x						XE4591	47,20 €	XE4591	47,20 €	XE4591	47,20 €
objectif plan IOS 20x						XE4592	72,20 €	XE4592	72,20 €	XE4592	72,20 €
objectif plan IOS 40x						XE4593	90,30 €	XE4593	90,30 €	XE4593	90,30 €
objectif plan IOS 100x						XE4594	152,00 €	XE4594	152,00 €	XE4594	152,00 €
kit de polarisation (filtres analyseur et polariseur - platine rotative sur demande)						XE4595	91,80 €	XE4595	91,80 €	XE4595	91,80 €
housse de protection						XE4596	3,90 €	XE4596	3,90 €	XE4596	3,90 €

Microscopes de laboratoire 1000x

- **objectifs achromatiques, plan, plan infini, plan à contraste de phase**
- **éclairage LED**
- **platine XY incorporée**

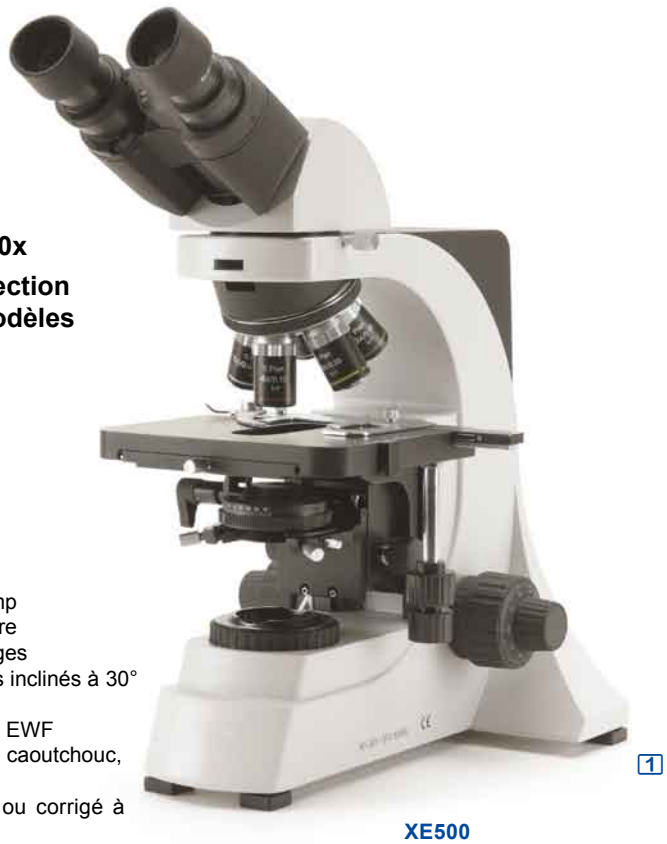
- tubes oculaires entièrement rotatifs sur 360° et fixés par une vis : démontage impossible sans outils
- tête inclinée à 30°
- distance interpupillaire : 55 - 75 mm
- oculaires grands champs WF **10x** / 20, tube de Ø 30 mm
- revolver renversé 4 ou 5 places
- objectifs traités antireflet
- objectifs achromatiques DIN
  4 x (ON 0,10)
  10 x (ON 0,25)
  40 x (ON 0,65) rétractable
  100 x (ON1,25) rétractable
- réglages par vis micrométrique et macrométrique coaxiales
- condenseur : Abbe ON 1,25, diaphragme à iris
- platine XY 160 x 142 mm avec surplatine commandes perpendiculaires, mouvement 76 x 52 mm
- éclairage incorporé LED avec contrôle de l'intensité lumineuse
- trinoculaire : MINICAM et DIGI adaptables directement (sans adaptateur)
- jeu de polarisation : sur demande

1

2

grossis. max.	revolver porte-objectifs	objectifs		oculaires WF	condenseur	éclairage	binoculaire		trinoculaire	
		grossissement	optique				référence	Prix HT	référence	Prix HT
1000x	4 places	**4x - 10x - 40x - 100x**	achromatique	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	LED	**XE9100** 1	**745,00 €**	**XE9150** 2	**845,00 €**
1000x	5 places	**4x - 10x - 40x - 100x**	plan	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	LED	**XE9110** 1	**955,00 €**	**XE9160** 2	**995,00 €**
1000x	5 places	**4x - 10x - 40x - 100x**	plan IOS	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	LED	**XE9120** 1	**1 120,00 €**	**XE9170** 2	**1 190,00 €**
1000x	5 places	**4x - 10x - 40x - 100x**	plan, plan C. Ph	10x (20 mm)	Abbe ON 1,25	LED	**XE9130** 1	**1 970,00 €**	**XE9180** 2	**2 070,00 €**
accessoires										
oculaire micrométrique 10x - champ de vision 20 mm, l'unité							**XE1809**	**77,00 €**	**XE1809**	**77,00 €**
objectif achromatique 20x - O.N. 0,40							**XE1807**	**67,00 €**	**XE1807**	**67,00 €**
objectif achromatique 60x - O.N. 0,85							**XE1808**	**90,00 €**	**XE1808**	**90,00 €**
objectif achromatique plan 20x - O.N. 0,40							**XE1811**	**149,00 €**	**XE1811**	**149,00 €**
objectif achromatique plan 60x - O.N. 0,85							**XE1812**	**245,00 €**	**XE1812**	**245,00 €**
objectif achromatique plan infini 20x - O.N. 0,40							**XE1813**	**186,00 €**	**XE1813**	**186,00 €**

Microscopes professionnels 1000x



1

- **grossissement 1000x**
- **modèles avec correction à l'infini (IOS) et modèles contraste de phase**

- grande profondeur de champ
- optique de qualité supérieure
- grande précision des réglages
- tête rotative sur 360°, tubes inclinés à 30° ou réglable
- oculaires DIN grand champ EWF 10x / 22, avec œilletons en caoutchouc, tube Ø 30 mm
- système optique 160 mm ou corrigé à l'infini (IOS)
- revolver porte objectifs à 5 places
- surplatine à mouvements orthogonaux 145 x 175 mm
- commandes coaxiales de mise au point macrométrique et micrométrique, possibilité de blocage
- condenseur d'Abbe à double ouverture numérique : O.N. 0,22 / 1,22 en porteur central, peut être réglé en hauteur avec diaphragme à iris
- réglage interpupillaire (51 à 78 mm) et correction de dioptrie
- statif en aluminium monobloc, peinture époxy

2 tête orientable 30 à 60° du XE508

3

XE500
gamme standard

- **éclairage incorporé** réglage d'intensité en continu, éclairage halogène 20 W ou X-LED
- **éclairage X-LED** : circuit LED couplé à une lentille optique spéciale permettant de doubler l'intensité lumineuse (équivalent d'une lampe halogène 35 W mais en lumière blanche et froide)
- diaphragme de champ selon Köhler
- **modèle XE508 :** tête binoculaire ergonomique avec une inclinaison d'avant en arrière de 30° à 60°

XE600
gamme hautes performances

- **éclairage par lumière froide**, bloc d'éclairage externe (placé au dos du microscope), absence d'échauffement de la préparation, réglage de positionnement de l'éclairage par rapport à la préparation, réglage de l'intensité en continu, lampe halogène 50 W
- diaphragme de champ selon Köhler
- tête binoculaire ergonomique avec une inclinaison d'avant en arrière de 30° à 60° sur demande

grossis. max.	objectifs achromatiques		oculaires EWF	tête	éclairage	platine	binoculaire		trinoculaire	
	grossissement	optique					référence	Prix HT	référence	Prix HT
microscopes gamme XE500										
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	semi-plan	10x (22 mm)	fixe 30°	halogène 20 W	XY	XE501 1	1 295,00 €	XE502	1 440,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	plan	10x (22 mm)	fixe 30°	X-LED	XY	XE503 1	1 490,00 €	XE504	1 770,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	plan	10x (22 mm)	réglable 30-60°	X-LED	XY	XE508 2	1 860,00 €		
	10x - 20x - 40x - 100x	plan C.Ph.	10x (22 mm)	fixe 30°	X-LED	XY	XE505 1	2 390,00 €	XE506	2 890,00 €
microscopes gamme XE600										
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	plan	10x (22 mm)	fixe 30°	halogène 50 W	XY	XE601	1 990,00 €	XE602 3	2 290,00 €
	10x - 20x - 40x - 100x	plan C.Ph	10x (22 mm)	fixe 30°	halogène 50 W	XY	XE603	2 760,00 €	XE604 3	2 970,00 €
	4x - 10x - 20x - 40x - 100x	plan IOS	10x (22 mm)	fixe 30°	halogène 50 W	XY	XE605	2 460,00 €	XE606 3	2 740,00 €
	4x - 10x - 20x - 40x - 100x	plan IOS C.Ph.	10x (22 mm)	fixe 30°	halogène 50 W	XY	XE607	3 190,00 €	XE608 3	3 680,00 €

Microscopes de laboratoire 1000x

- **objectifs achromatiques infini (IOS), semi-plan ou contraste de phase**
- **tête rotative sur 360° - platine XY incorporée**

- tête mono, bi ou trinoculaire inclinée à 30°, rotative sur 360°, tubes longueur 160 mm
- réglages dioptriques et interpupillaires (53 à 75 mm)
- oculaires grand champ WF **10x**/ 18, tube Ø 23,2 mm,
- 4 objectifs montés sur revolver à roulement à billes
- objectifs 40x et 100x rétractables
- lentilles traitées antireflet
- réglages par vis macrométrique et micrométrique (graduées par 0,002 mm)
- platine 125x135 mm avec surplatine sur roulement à billes à mouvements orthogonaux 75x35 mm, double vernier
- condenseur d'Abbe ON 1,25 centrable, diaphragme à iris, porte-filtre, un filtre jour
- éclairage halogène incorporé 20 W - 6 V (transfo. 230 V livré) avec filtre neutre, intensité réglable ou éclairage LED
- oculaires 20x / 10 en option, grossissement total max. 2000x
- statif stable et robuste
- livré avec housse de protection, ampoule de rechange, coffret polystyrène

Modèles à contraste de phase

- jeu d'équipement pour contraste de phase "medium dark" avec condenseur réglable en hauteur, position fond clair / phase, diaphragme à iris, porte-filtre, filtres neutre et bleu
- **condenseur de phase O.N. 1,25 avec platine tournante** : anneaux montés sur platine ronde tournante avec une position pour chaque grossissement et position pour fond clair
- **condenseur à glissière O.N. 1,25** : l'anneau de phase peut être glissé dans le condenseur, sans celui-ci cette ouverture convient pour un éclairage en fond clair

Modèle à platine tournante et chauffante

- platine tournante et chauffante jusqu'à 50°C avec thermomètre externe et éléments chauffants sous la platine de 125x135 mm, surplatine sur roulement à billes à mouvements orthogonaux 75x30 mm, double vernier

condenseurs pour contraste de phase

condenseur à glissière

condenseur à platine tournante

grossis. max.	objectifs achromatiques grossissement	objectifs achromatiques optique	oculaires WF	condenseur de phase	platine	monoculaire référence	monoculaire Prix HT	binoculaire référence	binoculaire Prix HT	trinoculaire référence	trinoculaire Prix HT
microscopes avec éclairage halogène 20W											
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	IOS	10x/18 mm	-	XY			XE8115	845,00 €	XE8215	995,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	½ plan	10x/18 mm	-	XY	XE8000	495,00 €	XE8100	680,00 €	XE8200	842,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	plan	10x/18 mm	-	XY	XE8300	756,00 €	XE8400	935,00 €	XE8500	1 095,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	½ plan / plan C.Ph.	10x/18 mm	à glissière	XY	XE8600	795,00 €	XE8610	985,00 €	XE8620	1 145,00 €
	4x - 10x - 40x - 100x	plan / plan C.Ph.	10x/18 mm	à glissière	XY	XE8700	985,00 €	XE8710	1 175,00 €	XE8720	1 335,00 €
	10x - 20x - 40x - 100x	C.Ph.	10x/18 mm	platine tournante	XY	XE8800	1 120,00 €	XE8810	1 295,00 €	XE8820	1 460,00 €
	10x - 20x - 40x - 100x	plan C.Ph.	10x/18 mm	platine tournante	XY	XE8900	1 480,00 €	XE8910	1 670,00 €	XE8920	1 830,00 €
	10x - 20x - 40x - 100x	C.Ph.	10x/18 mm	tournante chauffante	XY			XE8860	2 345,00 €	XE8870	2 520,00 €
microscopes avec éclairage LED											
1000x	4x - 10x - 40x - 100x	½ plan	10x/18 mm	-	XY	XE8013	1 215,00 €	XE8113	1 390,00 €	XE8213	1 555,00 €

Microscopes inversés trinoculaires 400x

- **contraste de phase**
- **équipement photo et vidéo en option** (pages 224 à 226)

Microscopes inversés

- observation in vivo et in vitro
- l'espace entre le condenseur et la platine permet l'examen de cultures cellulaires à travers des boîtes ou des plaques de culture

1

2

3

XE2700 1

- tubes oculaires inclinés à 30°, rotation sur 360°, réglages dioptriques et interpupillaires (55 à 75 mm)
- revolver 4 objectifs
- **3 objectifs achromatiques plan** :
  10x / 0,25 C. de phase, dist. de travail 7,9 mm
  25x / 0,40, distance de travail 5 mm
  40x / 0,65, distance de travail 3 mm
- platine 200 x 152 mm, double vernier, commande coaxiale perpendiculaire, livrée avec plusieurs porte-objets en métal selon son utilisation (boîtes de Pétri de différents diamètres)
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique, possibilité de blocage
- 1 condenseur ON 0,40, pour grande distance de travail avec porte-filtres et diaphragme à iris
- éclairage halogène 20 W (6 V) avec réglage d'intensité sur le transformateur, diaphragme de champ et collecteur ajustable
- statif métal : stable et ergonomique
- livré avec housse anti-poussière

XE2720 2

- tubes oculaires inclinés à 30°, rotation sur 360°, réglages dioptriques et interpupillaires (48 à 75 mm)
- revolver 5 objectifs
- **4 objectifs achromatiques plan IOS** (infini) :
  4x / 0,10, distance de travail 18 mm
  10x / 0,25, C. de phase, dist. de travail 10 mm
  20x / 0,40, C. de phase, dist. de travail 5,1 mm
  40x / 0,65, distance de travail 2,6 mm
- platine 250 x 230 mm, double vernier, commande coaxiale perpendiculaire, livrée avec plusieurs porte-objets en métal selon son utilisation (boîte de Pétri de différents diamètres)
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique
- condenseur ON 0,30, pour grande distance de travail avec porte-filtres et diaphragme à iris
- éclairage halogène 30 W (6 V) avec réglage d'intensité sur le transformateur, diaphragme de champ et collecteur ajustable
- statif métal : stable et ergonomique
- livré avec housse anti-poussière

XE2730 3

- tubes oculaires inclinés à 45°, réglages dioptriques et interpupillaires (55 à 75 mm)
- revolver 5 objectifs
- **3 objectifs achromatiques plan IOS** (infini) :
  10x / 0,25, C. de phase, dist. de travail 7,9 mm
  20x / 0,40, C. de phase, dist. de travail 7,6 mm
  40x / 0,60, distance de travail 3,7 mm
- platine 250 x 230 mm, double vernier, commande coaxiale perpendiculaire, livrée avec plusieurs porte-objet en métal selon son utilisation (boîte de Pétri de différents diamètres)
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique
- condenseur ON 0,30, pour grande distance de travail avec porte-filtres et diaphragme à iris
- éclairage halogène 30 W (6 V) intensité réglable, diaphragme de champ et collecteur ajustable
- statif en métal : stable et ergonomique
- livré avec housse anti-poussière

grossis. max.	objectifs achromatiques		oculaires WF	condenseur	éclairage	platine	trinoculaire	
	grossissement	optique					référence	Prix HT
400x	10x - 25x - 40x	plan / plan à C.Ph	10x / 20	O.N 0,40	halogène 20 W	XY	XE2700 1	2 390,00 €
	4x - 10x - 20x - 40x	plan IOS / plan IOS à C.Ph	10x / 22	O.N 0,30	halogène 30 W	XY	XE2720 2	3 440,00 €
	10x - 20x - 40x	plan IOS / plan IOS à C.Ph	10x / 22	O.N 0,30	halogène 30 W	XY	XE2730 3	3 980,00 €
accessoires								
oculaire H 5x - champ de vision 19 mm, l'unité							XE1804	25,00 €
oculaire WF 16x - champ de vision 12 mm, l'unité							XE1805	25,00 €
oculaire micrométrique WF10x - champ de vision 10 mm, l'unité							XE1806	65,00 €

Microscopes de laboratoire 400x ou 1000x

- **optique grand champ**
- **confort d'observation**
- **équipement photo et vidéo en option (pages 224 à 226)**

Caractéristiques générales

- 2 tubes oculaires inclinés à 30°, rotation sur 360°, réglages dioptriques et interpupillaires (53 à 72 mm)
- oculaires grands champs 10x/20 DIN KHWF (utilisables avec lunettes), tube Ø 23,2 mm
- revolver 5 objectifs sur roulement à billes
- éclairage Köhler halogène 6 V - 30 W avec variateur d'intensité, diaphragme et lentille collectrice
- livré en coffret avec housse

Platine

- **platine XY** (suivant modèle) : platine 171 x 140 mm, hauteur réglable par vis macrométrique et vis micrométrique avec échelle graduée par 0,0025 mm et surplatine à mouvements orthogonaux 80x52 mm avec verniers, guide objet démontable
- **platine XY chauffante** (suivant modèle) : platine 125 x 140 mm avec éléments chauffants et surplatine mouvements orthogonaux 75 x 40 mm

Condenseurs

- sans contraste de phase : condenseur d'Abbe ON 1,25, avec diaphragme à iris, porte-filtre et filtre bleu
- avec contraste de phase : condenseur d'Abbe ON 0,30 et/ou ON 0,55, avec plaque tournante, anneaux de phase centrables, position fond clair

Objectifs achromatiques

- objectifs : 4x / 0,10 - 10 x / 0,25 - 40 x / 0,65 - 100 x / 1,25 à immersion
- objectifs achromatiques semi-plan, plan et à contraste de phase selon modèle

Modèles trinoculaires

- troisième tube vertical pour l'utilisation d'un appareil photo ou d'une caméra
- répartition de la lumière : tube photo / vidéo 80 %, tubes oculaires 20%

revolver standard

revolver renversé

grossis. max.	objectifs achromatiques grossissement	objectifs achromatiques optique	oculaires KHWF	condenseur	éclairage	platine	binoculaire référence	binoculaire Prix HT	trinoculaire référence	trinoculaire Prix HT
microscopes avec revolver standard										
400x	**4x - 10x - 40x**	½ plan	10x /20	Abbe	halogène 30 W	**XY** chauff.	**XE2025**	**3 290,00 €**	**XE2035**	**3 470,00 €**
1000x	**4x - 10x - 40x - 100x**	½ plan	10x /20	Abbe	halogène 30 W	**XY**	**XE2000**	**2 290,00 €**	**XE2050**	**2 570,00 €**
	4x - 10x - 40x - 100x	plan	10x /20	Abbe	halogène 30 W	**XY**	**XE2010**	**2 940,00 €**	**XE2060**	**3 230,00 €**
	4x - 10x - 40x - 100x	½ plan / plan C.Ph	10x /20	Abbe	halogène 30 W	**XY**	**XE2020**	**2 790,00 €**	**XE2030**	**3 060,00 €**
	4x - 10x - 40x - 100x	½ plan / plan C.Ph	10x /20	Abbe	halogène 30 W	**XY** chauff.	**XE2070**	**3 890,00 €**	**XE2080**	**4 170,00 €**
microscopes avec revolver renversé										
1000x	**4x - 10x - 40x - 100x**	plan	10x /20	Abbe	halogène 50 W	**XY**	**XE5300**	**3 740,00 €**	**XE5310**	**3 950,00 €**
	4x - 10x - 40x - 100x	plan / plan C.Ph	10x /20	Abbe	halogène 50 W	**XY**	**XE5320**	**4 120,00 €**	**XE5330**	**4 390,00 €**
accessoires										
objectifs, oculaires photo PH 2,5 / 5x, adaptateurs, bagues d'adaptation pour photomicroscopie : **nous consulter**										

Microscopes à épifluorescence

- tête trinoculaire inclinée à 30°, rotative sur 360°
- distance inter-pupillaire : 55 à 75 mm
- oculaires grands champs
- revolver porte-objectifs renversé à 5 places
- platine avec surplatine à mouvements orthogonaux
- commande coaxiale de mise au point macro et micrométrique
- éclairage par transmission ou en épifluorescence à travers les objectifs

XE9500 / XE9510 [1]
éclairages X-LED et LED

- condenseur d'Abbe ON 1,25 réglable en hauteur avec diaphragme à iris, filtre bleu et porte filtre
- éclairage par transmission **X-LED** : circuit LED couplé à une lentille optique spéciale permettant de doubler l'intensité lumineuse (équivalent d'une lampe halogène 35 W mais en lumière blanche et froide)
- éclairage épifluorescence : **LED haute puissance**
- **XE9500** avec filtre bleu
- **XE9510** avec filtres bleu et vert

XE9520 [2]
éclairages X-LED et vapeur de mercure

- condenseur d'abbe ON 1,25 réglable en hauteur avec diaphragme à iris, filtre bleu et porte-filtres
- éclairage par transmission **X-LED** : circuit LED couplé à une lentille optique spéciale permettant de doubler l'intensité lumineuse (équivalent d'une lampe halogène 35 W mais en lumière blanche et froide)
- éclairage épifluorescence : **lampe à vapeur de mercure** (HBO) 100 W
- livré avec filtres bleu et vert

XE9530 [3]
éclairages halogène et vapeur de mercure

- condenseur d'Abbe ON 1,20 réglable en hauteur avec diaphragme à iris, filtre bleu et porte-filtres
- éclairage par transmission : **halogène 12 V / 50 W** avec système de Köhler, en boîtier externe avec ventilateur de refroidissement
- éclairage épifluorescence : **lampe à vapeur de mercure** (HBO) 100 W
- livré avec filtres bleu et vert
- objectifs FLUO contenant de la fluorine : amélioration de la correction chromatique et de la qualité de la lumière en épifluorescence

XE9540 / XE9550 [4]
microscopes inversés halogène et vapeur de mercure

- condenseur grande distance de travail 72 mm (sans condenseur distance de travail 150 mm), ON 0,30 réglable en hauteur avec diaphragme à iris, filtre bleu et porte filtre
- éclairage par transmission : **halogène 6 V / 30 W** avec diaphragme de champs, pré-centré, intensité réglable, filtre et support de l'anneau de phase
- éclairage épifluorescence : **lampe à vapeur de mercure** (HBO) 100 W
- livré avec filtres bleu et vert
- objectifs FLUO contenant de la fluorine : amélioration de la correction chromatique et de la qualité de la lumière en épifluorescence

grossis. max.	type	oculaires	objectifs		platine		éclairage		trinoculaire	
			grossissement	optique	dimensions	mouvement	épifluorescent	standard	référence	Prix HT
1000x	droit	20x/18mm	**4x, 10x, 20x, 50x**	plan IOS	160 x 142mm	76 x 52 mm	**LED**	**X-LED**	**XE9500 [1]**	**3 550,00 €**
	droit	20x/18mm	**4x, 10x, 20x, 50x**	plan IOS	160 x 142mm	76 x 52 mm	**LED**	**X-LED**	**XE9510 [1]**	**3 980,00 €**
2000x	droit	20x/18mm	**4x, 10x, 20x, 40x, 100x**	plan IOS	160 x 142mm	76 x 52 mm	**Hg (HBO)**	**X-LED**	**XE9520 [2]**	**3 950,00 €**
880x	droit	22x/18mm	**4x, 10x, 20x, 40x**	plan IOS FLUO	175 x 145mm	75 x 55 mm	**Hg (HBO)**	**halogène**	**XE9530 [3]**	**sur devis**
400x	inversé	10x/22mm	**4x, 10x, 20x, 40x**	LWD plan IOS C.Ph	250 x 230mm	119 x 70 mm	**Hg (HBO)**	**halogène**	**XE9540 [4]**	**sur devis**
	inversé	10x/22mm	**10x, 20x, 40x**	LWD plan IOS FLUO	250 x 230mm	119 x 70 mm	**Hg (HBO)**	**halogène**	**XE9550 [4]**	**sur devis**

Microscopes métallographiques

- **appareils spécifiques pour la métallurgie**
- **modèles droits avec deux éclairages standard et métallographique**

- tête trinoculaire, rotative sur 360°, inclinaison de la tête 30°
- deux oculaires WF 10x/20mm
- revolver porte-objectifs à 5 places
- objectifs PLAN correction infinie à utiliser sans couvrir la lame par une lamelle
- commande coaxiale de mise au point macro-métrique et micrométrique

XE9200 [1]
microscope trinoculaire droit 500x

- platine : 160 x 142 mm avec surplatine commandes perpendiculaires, mouvement 76 x 52 mm
- condenseur O.N 1,25 avec diaphragme à iris réglable et centrable
- éclairage métallographique LED 3,6 W avec variateur d'intensité
- éclairage LED blanc haute puissance avec diaphragme de champ
- filtres : bleu, jaune, opaque
- système polarisant avec polariseur et analyseur amovibles

XE9210 [2]
microscope trinoculaire droit 800x

- platine de 175 x 145 mm avec surplatine, mouvement 76 x 52 mm
- condenseur O.N 1,2 avec diaphragme à iris réglable et centrable
- éclairage métallographique lampe halogène externe 12 V / 50 W avec variateur d'intensité et ampoule centrable
- éclairage LED blanc haute puissance
- diaphragme de champ centrable
- système de fond noir coulissant
- filtres : bleu, jaune, opaque
- système polarisant : polariseur et analyseur amovibles

XE9230 [3]
microscope trinoculaire inversé 500x

- objectifs LWD : grande distance de travail
- platine de 250 x 230 mm surplatine mécanique avec contrôle de rabaissement ergonomique coaxial mouvement 114 x 81 mm
- diaphragme de champ centrable
- éclairage halogène 12 V / 50 W externe avec variateur d'intensité et lampe centrable
- filtres : bleu, jaune, opaque
- système polarisant : polariseur et analyseur amovibles

grossis. max.	type	objectifs		oculaires	platine	éclairage		trinoculaire	
		grossissement	optique			métallographique	standard	référence	Prix HT
500x	droit	4x - 10x - 20x - 50x	plan IOS/plan MET	10x/20 mm	XY	LED 3,6 W	X-LED	XE9200 [1]	2 480,00 €
800x	droit	5x - 10x - 20x - 50x - 80x	plan IOS MET	10x/20 mm	XY	halogène 12 V	X-LED	XE9210 [2]	6 220,00 €
500x	inversé	5x - 10x - 20x - 50x	LWD plan IOS MET	10x/20 mm	XY	halogène 12 V	-	XE9230 [3]	3 470,00 €

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

1 Microscope polarisant monoculaire achromatique 400x

- microscope polarisant avec objectifs DIN achromatiques non polarisants : la qualité des objectifs DIN permet de les utiliser avec une lumière polarisée
- tête monoculaire, rotative sur 360°,inclinaison 30°
- grossissement maximal : 400x
- oculaire grand champ WF 10x/18mm
- revolver porte-objectifs 4 places
- objectifs achromatiques : 4x ,10x ,40x
- condenseur d'Abbe O.N 1,25
- **platine Ø 120 mm rotative sur 360°** avec graduations tous les 1° et 2 valets
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique, possibilité de blocage
- filtre analyseur intégré dans la tête
- **filtre polariseur rotatif**
- diaphragme à iris avec support de filtre
- éclairage halogène 20 W - 6 V à intensité réglable

2 Microscope polarisant trinoculaire achromatique 630x

- tête trinoculaire, rotative sur 360°, inclinaison de la tête 30°
- oculaire WF 10x/20mm
- revolver : 5 places
- objectifs achromatiques "POL" polarisants : 4x/0,10 - 10x/0,25, 25x/0,40, 40x/0,65, 63x/0,85
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique
- **platine ronde diamètre 160 mm rotative sur 360°**, bouton d'arrêt, vernier 0,1°, surplatine à mouvements XY
- condenseur d'Abbe O.N 1,25 avec diaphragme à iris réglable et centrable
- polariseur rotatif sur 0° avec glissière λ (rouge classe 1), glissière 1/4 λ morceau de quartz
- filtre analyseur intégré dans la tête
- lentille de Bertrand pour images interférentielles : amovible, centrable et rotative sur 360°
- **éclairage X-LED** : circuit LED couplé à une lentille optique spéciale permettant de doubler l'intensité lumineuse (équivalent d'une lampe halogène 35 W mais en lumière blanche et froide)

3 Microscope polarisant trinoculaire plan IOS 600x

- tête trinoculaire, rotative sur 360°, inclinaison de la tête 30°
- oculaire WF 10x/22mm
- revolver porte-objectifs : 4 places
- objectifs achromatiques "POL" polarisants : 4x/0,10 - 10x/0,25 - 40x/0,65 - 60x/0,85
- commande coaxiale de mise au point macrométrique et micrométrique
- **platine ronde diamètre 160 mm rotative sur 360°** avec bouton d'arrêt et vernier 0,1° et 2 valets
- condenseur O.N 1,2 avec diaphragme à iris réglable et centrable
- filtre polariseur rotatif sur 0° avec glissière λ (rouge classe 1), glissière 1/4 λ morceau de quartz et filtre bleu
- filtre polariseur escamotable : utilisation du microscope en lumière blanche sans polarisation
- filtre analyseur intégré dans la tête
- lentille de Bertrand pour images interférentielles : amovible, centrable et rotative sur 360°
- éclairage halogène 12 V / 50 W externe, ampoule centrable et variateur d'intensité lumineuse

grossis. max.	type	objectifs		oculaires	platine	éclairage	référence	Prix HT
		grossissement	optique					
400x	**mono**	**4x - 10x - 40x**	achromatique	10x (18 mm)	**2 valets**	halogène 6 V	**XE9300** 1	**580,00 €**
630x	**trino**	**4x - 10x - 25x - 40x - 63x**	achromatique	10x (20 mm)	**XY**	X-LED	**XE9310** 2	**2 980,00 €**
600x	**trino**	**4x - 10x - 40x - 60x**	Plan IOS	10x (22 mm)	**2 valets**	halogène 12 V	**XE9320** 3	**4 980,00 €**

Microscopes avec caméra numérique intégrée

- **caméra numérique USB intégrée**
- **modèle avec écran LCD inclinable**
- **monoculaire ou binoculaire**
- **modèle auto-alimenté par le port USB**

l'image du microscope sur un PC, en temps réel, acquisition photo et vidéo

Caméra numérique intégrée

- caméra numérique couleur directement intégrée dans la structure du microscope
- affichage de l'image du microscope sur un PC en temps réel sans déformation
- chaque microscope est livré complet avec les pilotes pour interface USB ainsi qu'avec un logiciel de capture et de traitement d'image
- **logiciel inclus** : acquisition d'image ou de vidéo avec un large choix de réglage avant et après la prise de vue, calibration des mesures, mesures linéaires, d'angle, d'aires et de l'intensité lumineuse, comptage d'objet, annotation, exportation sous forme de tableau
- capture vidéo au format AVI compatible Windows
- lame pour calibration des mesures livrées

Caractéristiques microscopes

- oculaires grands champs
- tête rotative sur 360°
- mise au point micro et macro-métriques
- éclairage LED blanc avec variateur d'intensité
- **modèle auto-alimenté par port USB** : XE9405
- **modèle avec écran LCD 2,5" intégré,** écran rotatif et inclinable, résolution 640 x 480 pixels, fonction zoom, stockage interne des photos et vidéos sur mémoire interne de 16 Mo, port pour carte SD jusqu'à 3 Go, carte SD de 1 Go incluse, sortie S-vidéo et vidéo composite

6

1

2

3

4

5

6

		1 monoculaire 400x caméra 480 000 pixels 2 valets	2 monoculaire 400x caméra 1,3 Mpixels platine XY	3 binoculaire 1000x caméra 3,1 Mpixels platine XY	4 binoculaire 1000x caméra 2 Mpixels platine XY	5 binoculaire 1000x caméra 3,1 Mpixels platine XY	6 binoculaire 1000x caméra 3,1 Mpixels platine XY - écran LCD
caractéristiques microscopes							
tête		monoculaire	monoculaire	binoculaire	binoculaire	binoculaire	binoculaire
inclinaison tête		45°	45°	30°	30°	30°	30°
grossissement max		**400x**	**400X**	**1000X**	**1000x**	**1000x**	**1000x**
oculaire WF		10x (16 mm)	10x (18 mm)	10x (18 mm)	10x (26 mm)	10x (20 mm)	10x (20 mm)
revolver porte-objectif		3 places	4 places	4 places	4 places	4 places	4 places
objectifs	**grossissement**	4x - 10x - 40x	4x - 10x - 40x	4x - 10x - 40x - 100x	4x - 10x - 40x - 100x	4x - 10x - 40x - 100x	4x 10x 40x 100x
	optique	achromatique	achromatique	achromatique	achromatique	plan achromatique	plan achromatique IOS
éclairage		LED	LED	LED	LED	LED	LED
platine	**dimensions**	Ø 90 mm	125 x 116 mm	125 x 116 mm	160 x 142 mm	160 x 142 mm	160 x 142 mm
	sur-platine	2 valets	**XY**	**XY**	**XY**	**XY**	**XY**
	mouvement	-	76 x 30 mm	76 x 30 mm	76 x 52 mm	76 x 52 mm	76 x 52 mm
mise au point	**axes**	axes différents	coaxiale	coaxiale	coaxiale	coaxiale	coaxiale
	cran arrêt	-	cran arrêt	cran arrêt	cran arrêt	cran arrêt	cran arrêt
condenseur		-	Abbe N.A. 1,2	Abbe N.A. 1,2	Abbe O.N. 1,25	Abbe O.N. 1,25	Abbe O.N. 1,25
caractéristiques caméra intégrée							
résolution		800 x 600 pixels	1280 x 1024 pixels	2048 x 1536 pixels	1600 x 1200 pixels	2048 x 1536 pixels	2048 x 1536 pixels
		480 000 pixels	**1,3 Mpixels**	**3,1 Mpixels**	**2 Mpixels**	**3,1 Mpixels**	**3,1 Mpixels**
résolution vidéo max.		25 img / sec	15 img / sec	30 img / sec	25 img / sec	20 img / sec	20 img / sec
capteur		CMOS 1/4"	CMOS 1/3,2"	CMOS 1/2,5"	CMOS 1/2"	CMOS 1/2"	CMOS 1/2"
balance des blancs		balance blancs auto.	balance blancs auto	balance blancs auto	balance blancs auto.	balance blancs auto.	balance blancs auto.
port USB		USB 1.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
écran LCD		-	-	-	-	-	**écran LCD 2,5"**
Microscopes auto-alim. USB		**XE9405 298,00 €**					
Microscopes alim. 230 V		**XE9406 378,00 €**	**XE9411 550,00 €**	**XE9412 795,00 €**	**XE9415 1 690,00 €**	**XE9420 1 890,00 €**	**XE9425 1 985,00 €**

Caméras numériques couleur USB

l'image du microscope sur un PC, en temps réel, acquisition photo et vidéo

Caméras numériques couleur

- affichage de l'image du microscope sur un PC
- livrées complètes avec câble USB, pilotes pour interface USB et logiciel de capture et de traitement d'image
- caméra amovible pouvant se fixer sur l'oculaire ou la monture C d'un microscope, convient pour tous les microscopes (adaptateur nécessaire pour les trinoculaires)

Caractéristiques générales

- images en temps réel, données numériques non compressées
- haute sensibilité, convient avec éclairages fond clair, fond noir, contraste de phase ou coaxial (à travers l'objectif)
- compatible avec les tubes standard de microscopes Ø 23,2 mm et en option avec les tubes de stéréomicroscopes Ø 30 mm ou Ø 30,5 mm (voir adaptateurs inclus ou en option), autres diamètres sur demande
- **lame micrométrique** pour la calibration des mesures livrée selon modèle
- **CamB1 à CamB9 :** conçues pour les microscopes monoculaires et binoculaires, **livrées complètes avec logiciel VisionLite en français**, câble USB long. 1,8 m et boîte de rangement
- **CamB2 :** caméra très robuste avec capteur très sensible, destinée aux **applications industrielles**, conçue pour les microscopes trinoculaires, ne nécessite pas l'installation d'un driver, livrée sans adaptateur

- **logiciel MiniCam3Pro et MiniCam5Pro** : acquisition d'image de qualité professionnelle, large choix de réglages avant et après la prise de vue, mesures, comptage d'objet, annotation, exportation sous forme de tableau, création et gestion de bases de données, comparaison d'images, impression de rapport personnalisable, ce logiciel est livré avec un **pack de logiciels gratuits** pour acquisition vidéo ou photo, retouche analyse d'images

- **MiniCam3Pro :** capteur sensible pour travailler en fluorescence
- **logiciel MiniCam5 :** permet annotations, étalonnages, mesures, comptage et sauvegardes sous différents formats, téléchargeable gratuitement

résolution	1,3 MégaPixels	2 MégaPixels	3,2 MégaPixels	5 MégaPixels	9,2 MégaPixels	5 MégaPixels	3,2 MégaPixels	5 MégaPixels
résol. photo	**1280 x 1024 pixels**	**1600 x 1200 pixels**	**2048 x 1536 pixels**	**2592 x 1944 pixels**	**3488 x 2616 pixels**	**2592 x 1944 pix.**	**2048 x 1536 pix.**	**2560 x 1920 pix.**
résol. vidéo	30 img/s	25 img/s	30 img/s	30 img/s	30 img/s	-	21 img/s	15 img/s
capteur	CMOS 1/3"	CMOS 1/3"	CMOS 1/2"	CMOS 1/2,5"	CMOS 1/2,3"	CMOS 1/2"	CMOS 1/2"	CMOS 1/1,8"
fluorescence	-	-	-	-	-	-	fluorescence	
adaptateurs	Ø 30 et Ø 30,5 mm	-	Ø 30 et Ø 30,5 mm	Ø 30 et Ø 30,5 mm	Ø 30 et Ø 30,5 mm	30 et 30,5 mm	30 mm	30 mm
objectif	objectif amovible	**objectif fixe**	objectif amovible	objectif amovible	objectif amovible	**amovible**	**amovible**	**amovible**
interface	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB2	USB2	USB2
logiciel	VisionLite en français	VisionLite en français	VisionLite en français	VisionLite en français	VisionLite en français	logiciel en français	VisionLite français Vision anglais	VisionLite français Vision anglais
lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration	lame calibration
luminosité	automatique	automatique	automatique	automatique	automatique	man. / auto.	man. / auto.	man. / auto.
balance blancs	automatique	automatique	automatique	automatique	automatique	automatique	man. / auto.	man. / auto.
Mini Caméras	**CamB1 245,00 €**	**CamB2 378,00 €**	**CamB3 348,00 €**	**CamB5 395,00 €**	**CamB9 885,00 €**	**MiniCam5 590,00 €**	**MiniCam3Pro 792,00 €**	**MiniCam5Pro 1 270,00 €**

Caméra numérique pour fluorescence refroidissement Peltier intégré

Applications

- observation en faible - moyenne fluorescence et métallographie
- FISH, FRET, GFP, bioluminescence, fond noir, fond blanc, contraste de phase, histologie, pathologie, observation de cellule vivante
- contrôle qualité, industrie (semi-conducteur)
- inspections des surfaces

Caractéristiques techniques

- caméra USB 2.0
- système de refroidissement Peltier intégré, jusqu'à T°C ambiante-30°C : réduction du bruit électronique provoqué par l'échauffement de la caméra, permet d'obtenir un contraste optimal
- montage facile : à la place de l'oculaire
- compatible avec les tubes Ø 23,2 mm et Ø 30 mm (objectifs-adaptateurs 0,5x inclus)
- caméras livrées complètes avec lame micrométrique, câble USB, CD d'installation et logiciels

référence	MiniCamBL1	MiniCamBL3
résolution	1,4 MégaPixel	3,0 MégaPixels
image	noir et blanc	couleur
résol. photo	1360 x 1024 pix.	2048 x 1536 pix.
capteur	CMOS 2/3"	CMOS 1/1,8"
résol. vidéo	7,5 img/s	5 img/s
exposition max.	600 sec	24 min
sensibilité à 550 nm	3,5 V/lux-sec	1,8 V/lux-sec
Caméra	sur devis	1 780,00 €

Caméra et tablette tactile

- **2 en 1 : écran et caméra**
- **écran tactile**
- **fixation sur monture C**

Tablette tactile couleur 10"

- tablette tactile 10" LCD
- système universel s'adaptant à tout type de troisième tube (utilisation d'un microscope trinoculaire obligatoire)
- disque dur intégré 160 Go
- processeur : Intel Atom 1,6 GHz
- mémoire vive : 1 Go
- carte graphique : GMA950
- ports et interfaces : 3 x USB, 1 x VGA, 1 x Carte SD, 1 x éthernet, WiFi, Bluetooth
- système : Windows 7®

Caméra CCD numérique

- caméra 2 MégaPixels
- résolution : 1600 x 1200 pix
- flux vidéo : 10 fps à la résolution max., 25 fps à la résolution écran VGA :
- sensibilité : 1,0 V / lux.seconde
- lame de calibration livrée
- **logiciels de capture / acquisition** : acquisition d'image avec possibilité de quelques réglages avant et après la prise de vue, calibration des mesures, outils d'analyse et d'exportation des données

vue arrière : caméra à monter sur le 3ème tube et prise pour câble USB

vue de profil : montage sur le 3ème tube

référence	Prix HT
TAB1000 Caméra numérique et tablette	**1 750,00 €**

Banc microscopique numérique
zoom 7x à 45x avec caméra et écran LCD

visualisation directe d'une surface sur un écran LCD avec croix de mesure électronique

- banc pour mesure et vue de surface
- tête binoculaire
- objectif achromatique zoom 0,7x à 4,5x
- statif de base, réglage en hauteur par crémaillère
- éclairage annulaire LED avec variateur d'intensité
- caméra couleur CCD 380 lignes
- écran LCD 8" avec croix de mesure électronique

référence		Prix HT
XE9400 Banc microscopique avec caméra et écran LCD		**1 580,00 €**

Vidéo-microscope zoom 7x à 45x
avec caméra numérique intégrée

l'image du microscope sur un PC en temps réel

- tête trinoculaire inclinée à 45° et rotative sur 360°
- caméra intégrée au troisième tube de la tête
- paire d'oculaires grand champ **10x** / 20 (EWF) avec œilletons (Ø 30 mm)
- correction de dioptrie
- réglage interpupillaire 51 à 75 mm
- objectif zoom achromatique parafocal de **0,7x à 4,5x**
- distance de travail : 100 mm
- mise au point par commandes latérales
- colonne de statif Ø30 x h250 mm
- base 260 x 20 x h60 mm
- disque porte-objet transparent avec 2 valets
- éclairage halogène par incidence et/ou par transparence 15 W (12 V), intensité réglable séparément

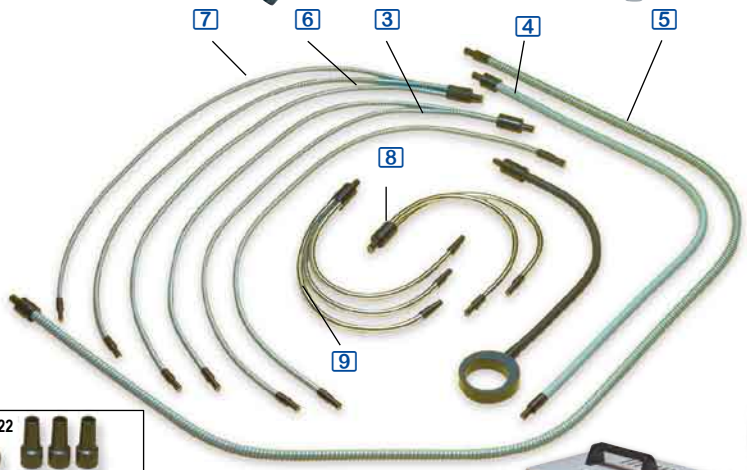
Caméra intégrée 1,3 Mpixels

- résolution : 1280 x 1024 pixels (1,3 Mpixels)
- capteur : CMOS 1/2"
- taille pixels : 5,2 x 5,2 µm
- aire d'image : 6,67 x 5,33 mm
- résolution vidéo max. : 15 images / sec
- sensibilité : 0 à 70 ms
- balance des blancs en continu
- exposition automatique
- livrée avec câble USB, logiciel d'acquisition et de traitement d'images, logiciel de capture vidéo

		référence	Prix HT
Stéréo-microscope zoom avec caméra intégrée et logiciel		**XE5140**	**985,00 €**
paires d'oculaires supplémentaires			
15x	champ 15 mm	**XE5150**	**127,00 €**
20x	champ 10 mm	**XE5151**	**127,00 €**
oculaire micrométrique (l'unité)			
10x	champ 20 mm	**XE5152**	**128,00 €**

Éclairage lumière froide

pas de dégagement de chaleur !



Avantages de la lumière froide

- aucun dégagement de chaleur même avec une forte intensité
- intensité lumineuse très élevée et réglable en continu
- très faibles pertes de lumière, permet de monter des conducteurs de lumière jusqu'à 2 mètres de longueur
- grâce aux conducteurs de lumière flexibles, il est possible d'éclairer facilement tout objet en tout endroit

Applications

- examens microscopiques
- examens d'échantillons sensibles à la chaleur
- éclairage d'endroits précis avec une forte intensité lumineuse

Caractéristiques

- faible niveau sonore et faibles vibrations de la source de lumière
- lampe halogène 100 W ou 150 W
- intensité lumineuse réglable en continu (température de couleur max. 3200°K)
- filtre d'absorption de chaleur type KG1
- condenseur de lumière incorporé
- boîtier métallique

Conducteurs à bras flexibles

- bras flexibles recouverts de PVC, émission de lumière à 65°

Conducteurs à bras semi-rigide

- permet le positionnement et le maintien dans n'importe quelle position, bras chromés, émission de lumière à 65°, dim. Ø 4 x 500 mm

Couronne à bras semi-rigide

- idéal pour stéréomicroscopes, couronne à 6 points lumineux, couronne Ø 60 mm, fibres optiques Ø 8 mm, long. 600 mm

Têtes de focalisation

- **LFX222** : permet de recevoir le conducteur LFX224 et/ou les filtres LFX223, LFX231, LFX229
- **LFX228** : similaire à la tête LFX222, mais équipée d'un diaphragme permettant de régler l'intensité lumineuse sans modifier la température de couleur

Condenseurs et filtres

- **LFX224** : condenseur pour têtes LFX222 ou LFX228, focale 15 mm
- **LFX223** : 3 filtres rouge, bleu et vert
- **LFX231** : filtre de conversion KB12/80B pour prises de vue en couleur avec films lumière naturelle
- **LFX229** : filtre de polarisation, pour réduire la réflexion

désignation		référence	Prix HT
sources de lumière froide			
source de lumière froide 100 W sans conducteur		LFX100 1	398,00 €
source de lumière froide 150 W sans conducteur		LFX150 2	485,00 €
conducteurs à bras flexibles			
1 conducteur	Ø 4 x 1000 mm	LFX1001 3	169,00 €
1 conducteur	Ø 8 x 1000 mm	LFX10018 4	388,00 €
1 conducteur	Ø 8 x 2000 mm	LFX20018 5	565,00 €
2 conducteurs	Ø 4 x 1000 mm	LFX1002 6	258,00 €
3 conducteurs	Ø 4 x 1000 mm	LFX1003 7	395,00 €
conducteurs à bras semi-rigides			
1 conducteur	Ø 4 x 500 mm	LFX501	155,00 €
2 conducteurs	Ø 4 x 500 mm	LFX502 8	248,00 €
3 conducteurs	Ø 4 x 500 mm	LFX503 9	162,00 €
couronne fibre optique à bras semi-rigides			
couronne Ø 60 mm, fibre Ø 8 x 600 mm		LFX506	865,00 €
condenseurs et filtres			
condenseur, focale 15 mm, pour têtes LFX222 ou LFX228		LFX224	22,00 €
jeu de 3 filtres rouge, bleu et vert		LFX223	48,00 €
filtre de conversion KB12 / 80B		LFX231	32,00 €
filtre de polarisation (pour réduire la réflexion)		LFX229	28,00 €
têtes de focalisation			
pour conducteur LFX224 et/ou filtres LFX223, LFX231, LFX229		LFX222	31,00 €
similaire à LFX222, avec diaphragme		LFX228	91,00 €
lampes de rechange			
lampe halogène de rechange, 12 V, 100 W pour LFX100		LFX219	29,00 €
lampe halogène de rechange, 15 V, 150 W pour LFX150		LFX220	43,00 €

LYPHAN®
papiers indicateurs pH

Rouleaux
plusieurs teintes indicatrices simultanées

- plusieurs virages simultanés de 2, 3 ou 4 teintes indicatrices
- l'échelle originale se trouvant sur le boîtier est produite avec les mêmes colorants que ceux du papier indicateur
- les teintes indicatrices sont garanties inaltérables
- rouleaux de 6 mètres livrés en boîtiers distributeurs incassables

Bandelettes
teinte indicatrice et teinte témoin sur la même bandelette

- très grand avantage : la lecture comparative se fait directement sur le papier lui-même, ce qui permet de contrôler très facilement le pH des solutions claires, colorées et opaques
- livrées en boîtiers distributeurs de 200 bandelettes

mode d'emploi

1. plonger brièvement la bande dans la solution à mesurer en s'assurant que toutes les couleurs soient bien immergées
2. **pour les bandelettes,** comparer l'indicateur, face et contre-jour avec les autres couleurs, et déterminer le pH en consultant l'échelle imprimée
   pour les rouleaux, comparer avec l'échelle originale du boîtier

remarques

- **le temps d'immersion** dépend de la température et de la consistance de la solution; environ 1 seconde pour les solutions nettement aqueuses et peu salines, à la température ambiante, jusqu'à 5 secondes si la teneur saline des solutions est plus élevée
- **pour les solutions de faible tamponnage,** l'immersion de la bande doit être prolongée; utiliser les bandes L635 qui supportent une immersion jusqu'à 1 minute ou plus; plonger jusqu'à stabilisation des couleurs

rouleaux 6 mètres en boîtiers distributeurs

réf.	teintes	valeurs pH															Prix HT
R014	4	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	19,00 €
R111	3	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0					19,00 €
R3969	2	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9					19,00 €
R4979	2	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9					19,00 €
R6999	2	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7	9,0	9,3	9,6	9,9					19,00 €

bandelettes en boîtier distributeur de 200 bandelettes

référence	valeurs pH								Prix HT
intervalle 0,2 pH									
L6538	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	19,00 €
L6568	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	19,00 €
L6628	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	19,00 €
L6658	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	19,00 €
L6668	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	19,00 €
L6678	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	19,00 €
L6688	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	19,00 €
L6698	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	19,00 €
L6718	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	19,00 €
L6768	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	19,00 €
intervalle 0,3 pH									
L650	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4			19,00 €
L651	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8		19,00 €
L652	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	19,00 €
L656	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1			19,00 €
L658	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7	19,00 €
L662	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4			19,00 €
L663	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	19,00 €
L664	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1		19,00 €
L665	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7			19,00 €
L668	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5			19,00 €
L670	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	19,00 €
L669	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1			19,00 €
L672	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7	19,00 €
L671	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7				19,00 €
L674	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,7			19,00 €
L677	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0				19,00 €
L680	9,4	9,6	9,8	10,0	10,3				19,00 €
L683	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3				19,00 €
L701	11,0	11,3	11,6	11,9	12,2	12,5	12,8	13,1	19,00 €
intervalle 0,5 / 1 pH									
L695	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0			19,00 €
L698	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0			19,00 €
L699	11,5	12,0	12,5	13,0	14,0				19,00 €
pour solutions de faible tamponnage									
L625	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	19,00 €
pour bière et produits de fermentation									
L659	2,4	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	4,0	4,3	19,00 €

Indicateur de pH électronique

- indicateur de pH **capable de recevoir toute électrode pH à tête à vis S7**, ce qui permet tous types d'applications en fonction de l'électrode utilisée
- affichage digital LCD
- électrode combinée interchangeable, corps plastique, électrolyte gélifié, tête S7, montée directement sur le boîtier
- nombreuses applications pour le laboratoire, sur le terrain, en milieu industriel, ou pour le contrôle du bon fonctionnement des installations industrielles (contrôle des électrodes pH industrielles)
- 0,00 à 14,00 pH
- exactitude : ±0,2 pH
- résolution 0,01 pH
- étalonnage manuel en 2 points
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- dimensions : 66 x 50 x 25 mm / 50 g
- alimentation : pile, **autonomie 3000 h**

référence		Prix HT
CHECKER	Indicateur de pH avec électrode	**31,00 €**

Indicateur de pH de précision

- indicateur de pH avec électrode haute qualité
- idéal pour mesures en tubes à essai ou en Erlen
- gamme : 0,0 à 14,0 pH, résolution 0,01°C
- exactitude : ±0,2 pH
- électrode électrolyte gel et corps plastique
- environnement : 0 à +50°C
- étalonnage manuel en 2 points
- autonomie : environ 1000 heures
- dim. (lxpxh) : 28 x 20 x 200 mm

référence		Prix HT
AH1023	Indicateur de pH avec électrode	**34,00 €**

Indicateur de pH électronique

- appareil complet avec affichage digital et électrode intégrée
- 0,0 à 14,0 pH résolution 0,1 pH
- exactitude : ±0,1 pH
- étalonnage manuel en 1 ou 2 points
- compensation en température automatique
- conditions ambiantes admissibles: 0 à +50°C, 95% HR
- autonomie : environ 100 heures
- dimensions : 175 x 41 x 23 mm / 78 g
- livré complet avec piles

référence		Prix HT
XPH11	Indicateur pH électronique	**51,00 €**

pH / °C - mètre
double affichage digital résolution 0,1 pH

- **résol. 0,1 pH / exactitude ±0,1 pH**
- **boîtier compact et étanche**
- **double affichage digital LCD, pH et température**
- **compensation automatique en température**

- boîtier étanche
- double affichage digital simultané pH et de la température
- indicateur de stabilité et de compensation en température : disparaît, lorsque les valeurs pH et température sont stables et aptes à la lecture
- fonction Hold : mémorisation d'un couple de valeur pH et température
- étalonnage automatique en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampon standard mémorisées : pH 4,01 - 7,00 - 10,01 ou pH 4,01 - 6,86 - 9,18 (NIST)
- affichage en °C ou en °F
- auto-extinction après 8 min de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- électrode de remplacement : échange simple et rapide en quelques secondes
- conditions ambiantes admissibles : de 0 à +50°C et 100% HR

	indicateur pH / °C	
pH	**0,0 à 14,0 pH ±0,1 pH**	
°C	**0 à 60°C ±0,5°C**	
étalonnage pH	auto. 1 ou 2 points (6 tampons)	
compensation en °C	automatique	
alim. / autonomie	piles 1,5 V - autonomie 350 h	
dimensions	163 x 40 x 26 mm / 85 g	
Indicateur pH/°C	**APH127**	**85,00 €**

pH / °C - mètre
double affichage digital résolution 0,01 pH

- **résol. 0,01 pH / exact. ±0,05 pH**
- **boîtier compact et étanche**
- **double affichage digital LCD, pH et température**
- **compensation automatique en température**

- boîtier étanche
- double affichage digital simultané pH et de la température
- indicateur de stabilité et de compensation en température : disparaît, lorsque les valeurs pH et température sont stables et aptes à la lecture
- fonction Hold : mémorisation d'un couple de valeur pH et température
- étalonnage automatique en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampon standard mémorisées : pH 4,01 - 7,00 - 10,01 ou pH 4,01 - 6,86 - 9,18 (NIST)
- affichage en °C ou en °F
- auto-extinction après 8 min. de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- électrode de remplacement : échange simple et rapide en quelques secondes
- conditions ambiantes admissibles : de 0 à +50°C et 100% HR

	indicateur pH / °C	
pH	**0,00 à 14,00 pH ±0,05 pH**	
°C	**0 à 60°C ±0,5°C**	
étalonnage pH	auto. 1 ou 2 points (6 tampons)	
compensation en °C	automatique	
alim. / autonomie	piles 1,5 V - autonomie 350 h	
dimensions	163 x 40 x 26 mm / 85 g	
Indicateur pH/°C	**APH128**	**97,00 €**

pH / Redox / °C - mètre
double affichage digital

- **électrodes pH et redox incorporées**
- **double affichage digital LCD, pH ou redox et température**
- **compensation automatique en température**

- boîtier totalement étanche
- double affichage digital simultané du pH ou redox et de la température
- fonction Hold : mémorisation d'un couple de valeur pH (ou Redox) et température
- étalonnage automatique en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampon standard mémorisées : pH 4,01 - 7,00 - 10,01 ou pH 4,01 - 6,86 - 9,18 (NIST)
- température en °C ou en °F
- économie d'énergie : auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- électrode pH remplaçable, électrode redox fixe
- conditions ambiantes admissibles : de -5 à +50°C et 100% HR

	indicateur pH / redox / °C	
pH	**-2,00 à +16,00 pH ±0,05 pH**	
Redox	**±1000 mV ±2 mV**	
°C	**-5 à +60°C ±0,5°C**	
étalonnage pH	auto. 1 ou 2 points (6 tampons)	
compensation en °C	automatique	
alimentation	piles 1,5 V - autonomie 250 h	
dimensions	163 x 40 x 26 mm / 100 g	
Indicateur pH/mV/°C	**APH121**	**169,00 €**

pH / Redox - mètre portatif étanche IP57

- **gammes : pH / Redox / °C - mètre**
- **étanche IP57**
- **mémoire : 200 groupes de données**

pH-mètre IP57 200 mémoires, complet, en mallette

265,00 € HT

- affichage automatique de la mesure uniquement lorsque la valeur est stabilisée : affichage d'une icône ☺
- étalonnage automatique par reconnaissance automatique des solutions tampon (pH 4,00 - 7,00 - 10,01)
- étanchéité IP57 : protection contre la poussière, étanche à l'immersion temporaire
- affichage digital simultané pH (ou Redox) et température
- écran géant LCD rétroéclairé bleu 42 x 33 mm
- datalogger automatique ou manuel, capacité 200 valeurs pH + température + numéro
- **livré complet en mallette :** avec électrode combinée avec capteur de température intégré, 3 x 50 ml de solutions tampon : pH 4,00 - 7,00 - 10,01, piles, prêt à l'emploi

	pH / Redox / °C - mètre
pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH
Redox	±1999 mV / ±0,1%
°C	0 à +100°C
étalonnage pH	automatique, 1 à 3 points
compensation en °C	automatique 0 à 100°C
capacité mémoire	200 groupes de données
écran	écran LCD bleu 42 x 33 mm
alimentation	2 piles AA 1,5 V
autonomie	> 100 heures
extinction automatique	0 à 20 min (programmable)
étanche	IP57
dimensions pH-mètre	65 x 120 x 31 mm / 180 g
dimensions mallette	255 x 210 x 50 / 790 g
pH / Redox / °C - mètre	**APH450** **265,00 €**

pH / Redox / °C - mètre étanche IP57

- **étanche IP57**
- **affichage simultané de la T°C**

- double affichage digital simultané du pH (ou Redox électrode en option) et température
- compensation automatique en température
- fonctions Hold, Max., Min.
- étalonnage automatique en 3 points avec tampon : pH 4,00 - 7,00 - 10,01
- affichage en °C ou °F
- économie d'énergie : auto-extinction après 10 min de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- électrode de remplacement : échange simple et rapide en quelques secondes
- alimentation : 4 piles 1,5 V LR03 (AAA)

avec électrode combinée pH-température, tampon 4,00 et 7,00, piles

	indicateur pH / Redox / °C	
pH	**-2,00 à 16,00 pH** ±0,01 pH	
Redox	**±1000 mV** ±2 mV	
T °C	**0 à +90°C** ±0,2°C	
étalonnage pH	automatique en 3 points	
compensation en T°C	automatique de 0 à +90°C	
dimensions	40 x 36 x h195 mm / 135 g	
pH / mV / °C - mètre IP57	APH760	98,00 €
Électrode pH de rechange	APH761	39,50 €
Électrode mV optionnelle	APH762	49,00 €

pH / Redox / °C - mètre écran géant

- **double affichage digital LCD, pH/Redox et température**
- **compensation manuelle ou automatique en température**

- affichage digital simultané pH (ou Redox) et °C
- résolution 0,01 pH - 0,1°C - 1 mV
- fonction Hold : mémorisation d'un couple de valeur pH (ou Redox) et température
- étalonnage automatique en 3 points pH 4,00 - 7,00 - 10,01
- compensation en température manuelle ou automatique de 0 à +100°C
- affichage température en °C ou en °F
- auto-extinction après 10 minutes de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- alimentation : pile 9 V
- livré complet avec électrode pH, sonde de température, tampon pH 4,00 et 7,00, pile et housse de transport

	indicateur pH / Redox / °C	
pH	**0 à 14,00 pH** ±0,01 pH	
Redox	**±1999 mV** ±1 mV	
T °C	**0 à +100°C** ±0,2°C	
dimensions	75 x 30 x h108 mm / 135 g	
pH / Redox / °C - mètre	APH103	148,00 €
Électrode pH de rechange	APH764	68,00 €
Sonde °C de rechange	APH765	sur devis

pH / Redox / °C - mètre étanche IP67

électrode combinée pH / redox / °C

- **électrode combinée** trois fonctions : pH - °C - redox, câble long. 1 m
- **étanche IP67 :** utilisation sur le terrain, ne craint pas les éclaboussures
- double affichage digital multifonctions pH/°C avec guide d'utilisation
- **étalonnage automatique** en 2 points par reconnaissance automatique des solutions tampon
- **compensation automatique en température** -5°C à +105°C
- gammes de mesure :
  -2,00 à +16,00 pH ±0,02 pH
  -5 à +105°C ±0,5°C / ±1°C
  -1999 à +1999 mV ±2 mV
- touche Hold pour figer l'affichage
- **autonomie : 1500 h**
- conditions ambiantes admissibles : 0 à 50°C à 100% HR
- dim. (lxpxh) : 80 x 150 x 36 mm / 245 g
- **livré complet** avec électrode multiparamètres pH / Redox / °C, piles et mallette de transport

référence		Prix HT
AH1127 pH/redox/°C-mètre portatif complet		415,00 €

pH-mètres spécialisés agro-alimentaire

pH / Redox / °C - mètre spécial agro / agri

léger et compact

- pH-mètre spécialement conçu pour les mesures de terrain : très simple d'utilisation, le passage d'un paramètre à l'autre s'effectue par simple pression d'une touche
- **étalonnage manuel** en 2 points
- **compensation automatique en température** 0°C à +70°C ou manuelle
- gammes de mesure :
  0,00 à 14,00 pH ±0,01 pH
  -1999 à +1999 mV ±1 mV
  0,0 à 100,0°C ±0,4°C
- autonomie : 100 h (avertissement lorsque la pile devient trop faible pour délivrer des mesures exactes)
- conditions ambiantes : 0 à 50°C à 95% HR
- dim. (lxpxh) : 80 x p145 x h36 mm / 230 g
- **livré complet** en coffret, avec piles, électrode pH, sonde de température avec câble 1 m, solutions tampon et solution de nettoyage

référence		Prix HT
AH83141	pH/°C-mètre spécial agro - agri	**245,00 €**

pH / °C - mètre spécial produits laitiers

électrode spéciale pour lait, fromages etc.

- électrode spéciale avec capteur de température intégré, corps en Kynar très robuste, nettoyage facile, extrémité conique très résistante idéale pour pénétration , construction anti-colmatage, idéale pour substances visqueuses, semi-solides telles que lait, fromage, viandes ou condiments
- électrolyte exempt de chlorure d'argent (toxique), évite la contamination des substances analysées
- double affichage digital multifonctions pH/°C avec guide d'utilisation, gammes :
  -2,00 à 16,00 pH ±0,02 pH
  -5,0 à +105,0 °C ±0,1°C
- étalonnage pH : automatique en 1 ou 2 points, reconnaissance automatique des 2 séries de 3 tampon standard mémorisés
- compensation auto. en temp. -5,0 à 105,0°C
- autonomie : 1200 heures environ, alimentation 3 piles 1,5 V AAA, autoextinction après 8 minutes de non-utilisation
- dim. (lxpxh) : 58 x 152 x 30 mm / 205 g
- **livré complet en mallette** : avec piles, électrode pH câble 1 m, tampon pH, solution de nettoyage

référence		Prix HT
AH9161	pH/°C-mètre spécial lait, complet	**435,00 €**

pH / °C - mètre spécial viande

électrode spéciale viande

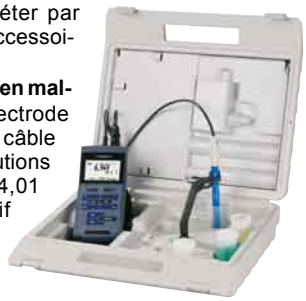
- électrode spéciale avec capteur de température intégré, extrémité conique avec filetage externe pour montage de la lame de pénétration en acier inox, nettoyage facile, construction anti-colmatage, idéale pour viandes, charcuteries etc.
- double affichage digital multifonctions pH/°C avec guide d'utilisation
- électrolyte exempt de chlorure d'argent toxique, évite la contamination des aliments analysés
- gammes :
  -2,00 à 16,00 pH ±0,02 pH
  -5,0 à +105,0 °C ±0,5°C / ±1°C
- étalonnage : automatique en 1 ou 2 points, reconnaissance automatique des 2 séries de 3 tampon standards mémorisés
- compensation automatique en température en -5 à +105°C
- autonomie : 1200 heures environ avec 3 piles 1,5V, AAA. Autoextinction après 8 minutes de non-utilisation
- dim. (lxpxh) : 58 x 152 x 30 mm / 205 g
- **livré complet en mallette** : avec piles, électrode pH câble 1 m avec lame de pénétration inox, tampon pH, solution de nettoyage

référence		Prix HT
AH9163	pH/°C-mètre spécial viandes	**435,00 €**

pH-mètres spécialisés analyses de l'eau

pH / Redox / °C - mètre étanche IP67 - WTW®

- **étalonnage automatique** 1 à 3 points
- **compensation automatique ou manuelle en température :** -20°C à +130°C
- **gammes de mesure :**
  -2,00 à +19,00 pH ±0,005 pH
  -2000 à +2000 mV ±1 mV
  -5 à +105°C ±0,1°C
- boîtier robuste et **étanche IP67**
- écran LCD multifonctions
- affichage automatique de la mesure uniquement lorsque la valeur est stable
- dim. (lxpxh) : 80 x 180 x 55 mm / 400 g
- autonomie : 2500 h
- **livré nu :** instrument seul à compléter par électrode et accessoires au choix
- **livré complet en mallette** avec électrode pH combinée, câble long. 1 m, solutions tampon pH (4,01 et 7,00), statif d'électrode, bécher et piles



référence	Prix HT
APH3110 pH-mètre nu (sans électrode)	**435,00 €**
APH3110C pH-mètre complet en mallette	**575,00 €**
accessoires	
TW1154 protection antichoc	**63,00 €**

* avec électrode pH avec capteur de température intégré

pH / Redox / °C - mètre étanche IP67

électrode combinée pH / redox / °C

- **électrode combinée** trois fonctions : pH - °C - redox, câble long. 1 m
- **étanche IP67 :** utilisation sur le terrain, ne craint pas les éclaboussures
- double affichage digital multifonctions pH/°C avec guide d'utilisation
- **étalonnage automatique** en 2 points par reconnaissance automatique des solutions tampon
- **compensation automatique en température** -5°C à +105°C
- **gammes de mesure :**
  -2,00 à +16,00 pH ±0,02 pH
  -1999 à +1999 mV ±2 mV
  -5 à +105°C ±0,5°C / ±1°C
- touche Hold pour figer l'affichage
- alimentation : 3 piles AA 1,5 V, autonomie : 1200 h
- conditions ambiantes admissibles : 0 à 50°C à 100% HR
- dim. (lxpxh) : 58 x 152 x 30 mm / 205 g
- **livré complet** avec électrode multiparamètres pH / redox / °C, piles et mallette de transport

référence	Prix HT
AH1127 pH/redox/°C-mètre portatif complet	**415,00 €**

pH / °C - mètre étanche IP67 électrode titane

électrode spéciale en titane

- robuste et compact
- électrode spéciale, **corps en titane incassable**, amplificateur intégré, extrémité plate pour une surface de contact maximum, nettoyage facile, capteur de température intégré
- **étanche IP67 :** utilisation sur le terrain, ne craint pas les éclaboussures
- double affichage digital multifonctions pH/°C, indicateur de stabilité et guide d'utilisation
- **étalonnage automatique** en 1 ou 2 points, reconnaissance auto. des tampon
- **compensation automatique en température** -5°C à +105°C
- gammes de mesure :
  -2,00 à +16,00 pH ±0,02 pH
  -5 à +105°C ±0,5°C / ±1°C
- touche Hold pour figer l'affichage
- alimentation : 3 piles AA 1,5 V, autonomie : 1200 h
- dim. (lxpxh) : 58 x 152 x 30 mm / 205 g
- **livré complet** avec électrode spéciale, solutions d'étalonnage pH 4, et 7, piles et mallette de transport (étui de protection en option)

référence	Prix HT
AH9915 pH/°C-mètre électrode en alliage titane	**315,00 €**

pH-mètres portatifs automatiques étanches

pH-mètre étanche économique

1

- **étalonnage automatique pH** en 1 ou 2 points (reconnaissance automatique de 5 solutions tampon pH 4,01 - 6,86 - 7,01 - 9,18 et 10,01)
- étanche **IP65**
- affichage LCD géant 50 x 65 mm
- alimentation : 3 piles 1,5 V, autonomie 200h, auto-extinction après 20 min sans utilisation (peut être désactivée)
- livré complet en mallette avec électrode pH (câble 1 m), thermosonde inox séparée (câble 1 m), solutions tampon pH 4,01 et 7,01, bécher et piles

APH9126 pH-mètre étanche fonction CalCheck

2

- **fonction CalCheck** : contrôle de l'électrode, comparaison des données d'étalonnage successifs, affichage de la qualité de l'électrode, messages spécifiques de contrôle
- **étalonnage automatique pH** en 1 ou 2 points, reconnaissance automatique de 7 tampon mémorisés et 2 tampon spécifiques, alarme d'étalonnage programmable de 1 à 14 jours
- étanche **IP65**
- affichage LCD géant 50 x 65 mm
- alimentation : 3 piles 1,5 V, autonomie 200h, auto-extinction après 20 min sans utilisation
- livré complet en mallette avec électrode pH, thermosonde inox séparée, solutions tampon pH 4,01 et 7,01, bécher et piles

APH9816 pH-mètre datalogger interface USB

3

- **étalonnage automatique pH** en 1 ou 2 points, reconnaissance automatique de 8 tampons standards mémorisés dont 2 spécifiques
- affichage et maintien automatique après stabilisation de la mesure
- **indicateur de stabilité d'électrode**
- **mémoire capacité 500 valeurs** horodatées
- **interface USB et logiciel PC** (option)
- étanche **IP65**
- alimentation : 3 piles 1,5 V, autonomie 200h, auto-extinction réglable
- livré complet en mallette avec électrode pH électrolyte gélifié et corps plastique (câble 1 m), thermosonde inox séparée (câble 1 m), tampon pH 4 et 7 et piles

	pH-mètre économique	pH-mètre fonction CalCheck	pH-mètre - mémoire - RS232
pH	**-2,00 à 16,00 pH ±0,01 pH**	**-2,00 à +16,00 pH ±0,01 pH**	**-4,00 à +19,99 pH ±0,02 pH**
Redox	**±699,9 mV /±0,2 mV; ±1999 mV / ±1 mV**	**±699,9 mV /±0,2 mV; ±1999 mV / ±1 mV**	**±699,9 mV /±0,2 mV; ±1999 mV / ±1 mV**
température	**-20,0 à +120,0°C ±0,4°C**	**-20,0 à +120,0°C ±0,4°C**	**-20,0 à +120,0°C ±0,2°C / ±1°C**
affichage	LCD	LCD rétroéclairé	LCD rétroéclairé
CalCheck	-	contrôle de l'électrode lors de l'étalonnage	-
compensation en T°C	automatique ou manuelle de -20 à 120°C	automatique ou manuelle de -20 à 120°C	automatique ou manuelle de -20 à 120°C
dimensions (lxpxh)	72 x 185 x 36 mm / 300 g	72 x 185 x 36 mm / 300 g	72 x 185 x 36 mm / 300 g
pH-mètres complets	**APH9125** 1 **398,00 €**	**APH9126** 2 **435,00 €**	**APH9816** 3 **542,00 €**
accessoire			
logiciel	**-**	**-**	**AH1323 82,80 €**

pH-mètres de paillasse économiques

APH210
pH-mètre automatique économique

- grand affichage digital, clavier ergonomique, utilisation simple
- étalonnage automatique en 1 ou 2 points, reconnaissance automatique de 3 tampons pH 4,01- 7,01 - 10,01
- compensation en température manuelle ou automatique, thermosonde en option de 0 à +100°C
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- **livré complet** avec électrode pH combinée, électrolyte gel, corps plastique, fiche BNC, câble long. 1 m, **thermosonde en option**

APH22091
pH-mètre manuel avec sortie enregistreur

- grand affichage digital, clavier ergonomique, utilisation simple
- étalonnage manuel en 2 points
- compensation en température manuelle
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- boîtier avec support de bouteilles intégré
- **livré complet** avec électrode pH combinée, électrolyte gel, corps plastique, -5 à +100°C, fiche BNC, câble long. 1 m
- **support d'électrodes articulé PE3 en option**
- solutions d'étalonnage : voir pages 256 et 257

	pH / Redox / °C - mètre économique		pH / Redox - mètre manuel	
	pH / Redox / °C-mètre économique		pH / Redox - mètre manuel sortie enregistreur	
pH	**0,00 à 14,00 pH ±0,01 pH**		**0,00 à 14,00 pH ±0,01 pH**	
Redox	**±1999 mV ±2 mV**		**±1999 mV ±1 mV**	
température	**0 à +100°C ±1°C**		**-**	
étalonnage pH	automatique 1 ou 2 points (3 tampon)		**manuel** en 2 points	
compensation en temp.	manuelle ou automatique 0 à +100°C		**manuelle** 0 à +100°C	
interface / sortie	-		**sortie enregistreur 0 à 5 V**	
alimentation	secteur 230 V (adaptateur 230 V / 12 V)		secteur 230 V (adaptateur 230 V / 12 V)	
dimensions / poids	230 x 170 x 75 mm / 0,5 kg		235 x 222 x 109 mm / 1,3 kg	
pH-mètres complets	**APH210**	**288,00 €**	**APH2091**	**385,00 €**
accessoires				
thermosonde inox	**APH210E**	**69,50 €**	**-**	
support électrode	**PE2**	**92,50 €**	**PE3**	**74,00 €**

pH / Redox / °C - mètres de paillasse
avec fonctions BPL et CalCheck

- **fonctions BPL : surveillance d'étalonnage**
- **CalCheck - surveillance qualité électrode**
- **mémoire datalogger**
- **interface USB**

- **CalCheck - surveillance d'électrode** : comparaison des données d'étalonnage successifs, affichage direct de la qualité de l'électrode par deux vu-mètres (pente et temps de réponse), messages spécifiques de contrôle (remplacer tampon, nettoyage électrode, remplacement électrode, vérification électrode, électrode neuve repérée, ré-initialisation des données d'étalonnage)
- **BPL - alarme d'étalonnage** : réglable de 1 à 7 jours (déconnectable), affichage données dernier étalonnage
- **mémoire** : mémorisation à la demande ou automatique (intervalle de temps réglable) : date, heure, valeurs mesurées, rappel des mesures à l'écran ou transmission vers un PC par l'interface USB
- affichage digital multifonctions, visualisation simultanée des valeurs pH (Redox ou ppm) et température
- conditions ambiantes admissibles : 0 à 50°C / 95% HR
- alimentation : 12 V - 230 V

1

2

- **pH-mètres livrés complets** : avec électrode pH remplissable, corps en verre, sonde de température, solutions tampon pH 4 et pH 7, solution électrolyte, adaptateur secteur 230 V, support d'électrode articulé selon modèle (voir tableau)

	pH / Redox / °C - BPL		pH / Redox / °C / iono - BPL		pH / Redox / °C - CalCheck - BPL		pH / mV / iono / °C - CalCheck - BPL	
pH	-2,00 à 16,00 pH ±0,01 pH		-2,000 à 16,000 pH ±0,001 pH		-2,000 à +20,000 pH ±0,002 pH		-2,000 à +20,000 pH ±0,002 pH	
Redox (gamme 1)	±999,9 mV ±0,2 mV		±999,9 mV ±0,2 mV		±2000 mV ±0,2 mV		±2000 mV ±0,5 mV	
Redox (gamme 2)	±2000 mV ±1 mV		±2000 mV ±1 mV					
ionomètre (ISE)	-		0,0001 à 19990 ppm ±0,5 %				10^{-3} à 10^{5} ppm ±0,5 %	
température	-20,0 à +120,0°C ±0,4°C		-20,0 à +120,0°C ±0,4°C		-20,0 à +120,0°C ±0,2°C		-20,0 à +120,0°C ±0,2°C	
compensation en °C	manuel ou auto. -20 à +120°C		manuel ou auto. -20 à +120°C		manuel ou auto. -20 à +120°C		manuel ou auto. -20 à +120°C	
CalCheck					CalCheck surveillance électrode		CalCheck surveillance électrode	
BPL	BPL surveillance étalonnage		BPL surveillance étalonnage		BPL surveillance étalonnage		BPL surveillance étalonnage	
étalonnage pH	automatique 5 points / 7 tampon		automatique 5 points / 7 tampon		automatique 5 points / 7 tampon		automatique 5 points / 7 tampon	
étalonnage utilisateur	2 valeurs pH utilisateur		2 valeurs pH utilisateur		5 valeurs pH utilisateur		5 valeurs pH utilisateur	
étalonnage ISE	-		automatique 1 ou 2 points				automatique 1 ou 2 points	
mémoire	100 à la demande		200 (manuel) / 500 (auto)		200 (manuel) / 1000 (auto)		300 (manuel) / 1000 (auto)	
interface	USB		USB		USB		USB	
alimentation	adaptateur secteur 12-230 V		adaptateur secteur 12-230 V		adaptateur secteur 12-230 V		adaptateur secteur 12-230 V	
dimensions	235 x 218 x h108 mm / 2,1 kg		235 x 218 x h108 mm / 2,1 kg		235 x 207 x h110 mm / 1,8 kg		235 x 207 x h110 mm / 1,8 kg	
pH-mètres complets	**APH2214**	**518,00 €**	**APH2216** 1	**678,00 €**	**APH5500**	**670,00 €**	**APH6500** 2	**812,00 €**
accessoires								
support électrode	**PE4**	inclus	**PE4**	inclus	**PE2**	**92,50 €**	**PE2**	**92,50 €**
logiciel PC	**AH1323**	**82,80 €**	**AH1323**	**82,80 €**	**AH1323**	**82,80 €**	**AH1323**	**82,80 €**
câble USB pour PC	**AH3002**	**32,70 €**	**AH3002**	**32,70 €**	**AH3002**	**32,70 €**	**AH3002**	**32,70 €**

pH / Redox / °C-mètres de paillasse
avec imprimante incorporée

- **étalonnage automatique par reconnaissance automatique des solutions tampon**
- **imprimante incorporée**
- **interface RS232C pour connexion PC**

1

CalCheck : surveillance électrode

- comparaison des données d'étalonnage successifs
- affichage directe de la qualité de l'électrode par deux vu-mètres : pente (%) et temps de réponse de l'électrode
- messages spécifiques de contrôle : remplacer tampon, nettoyage électrode remplacement électrode, vérification électrode, électrode neuve repérée, ré-initialisation des données d'étalonnage

BPL : surveillance étalonnage

- mémorisation des dernières données d'étalonnage (date, heure, zéro)
- alarme d'étalonnage réglable de 1 à 7 jours (déconnectable)
- affichage données dernier étalonnage

Caractéristiques

- mémorisation des dernières données d'étalonnage (date, heure, zéro)
- étalonnage automatique : reconnaissance automatique des solutions tampon et mémorisation automatique
- étalonnage pH en 5 points parmi 7 tampons enregistrées et 2 tampons utilisateur
- fonction ionomètre selon modèle (avec électrode ISE), lecture directe en ppm, étalonnage en 2 points
- compensation en température automatique ou manuelle de -10 à +120°C
- indicateur de stabilité de la mesure
- affichage digital géant avec lecture simultanée du pH (ou Redox, ou ppm) et de la température

- interface RS232C pour connexion à un PC : enregistrement et traitement des données
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, 95% HR max.
- dim. (lxpxh) : 280x203x84 mm / 1,8 kg
- livré complet avec électrode pH combinée remplissable, corps en verre, -5 à +100°C, thermosonde, solutions tampon (pH 4,01 et 7,01), solution électrolyte, adaptateur secteur 230 V et 5 rouleaux de papiers (modèle avec imprimante intégrée)

2

	pH / Redox / °C - imprimante	
pH	**-2,000 à +16,000 pH ±0,002 pH**	
Redox	**±2000 mV ±0,5 mV**	
°C	**-20,0 à +120,0°C ±0,4°C**	
capacité mémoire	50 / 1000 données	
étalonnage pH	automatique 1 ou 2 points / 7 tampons	
compensation en temp.	-10 à +120°C	
interface	RS232	
alimentation	230 V	
dimensions / poids	280 x 203 x h84 mm / 1,9 kg	
pH-mètre complet	**APH3070** 1	**920,00 €**
accessoires		
porte-électrode	**PE2** 2	**92,50 €**

Salinomètre pour viandes

- **sonde approuvée contact alimentaire**
- **livré complet en mallette**

- mesure de la conductivité, utilisation d'un tableau de correspondance pour obtenir la teneur en sel en %
- **gamme :** 0 à 50 NaCl soit 0 à 5 %
- résolution affichage : 1% NaCl
- exactitude : ±0,6% de la valeur mesurée
- température de l'échantillon : 0 à 30°C
- sonde de pénétration : Ø5 x 125 mm, temps de réponse immédiat, approuvée contact alimentaire, câble 700 mm
- alimentation : 1 x pile 9 V (6F22)
- autonomie : 100 h
- dimensions : 150 x 65 x 30 mm
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +45°C

référence		Prix HT
AH920 Salinomètre pour viande		**428,00 €**

Conductimètre étanche IP57

ALF450 - conductimètre IP57
100 mémoires, complet
265,00 € HT

- **conductivité / TDS / salinité / résistivité / °C**
- **étanche IP57**
- **fonction de compensation de °C non linéaire pour eau ultra pure**
- **mémoire : 100 groupes de données**

- affichage stable automatique : lorsque la valeur est stabilisée, l'écran affiche une icône ☺
- étalonnage automatique, reconnaissance automatique des solutions tampons de conductivité (8 valeurs en mémoire)
- étanchéité IP57 : protection contre la poussière, étanche à l'immersion temporaire
- affichage digital simultané conductivité (TDS, salinité, résistivité) et température
- écran géant LCD rétroéclairé bleu 42 x 33 mm
- datalogger automatique ou manuel capacité 100 valeurs numéro + conductivité + température

livré complet en mallette : avec cellule de conductivité avec capteur de température intégré, 50 ml standard 1413 µS/cm

	conductimètre multifonctions IP57
conductivité	**0,00 µS/cm à 199,9 mS/cm**
TDS	**0 à 100 g/l**
salinité	**0 à 100 ppt**
résistivité	**0 à 100 MΩ.cm**
température	**0 à +50°C**
précision	±1,0%
coefficient cellule	K = 1
étalonnage	automatique en 1 point
compensation en °C	automatique 0 à 50°C
capacité mémoire	100 groupes de données
écran	écran LCD bleu 42 x 33 mm
alimentation	2 piles AA 1,5 V
autonomie	> 100 heures
extinction automatique	0 à 20 min (programmable)
étanche	IP57
dimensions instrument	65 x 120 x 31 mm / 180 g
dimensions mallette	255 x 210 x 50 / 790 g
Conductimètre complet	**ALF450** **265,00 €**

Conductimètres portatifs économiques

AH1010 conductimètre / TDS

- conductimètre économique
- gammes conductivité et TDS
- cellule à 4 électrodes
- livré complet avec cellule de conductivité et pile

AH1015 conductimètre universel étanche

- gammes : 0,0 à 199,9 µS/cm - 0 à 1999 µS/cm - 0,00 à 19,9 mS/cm - 0,0 à 199,9 mS/cm
- sonde 4 anneaux, robuste
- sélection de la gamme par simple pression d'une touche
- correction automatique de T°C
- indicateur du taux de charge/pile
- boutons d'étalonnage EC en retrait pour éviter tout dérèglement
- livré en mallette avec 1 sonde avec capteur de T°C intégré, câble 1 m, solution d'étalonnage (5 x 20 ml) et 1 pile 9 V

AH1020 conductimètre / TDS / °C double affichage gamme faible

- conductimètre / thermomètre
- conductimètre gamme faible jusqu'à 4000 µS/cm
- gammes conductivité et TDS
- écran LCD avec guide d'utilisation toujours affiché
- indicateur d'usure des piles
- fonction Hold : permet de figer la lecture à l'écran
- **livré complet en mallette** avec cellule, thermosonde intégrée, fiche DIN (câble 1 m) et piles

AH1025 conductimètre / TDS / °C double affichage gamme forte

- conductimètre / thermomètre
- conductimètre gamme forte jusqu'à 20 mS/cm
- gammes conductivité et TDS
- écran LCD avec guide d'utilisation toujours affiché
- indicateur d'usure des piles
- fonction Hold : permet de figer la lecture à l'écran
- **livré complet en mallette** avec cellule, thermosonde intégrée, fiche DIN (câble 1 m) et piles

	conductimètre / TDS éco	conductimètre universel	conductimètre / TDS / °C-mètre double affichage - gamme faible	conductimètre / TDS / °C-mètre double affichage - gamme forte
conductivité	**0,00 µS/cm à 19,99 mS/cm ±1%**	**0,0 µS/cm à 199,9 mS/cm ±1%**	**0 µS/cm à 3999 µS/cm ±2%**	**0,00 à 20,00 mS/cm ±2%**
TDS	**0 à 19990 ppm $CaCO_3$**	**-**	**0 à 2000 mg/l ±2%**	**0,00 à 10,00 g/l ±2%**
température	**-**	**-**	**0,0 à 60,0 °C ±0,5 °C**	**0,0 à 60,0 °C ±0,5 °C**
nb. de gammes	3 gammes manuelles	4 gammes conductivité manuelles		
étalonnage	manuel 1 point	manuel en 1 point	auto. en 1 point	auto. en 1 point
compensation en T°C	manuelle 0 à +50°C	automatique 0 à +50°C	0 à +60°C	0 à +60°C
coefficient de T°C	±2%/°C	0 à 2,5%/°C	0,0 à 2,4%/°C	0,0 à 2,4%/°C
protection	IP65	IP65	IP65	IP65
alimentation	pile	1 pile, 9 V	3 piles, 1,5 V AAA	3 piles, 1,5 V AAA
autonomie	100 heures	environ 100 heures	environ 500 heures	environ 500 heures
dimensions	82 x 185 x 47 mm / 270 g	80 x 145 x 36 mm / 230 g	58 x 152 x 30 mm / 205 g	58 x 152 x 30 mm / 205 g
conditions ambiantes	0 à 50°C / 95 % HR	0 à 50°C / 100 % HR	0 à 50°C / 100 % HR	0 à 50°C / 100 % HR
livré en mallette	-	livré en mallette	livré en mallette	livré en mallette
Conductimètres complets	**AH1010 348,00 €**	**AH1015 422,00 €**	**AH1020 179,00 €**	**AH1025 179,00 €**

Conductimètres portatifs

- **double affichage digital avec lecture simultanée de la température**
- **jusqu'à 4 paramètres : conductivité, TDS, NaCl et °C**
- **compensation automatique ou manuelle sur toute la gamme de température**
- **indicateur du taux de charge des piles**
- **AH2050 : USB et datalogger**

- nouveau boîtier "slim" étanche, idéal pour les mesures de terrain
- dos plat pour une meilleure prise en main
- écran LCD super large
- indicateur de taux de charge des piles, remplacement des piles facile
- messages d'aide pour la configuration et l'étalonnage
- sélection automatique de la gamme de mesure
- compensation automatique ou manuelle sur toute la gamme de température
- température de référence réglable par l'utilisateur à 20 °C ou 25 °C
- adaptateur secteur pour une utilisation en continu : sur demande
- **conductimètres livrés complets** en mallette de transport avec cellule de conductivité à 4 électrodes avec thermosonde intégrée, piles

AH2050

- fonction Auto-Endpoint : mesure stabilisée à l'écran pour une lecture facilitée
- mémorisation à la demande, jusqu'à 500 mesures
- port USB

		conductimètre multifonctions	conductimètre multifonctions mémoire 500 valeurs - interface USB
conductivité	gamme	0,00 µS/cm à 200,0 mS/cm ±1%	0,00 µS/cm à 200,0 mS/cm ±0,5%
	gamme sans compensation auto en T°C	jusqu'à 500,0 mS/cm	jusqu'à 500,0 mS/cm
	résolution	0,01 µS/cm à 0,1 mS/cm	0,01 µS/cm à 0,1 mS/cm
	étalonnage	automatique en 1 point	automatique en 1 point
	standards étalon. en mémoire	6 valeurs en mémoire	6 valeurs en mémoire
	compensation en T°C	automatique -20,0 à 120,0 °C ou manuelle	automatique -20,0 à 120,0 °C ou manuelle
	coefficient de correction de T°C	0,00 à 6,00%/°C (1,90%/°C par défaut)	0,00 à 6,00%/°C (1,90%/°C par défaut)
	température de référence	20 °C ou 25 °C	20 °C ou 25 °C
TDS	TDS	0,00 mg/l à 100,0 g/l ±1%	0,00 mg/l à 100,0 g/l ±0,5%
	TDS sans compensation auto. en T°C	jusqu'à 400,0 g/l (facteur TDS = 0,80)	jusqu'à 400,0 g/l (facteur TDS = 0,80)
	résolution	0,01 mg/l à 0,1 g/l	0,01 mg/l à 0,1 g/l
	facteur de conversion	réglable de 0,40 à 0,80 (0,50 par défaut)	réglable de 0,40 à 0,80 (0,50 par défaut)
salinité	salinité	0,0 à 400,0% NaCl ±1%	0,0 à 400,0% NaCl ±0,5%
	résolution	0,1%	0,1%
	étalonnage	1 point avec solution d'étalonnage	1 point avec solution d'étalonnage
T°C	température	-20,0 à 120,0°C ±0,2°C (hors sonde)	-20,0 à 120,0°C ±0,2°C (hors sonde)
	résolution	0,1 °C	0,1 °C
	étalonnage	en 2 points : 0 et 50 °C	en 2 points : 0 et 50 °C
mémoire		-	**500 mesures**
auto extinction		après 5, 10, 20, 60 minutes (désactivable)	
interfaces		-	**interface USB opto-isolée**
cellule livrée		4 anneaux platine, capteur T°C, câble 1 m	4 anneaux platine, capteur T°C, câble 1,5 m
alimentation / autonomie		3 x 1,5 V AAA / environ 200 heures*	3 x 1,5 V AAA / environ 200 heures*
dimensions / poids		72 x 36 x 185 mm / 300 g	72 x 36 x 185 mm / 300 g
Conductimètres complets		**AH2000** **718,00 €**	**AH2050** **865,00 €**
accessoires			
câble USB			**AH1323** **82,80 €**
logiciel sous Windows®			**AH3002** **32,70 €**

* 50 heures avec rétro-éclairage

Oxymètre de terrain

- affichage digital géant LCD
- **gamme O_2 :** 0,00 à 45,00 mg/l ±1,5% à 20°C
- **% saturation O_2** : 0,0 à 300,0% ±1,5% à 20°C
- **gamme T°C** : 0,0 à +50,0°C ±0,1°C
- **étalonnage en 1 ou 2 points, à 0% (dans une solution) et à 100% dans l'air**
- correction automatique de T°C de 0 à +50°C
- compensation d'altitude de 0 à 4000 m (résolution 100 m)
- compensation manuelle de salinité jusqu'à 80 g/l (résolution 1 g/l)
- fonction "hold" : fige la mesure
- **sonde polarographique avec manchon protecteur**
- 3 piles 1,5 V, autonomie : 200 heures (indicateur de charge des piles sur écran)
- conditions ambiantes admissibles : de 0 et +50°C et jusqu'à 100% HR
- dim. (lxpxh) : 72 x 185 x 36 mm / 200 g
- **oxymètre livré complet** en mallette avec électrode AH4011 (câble 4 mètres), 2 membranes de remplacement, électrolyte 30 ml, piles

référence	Prix HT
AH4196 Oxymètre portatif complet	**529,00 €**

Oxymètre multifonctions

- affichage digital 56 x 44 mm
- protection antichoc en caoutchouc synthétique avec logement pour électrode
- boîtier étanche **IP67**
- mémoire 20 mesures : numéro de l'échantillon, valeur mesurée (hPa, mmHg, mg/l, %) et T°C
- affichage stable automatique : affichage de la valeur lorsqu'elle est stable et reproductible
- affichage état de l'électrode
- correction de la salinité
- étalonnage par saturation dans l'air
- **O_2** : 0,00 à 25,00 mg/l et 0,0 à 70,0 mg/l ±1,5%
- **% sat. O_2** : 0,0 à 250,0 % - 0 à 600 %
- **pression** : 0,0 à 570,0 hPa - 0 à 1200 hPa 0,0 à 427,5 mm Hg - 0 à 900 mm Hg
- **baromètre** : 500 à 1100 hPa ±0,5%
- **T°C** : -5,0 à +50°C ±0,1°C
- dimensions électrode : Ø 12 x 220 mm
- alimentation : 4 piles 1,5 V type AA
- extinction automatique réglable
- autonomie : 12000 heures
- dim. instrument : 140 x 185 x 40 mm / 455 g
- **livré complet** en mallette avec électrode, câble 1 mètre, électrolyte (KOH), 3 têtes à membrane interchangeable, sangle de transport

référence	Prix HT
AOX4000 Oxymètre portatif complet	**758,00 €**
accessoires pour mesures en profondeur	
AOX4100 Armature pour mesures en profondeur, sans électrode	**86,00 €**
AOX4155 Électrode O_2, profondeur 10 m	**695,00 €**
AOX4160 Électrode O_2, profondeur 30 m	**985,00 €**

Oxymètre portatif étanche IP57

- affichage stable automatique : affichage automatique de la mesure uniquement lorsque la valeur est stabilisée, l'écran affiche une icône ☺
- étalonnage automatique simplifié
- étanchéité IP57 : protection contre la poussière, étanche à l'immersion temporaire
- affichage digital simultané O_2 et température
- écran géant LCD rétroéclairé bleu 42 x 33 mm
- datalogger automatique ou manuel, capacité 200 valeurs O_2 + température + numéro
- **livré complet en mallette :** avec électrode O_2 combinée avec capteur de température intégré, 3 cartouches avec membrane d'électrode O2 de rechange, 30 ml de solution d'étalonnage, piles, prêt à l'emploi

	AOX450
O_2	0 à 40 mg/l - 0 à 199,9 %
précision O_2	±0,1 mg/l O_2
T°C	0 à +45°C
compensation en °C	automatique 0 à +45°C
compensation en salinité	automatique 0 à 45 ppt
compensation en pression	manuelle 66 à 200 KPa
capacité mémoire	100 groupes de données
écran	écran LCD bleu 42 x 33 mm
alimentation	2 piles AA 1,5 V
autonomie	> 100 heures
extinction automatique	0 à 20 min (programmable)
étanche	IP57
dimensions instrument	65 x 120 x 31 mm / 180 g
dimensions mallette	255 x 210 x 50 / 790 g
Oxymètre complet	**AOX450 395,00 €**

Indicateur multiparamètres
pH - Redox - conductivité - °C - TDS - salinité

- **boîtier étanche IP57**
- **double affichage digital LCD, affichage simultané de la température**
- **compensation automatique en température**

- boîtier étanche IP57
- électrodes interchangeables, affichage digital en fonction de l'électrode utilisée :
  pH et °C
  conductivité / TDS / salinité et °C
  Redox (électrode en option)
- fonctions Hold - Max.- Min.
- auto-extinction après 10 minutes de non-utilisation
- indicateur de l'état de charge des piles
- électrodes : échange simple et rapide en quelques secondes
- alimentation : 4 piles 1,5 V LR03 (AAA)

livré en mallette :avec électrode combinée pH et température, capteur de température intégré, électrode de conductivité, tampon pH 4,00 et 7,00, tampon conductivité 1413 µS/cm, pile

	multiparamètres pH / Redox / conductivité / °C	
pH	**-2,00 à 16,00 pH ±0,01 pH**	
Redox	**±1000 mV ±2 mV**	
°C	**0 à +90°C ±0,2°C**	
conductivité	**0 à 2000 µS/cm - 2,00 à 20,00 mS/cm ±2%**	
TDS	**0 à 1300 ppm - 1,30 à 13,00 ppt ±2%**	
salinité	**0 à 1000 ppm - 1,00 à 12,00 ppt ±2%**	
étalonnage pH	automatique en 3 points (pH 4,00 - 7,00 - 10,01)	
compensation en température pH	automatique de 0 à +90°C	
étalonnage conductivité	automatique 3 points (0 µS - 1413 µS - 12,88 mS)	
compensation en température conductivité	automatique de 0 à +50°C	
dimensions	40 x 36 x h195 mm / 135 g	
Analyseur multiparamètres complet en mallette	**AMP50**	**129,00 €**
Électrode pH de rechange	**APH763**	**39,50 €**
Électrode Redox optionnelle	**APH762**	**49,00 €**

Analyseurs multiparamètres
pH / µS / TDS / °C étanche IP67

4 paramètres avec sonde combinée unique

- **sonde combinée multiparamètres**
- double affichage digital multifonctions pH/°C
- fonctionnement simplifié : affichage digital multifonctions, symboles d'état de l'appareil, étalonnage et compensation automatiques en température, facteur de conversion conductivité/solides dissous réglable de 0,45 à 1, mémorisation des valeurs d'étalonnage, affichage permanent de la température
- étalonnage automatique pH et conductivité
- compensation automatique en température
- autonomie : 500 heures (3 piles 1,5 V)
- environnement : 0 à +50°C, 100% HR
- dim. (lxpxh) : 58 x 152 x 30 mm / 205 g
- livré complet en mallette avec sonde combinée, câble long. 1 m, étalons (pH4 et 7), solutions de nettoyage et piles

	pH / µS / TDS / °C	
analyseur gamme faible		
pH	0,00 à 14,00 pH ±0,01 pH	
conductivité	0 à 3999 µS/cm ±2%	
TDS	0 à 2000 mg/l ±2%	
°C	0 à 60°C ±0,5°C	
Analyseur gamme faible	**AH1055**	**495,00 €**
analyseur gamme forte		
pH	0,00 à 14,00 pH ±0,01 pH	
conductivité	0 à 20 mS/cm ±2%	
TDS	0,00 à 10,00 g/l ±2%	
°C	0 à 60°C ±0,5°C	
Analyseur gamme forte	**AH1056**	**495,00 €**

Indicateur multiparamètres étanche
pH - conductivité - solides dissous - °C

un petit format pour un maximum de performances

- **boîtier compact et étanche**
- **double affichage digital LCD, température affichée en permanence**
- **compensation automatique en température**

- **analyseurs 4 paramètres :** pH, conductivité, TDS (solides dissous) et température
- boîtier étanche
- **double affichage digital**, affichage permanent de la température
- sonde de température intégrée, sonde de conductivité en graphite ultra-résistante, électrode à pH facilement remplaçable
- étalonnage pH automatique en 1 ou 2 points avec 2 séries de tampon mémorisées :
  pH 4,01 - 7,01 - 10,01 ou
  pH 4,01 - 6,86 - 9,18
- étalonnage conductivité et TDS automatique en 1 point
- compensation automatique en température de 0 à +60°C pour la mesure de pH, de la conductivité et TDS (coefficient réglable de 0 à 2,4 %/°C)
- facteur conductivité/TDS réglable de 0,45 à 1,00
- indicateur de stabilité et de compensation en température : cet indicateur disparaît lorsque les valeurs pH et température sont stables, et aptes à la lecture
- auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation de l'appareil
- indicateur de charge des piles
- autonomie : 100 heures
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 100% HR

	pH - µS/cm - TDS - °C		indicateur pH - µS/cm - TDS - °C	
	conductivité gamme faible		conductivité gamme forte	
pH	**0,00 à 14,00 pH ±0,05 pH**		**0,00 à 14,00 pH ±0,05 pH**	
conductivité	**0 à 3999 µS/cm ±2%**		**0 à 20 mS/cm ±2%**	
TDS	**0 à 2000 mg/l ±2%**		**0 à 10 g/l ±2%**	
°C	**0 à 60°C ±0,5°C**		**0 à 60°C ±0,5°C**	
étalonnage pH	auto. 1 ou 2 points (6 tampon)		auto. 1 ou 2 points (6 tampon)	
compensation en température	automatique		automatique	
alim. / autonomie	piles boutons 1,5 V - autonomie 100 h		piles boutons 1,5 V - autonomie 100 h	
dimensions	163 x 40 x 26 mm / 85 g		163 x 40 x 26 mm / 85 g	
Indicateurs multiparamètres	**APH129**	**132,00 €**	**APH130**	**132,00 €**
accessoires de rechange				
électrode pH de rechange	**APH140**	**62,50 €**	**APH140**	**62,50 €**

Contrôleur spécial
eaux de chaudières

pour eaux de chaudières et tours de refroidissement

- **pH-mètre**
- **conductimètre**
- **TDS-mètre (solides dissous)**
- **T°C-mètre**

- **analyseurs 4 paramètres :** pH, conductivité, TDS et température
- **sonde spéciale combinée** incorporant l'électrode pH, la cellule conductivité et le capteur de température, idéale pour le contrôle des eaux de chaudières et tours de refroidissement
- étalonnage manuel 1 point
- **gammes :**
  0,0 à 14,0 pH ±0,1 pH
  0 à 6000 µS/cm ±2%
  0 à 3000 mg/l (ppm) ±2% (0,5 mg/l = 1 µS/cm)
  0,0 à 70,0 °C ±0,5°C
- compensation auto. en temp. 0 à +50°C
- autonomie 150 heures, alim. 1 pile 9 V
- environnement : 0 à +50°C, 100% HR
- dim. (lxpxh) : 75 x 165 x 45 mm / 180 g
- **livré complet** avec sonde combinée, câble long. 1 m, solution d'étalonnage pH 7, solutions d'étalonnage 1382 µS/cm et 1413 µS/cm, solution de nettoyage, pile (étui en option)

référence		Prix HT
AMP9811	Contrôleur eaux de chaudières	**218,00 €**

Analyseurs physicochimiques multiparamètres

- **multiparamètres livrés complets en mallette**
- **écran géant LCD blanc rétroéclairé**
- **mémoire : jusqu'à 800 groupes de données**
- **étanches IP57**

- grand écran LCD rétroéclairé blanc et grands caractères pour une lecture claire et facile des données
- affichage digital simultané du paramètre sélectionné et de la température
- une icône "smiley" annonce l'affichage automatique de la mesure lorsque la valeur est stabilisée
- datalogger automatique ou manuel, capacité de 400 à 800 groupes de données (paramètre, température, numéro)
- protection des données en cas de panne de batterie
- étalonnage automatique pH : reconnaissance des solutions tampon : 13 valeurs en mémoire
- étalonnage automatique en conductivité : reconnaissance automatique des solutions tampon de conductivité (8 valeurs en mémoire)
- étanchéité IP57 : protection contre la poussière et étanche à l'immersion temporaire

- **livré complet en mallette** : sondes, boîtier, 3 solutions tampons (pH 4, pH 7, pH 10), câble USB, logiciel, batteries AA

		multiparamètres pH / conductivité / °C	multiparamètres pH / oxymètre / °C	multiparamètres pH / conductivité / oxymètre / °C
paramètres		pH / Redox / µS / TDS / salinité / °C	pH / Redox / O_2 / °C	pH / Redox / µS / TDS / salinité / O_2 / °C
pH / Redox	pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH
	Redox	±1999 mV / ±0,1%	±1999 mV / ±0,1%	±1999 mV / ±0,1%
	étalonnage pH	automatique 1 à 3 points	automatique 1 à 3 points	automatique 1 à 3 points
	compensation en T°C	automatique 0 à 100°C	automatique 0 à 100°C	automatique 0 à 100°C
Conductimètre	gamme conductivité	0,00 à 200 mS/cm ±1,0%	-	0,00 à 200 mS/cm ±1,0%
	gamme TDS / salinité	0 à 100 g/l / 0 à 100 ppt	-	0 à 100 g/l / 0 à 100 ppt
	gamme résistivité	0 à 100 MΩ.cm	-	0 à 100 MΩ.cm
	étalonnage	automatique 1 à 3 points	-	automatique 1 à 3 points
	compensation en T°C	automatique 0 à 80°C	-	automatique 0 à 80°C
Oxymètre	gamme oxymètre	-	0 à 20,00 mg/l ±0,1 mg/l	0 à 20,00 mg/l ±0,1 mg/l
	compensation en T°C	-	automatique 0 à 50 °C	automatique 0 à 50 °C
	compensation en salinité	-	automatique 0 à 45 ppt	automatique 0 à 45 ppt
	compensation en pression	-	manuel 66 à 220 kPa	manuel 66 à 220 kPa
°C	gamme température	-10,00 à +110°C ±0,5°C	-10,00 à +110°C ±0,5°C	-10,00 à +110°C ±0,5°C
capacité mémoire		400 groupes de données	400 groupes de données	800 groupes de données
écran		écran LCD blanc 41 x 56 mm	écran LCD blanc 41 x 56 mm	écran LCD blanc 41 x 56 mm
alimentation / autonomie		3 piles AA 1,5 V / > 100 heures	3 piles AA 1,5 V / > 100 heures	3 piles AA 1,5 V / > 100 heures
extinction automatique		0 à 20 min (programmable)	0 à 20 min (programmable)	0 à 20 min (programmable)
indice de protection		IP57	IP57	IP57
dimensions instrument / mallette		85 x 34 x 170 mm / 480 x 370 x 95 mm	85 x 34 x 170 mm / 480 x 370 x 95 mm	85 x 34 x 170 mm / 480 x 370 x 95 mm
Multiparamètres complets		AMP1210 785,00 €	AMP1220 1 060,00 €	AMP1260 1 390,00 €

Analyseurs multiparamètres portatifs IP57

- **multiparamètres livrés complets en mallette**
- **écran LCD géant rétroéclairé**
- **mémoire 400 groupes de données**
- **étanches IP57**

- affichage stable automatique : affichage automatique de la mesure uniquement lorsque la valeur est stabilisée, l'écran affiche une icône ☺
- étalonnage automatique pH : par reconnaissance automatique des solutions tampon (pH 4,00 - 7,00 - 10,01)
- étalonnage automatique en conductivité : reconnaissance automatique des solutions tampon de conductivité : 8 valeurs en mémoire suivant les standards Européens et USA
- étanchéité IP57 : protection contre la poussière, étanche à l'immersion temporaire
- affichage digital simultané du paramètre sélectionné et de la température
- écran géant LCD rétroéclairé bleu 42 x 33 mm
- datalogger automatique ou manuel capacité 400 groupes de données (paramètre, + température + numéro)
- **livrés complets en mallette :** voir tableau ci-contre pour la composition des mallettes

étanche IP57

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

- ▶ pH
- ▶ Redox
- ▶ conductivité
- ▶ TDS
- ▶ salinité
- ▶ résistivité
- ▶ O_2 mg/l
- ▶ O_2 % saturation
- ▶ T°C

AMP810
pH / conductivité / °C
étanche IP57

495,00 €

AMP820
pH / O_2 / °C
étanche IP57

690,00 €

AP860
pH / conductivité / O_2 / °C
étanche IP57

985,00 €

		AMP810	AMP820	AMP860
		multiparamètres pH / conductivité / °C	multiparamètres pH / oxymètre / °C	multiparamètres pH / conductivité / oxymètre / °C
paramètres		pH / Redox / µS / TDS / salinité / °C	pH / Redox / O_2 / °C	pH / Redox / µS / TDS / salinité / O_2 / °C
pH / Redox	pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH	-2,00 à +19,99 pH / ±0,01 pH
	Redox	±1999 mV / ±0,1%	±1999 mV / ±0,1%	±1999 mV / ±0,1%
	étalonnage pH	automatique, 1 à 3 points	automatique, 1 à 3 points	automatique, 1 à 3 points
	compensation en °C	automatique, 0 à 100°C	automatique, 0 à 100°C	automatique, 0 à 100°C
Conductimètre	gammes conductivité	0,00 à 1999 µS/cm - 2,00 à 199,9 mS/cm		0,00 à 1999 µS/cm - 2,00 à 199,9 mS/cm
	gamme de TDS	0 à 100 g/l		0 à 100 g/l
	gamme salinité	0 à 100 ppt		0 à 100 ppt
	gamme résistivité	0 à 100 MΩ.cm		0 à 100 MΩ.cm
	précision	±1,0%		±1,0%
	étalonnage	automatique, 1 point		automatique, 1 point
	compensation en °C	automatique 0 à 50°C		automatique, 0 à 50°C
Oxymètre	gamme oxymètre		0 à 40,00 mg/l ±0,1 mg/l	0 à 40,00 mg/l ±0,1 mg/l
	gamme % saturation O_2		0 à 199,9%	0 à 199,9%
	compensation en °C		automatique, 0 à 45 °C	automatique, 0 à 45 °C
	compensation en salinité		automatique, 0 à 45 ppt	automatique, 0 à 45 ppt
	compensation en pression		manuel 66 à 200 kPa	manuel 66 à 200 kPa
T°C	gamme température	0 à +100°C	0 à +100°C	0 à +100°C
	précision température	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
capacité mémoire		300 groupes de données	300 groupes de données	400 groupes de données
écran		écran LCD bleu 42 x 33 mm	écran LCD bleu 42 x 33 mm	écran LCD bleu 42 x 33 mm
alimentation / autonomie		2 piles AA 1,5 V / > 100 heures	2 piles AA 1,5 V / > 100 heures	2 piles AA 1,5 V / > 100 heures
extinction automatique		0 à 20 min (programmable)	0 à 20 min (programmable)	0 à 20 min (programmable)
indice de protection		IP57	IP57	IP57
dimensions		65 x 120 x 31 mm / 180 g	65 x 120 x 31 mm / 180 g	65 x 120 x 31 mm / 180 g
dimensions mallette		360 x 270 x 76 / 1,7 kg	360 x 270 x 76 / 1,7 kg	360 x 270 x 76 / 1,7 kg
kits complets avec électrodes et solutions d'étalonnage		**livré complet en mallette** : instrument, électrode pH, électrode de conductivité, 3 x 50 ml de solution tampon pH 4,00 - 7,00 - 10,01, 1 x 50 ml de solution d'étalonnage de conductivité 1413 µS/cm	**livré complet en mallette** : instrument, électrode pH, électrode O_2, 3 x 50 ml de solution tampon pH 4,00 - 7,00 - 10,01, 30 ml électrolyte, 3 membranes pour électrode O_2	**livré complet en mallette** : instrument, électrode pH, électrode de conductivité, électrode O_2, 3 x 50 ml de solution tampon pH 4,00 - 7,00 - 10,01, 50 ml de solution d'étalonnage de conductivité 1413 µS/cm, 3 membranes pour électrode O_2
Multiparamètres complets		**AMP810** 495,00 €	**AMP820** 690,00 €	**AMP860** 985,00 €

Analyseurs multiparamètres physicochimiques portatifs

- pH
- Redox
- ionomètre
- conductivité
- TDS
- salinité
- résistivité
- O_2 dissous
- T°C

- **affichage digital géant : affichage simultané paramètre, T°C, date, heure**
- **étalonnage automatique**
- **interface USB isolée**

- affichage digital LCD géant 128 x 64 pixels rétroéclairé, affichage simultané paramètre, T°C, date, heure en permanence
- indicateur de stabilité de la mesure
- fonction "Hold" : fige l'affichage pour la lecture ou la sauvegarde
- **pH** : étalonnage automatique de 1 à 5 points par reconnaissance 11 valeurs tampon pH mémorisées et 5 valeurs programmables
- **mV / Redox** : étalonnage mV
- **conductivité** : étalonnage automatique par reconnaissance de 3 valeurs tampon conductivité programmables, sélection automatique de l'amplitude et de la fréquence
- paramétrage sécurisé : mot de passe et numéro d'identification programmables
- **logiciel inclus** : visualisation, transfert, mémorisation des mesures sur PC (logiciel disponible en téléchargement)

caractéristiques techniques		
pH / Redox	pH	-2 à 16 pH ±0,1 %
	Redox	±2000 mV ±0,1 mV
	étalonnage pH	automatique en 1 à 5 points
	tampons pH	14 tampons mémoire
	compens. en T°C	auto. -5 à +105°C ou manuel
ion	ionomètre	0,01 ng/l à 100 g/l ±0,1%
conductivité	conductivité	0,000 à 2000 mS/cm ±0,001%
	résistivité	0 à 200 MΩ.cm ±1 Ω.cm
	étalonnage	auto. 1 à 3 points (6 mémoires)
	TDS	0,00 à 100,0 g/l ±0,01 mg/l
	salinité	0,0 à 70,0
	compens. en T°C	auto. -5,0 à +105,0°C / manuel
	T°C de référence	20 ou 25°C
O_2 dissous	O_2 dissous	0 à 60 mg/l - 0 à 600% ±1%
	compens. en T°C	auto. 0 à +50°C
	compens. en sal.	compens. en salinité de 0 à 40
	compens. en press.	(pression atmos.) 600 à 1300 hPa
°C	température	-5,0 à +105,0°C ±0,1°C
capacité logger		12000 valeurs
interfaces		RS232 - USB
alim. secteur		100 à 240 V - 50/60Hz
alim. batteries		4 x 1,2 V / AA / NiMH
dimensions		120 x 250 x 50 mm / 600 g

- interface USB électriquement isolée
- entrées électrodes : entrées universelles type BNC pour toutes les électrodes de mesure, 2 fiches bananes Ø4 mm pour les sondes de température
- paramètres : pH, Redox, conductivité, résistivité, salinité, TDS, température, oxygène dissous, pression de l'air, ion
- **analyseur livré complet** avec électrode pH/T°C, électrode de conductivité, électrode O_2 dissous, bloc d'alimentation secteur 230 V, câble USB, 4 batteries rechargeables NiMH, logiciel (en téléchargement), solutions d'étalonnage (pH 4, pH 7 et conductivité), mallette de transport
- **garantie 3 ans (**hors électrodes)
- électrodes ioniques sur demande

Logiciel en français, anglais et allemand

- logiciel de récupération, stockage et traitement des données
- fonctionne sous Windows®
- affichage simultané de plusieurs canaux dans différentes fenêtres
- récupération des données à intervalle programmable de 1 s à 24 h
- possibilité de lire et traiter les données stockées dans la mémoire de l'instrument
- possibilité d'annotation des mesures
- graphiques automatiques suivant réglages personnalisés ou par défaut
- statistiques : mini, maxi, moyennes etc.
- toutes les fonctions sont accessibles par le menu du logiciel
- exportation des données vers d'autres logiciels
- langues au choix : anglais, français, allemand

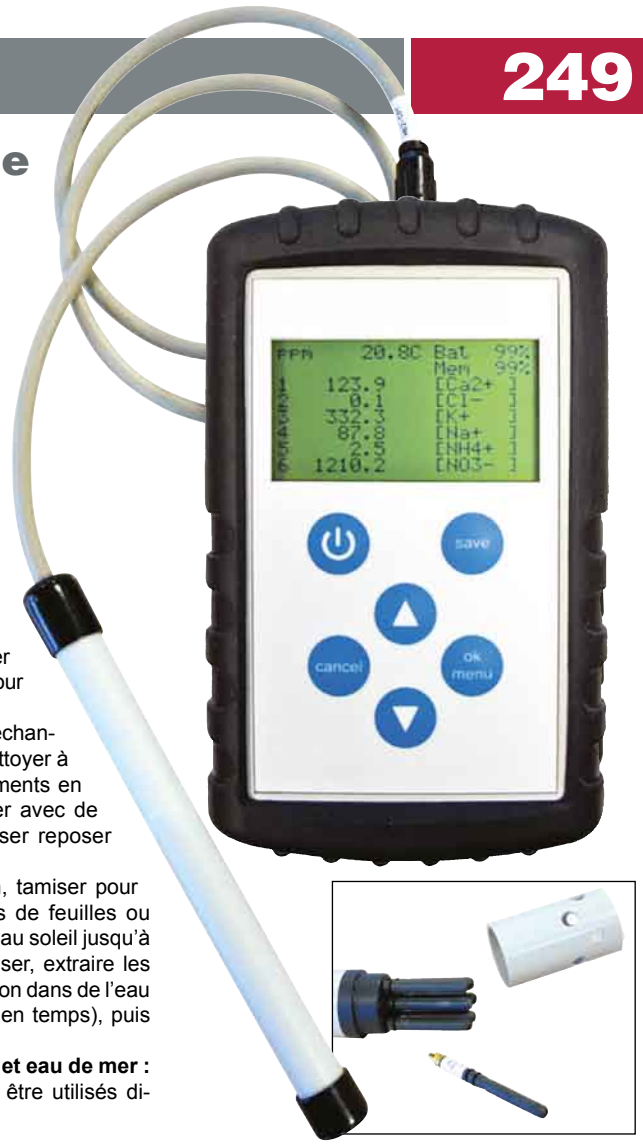
	pH / conductimètre / T°C		pH / conductimètre / oxymètre / T°C		pH / conductimètre / oxymètre / ionomètre / T°C	
gammes	pH - Redox - µS - résistivité - salinité - TDS - °C		pH - Redox - µS - résistivité - salinité - TDS - O_2 dissous - pression - °C		pH - Redox - ion - µS - résistivité - salinité - TDS - O_2 dissous - pression - °C	
Multiparamètres complets	AMP1410	855,00 €	AMP1420	1 350,00 €	AMP1430	1 590,00 €
accessoire						
Porte-électrode	AMP1481	122,00 €	AMP1481	122,00 €	AMP1481	122,00 €

Analyseur multiparamètres ionique

jusqu'à 6 paramètres ioniques simultanés

- **nanocapteurs ioniques solides très longue durée de vie**
- **nanocapteurs sans entretien**
- **temps de réponse < 30 s**
- **compact et léger**

- ▶ Ammonium
- ▶ Calcium
- ▶ Chlorure
- ▶ Magnésium
- ▶ Nitrate
- ▶ Potassium
- ▶ Sodium



- cet analyseur multiparamètres fonctionne grâce à des nanocapteurs ioniques solides sous forme de nanotubes de carbone, sans entretien, très longue durée de vie (12 à 18 mois selon utilisation), durée de conservation indéfinie
- nanocapteurs ioniques miniatures : sonde Ø 25 x long. 180 mm équipée de 6 orifices Ø 3 mm permettant de recevoir les nanocapteurs (les orifices sans capteur sont protégés par des capuchons étanches)
- mesures jusqu'à 6 paramètres simultanément
- interférences réduites : utilisable dans des solutions complexes
- panneau de commande très simple
- écran géant LCD 71 x 39 mm : lecture claire et facile des résultats
- lecture des mesures en ppm ou mmol/l
- température : 5 à 50°C
- temps de réponse : < 30 secondes
- étanche à l'eau et la poussière : IP65
- autonomie : > 100 h
- mémoire : capacité totale 2500 valeurs, transférables sur PC via interface USB
- interface USB pour connexion PC
- dim. (lxpxh) : 115 x 50 x h225 mm / 500 g

Logiciel

- logiciel Meterlink : transfert des données sur PC, exportation format Excel®

Préparation d'échantillons pour mesures ioniques

- **pétrole** : secouer et laisser reposer pour séparer la couche aqueuse du reste, ne conserver que la couche aqueuse, filtrer pour enlever les particules
- **tissus végétaux** : prendre un échantillon, retirer la terre, ne pas nettoyer à l'eau, peser, extraire les nutriments en faisant macérer dans un mixer avec de l'eau désionisée chaude, laisser reposer 30 minutes puis filtrer
- **terre** : prendre un échantillon, tamiser pour retirer les graviers ou résidus de feuilles ou racines, laisser quelques jours au soleil jusqu'à ce que la terre soit sèche, peser, extraire les nutriments en diluant l'échantillon dans de l'eau désionisée (remuer de temps en temps), puis filtrer
- **échantillons hydroponiques et eau de mer :** pas besoin de filtrer, peuvent être utilisés directement

- **livré complet en mallette de transport :** avec sonde multiparamètres à 6 places avec capuchons étanches, instrument, batteries rechargeables, lot de 3 flacons de solutions d'étalonnage, câble USB 1,5 m, logiciel Meterlink, solution de conservation des nanocapteurs, eau déminéralisée, mallette de transport (mallette complète : 460 x 350 x h160 mm / 4 kg)

capteurs	gamme	pente à 25°C	pH	temps de réponse	T°C de travail	interférences	référence	Prix HT
Analyseur multiparamètres complet avec sonde 6 places à compléter par nanocapteurs ioniques							**AMPION901**	**sur devis**
nanocapteurs ioniques								
Ammonium	0,5 à 9000 ppm	54 ±5	4,0 à 8,5 pH	< 20 s	+5 à 50°C	K^+	**AMPION100**	**sur devis**
Calcium	0,1 à 4000 ppm	25 ±5	3,5 à 8,0 pH	< 20 s	+5 à 50°C	K^+, Na^+, H^+, Mg^{2+}	**AMPION200**	**sur devis**
Chlorure	1,5 à 35000 ppm	54 ±5	2,0 à 12,0 pH		+5 à 50°C	-	**AMPION300**	**sur devis**
Magnésium	2,4 à 2400 ppm	25 ±5	2,0 à 9,0 pH	< 50 s	+5 à 50°C	K^+, Ca^{2+}	**AMPION400**	**sur devis**
Nitrate	0,6 à 60000 ppm	58 ±5	2,0 à 11,0 pH	< 30 s	+5 à 50°C	Br^-, NO^{2-}	**AMPION500**	**sur devis**
Potassium	0,3 à 39000 ppm	54 ±5	1,0 à 9,0 pH	< 20 s	+5 à 50°C	Na^+, Ca^{2+}, NH_4^+, Li^+	**AMPION600**	**sur devis**
Sodium	2,0 à 2500 ppm	54 ±5	1,0 à 9,0 pH	< 20 s	+5 à 50°C	K^+, Ca^{2+}, Li^+, Cs^{2+}	**AMPION700**	**sur devis**

Analyseur multiparamètres portatif étanche IP67

multisonde "tout en un" avec 5 capteurs intégrés pour 13 paramètres simultanés

- **mémorisation de 60 000 groupes de données**
- **interface USB, transfert sur PC, logiciel sous Windows**
- **mesure, calcule, localise et mémorise par simple pression d'une touche**
- **écran graphique, étanche IP67**
- **interface utilisateur optimisée et utilisation intuitive**
- **fonction FastTrack ou GPS : reconnaissance instantanée du lieu de prélèvement et association automatique des mesures**

- **écran graphique haute résolution éclairé :** multilingue, aide contextuelle, interface utilisateur entièrement paramétrable
- **sonde multiparamètres** électronique, préamplificateur numérique à microprocesseur intégré, 5 capteurs interchangeables intégrés (pH/redox, conductivité, oxygène et température)
- 12 paramètres (6 paramètres mesurés, 6 paramètres calculés)
- étalonnage simplifié grâce à une solution tampon unique QuickCal, pas d'étalonnage intermédiaire
- mesure de pression atmosphérique par capteur situé sur le boîtier de l'instrument
- sonde submersible IP68 avec embout lesté en acier inox pour mesures en profondeur jusqu'à 100 mètres
- **pH / Redox** : étalonnage automatique 3 points, 5 tampons mémorisés (4,01 - 6,68 - 7,01 - 9,18 - 10,01) et une valeur tampon spécifique, étalonnage automatique du redox
- **conductivité** : étalonnage automatique en conductivité et salinité en 1 point, 6 standards mémorisés et une valeur spécifique
- **oxygène dissous** : étalonnage automatique en 1 ou 2 points à 0,1% ou en 1 point spécifique, exactitude ±1,5% de 0 à 30 mg/l ou de 0 à 300 %, ±3% au-delà de 30 mg/l ou 300%

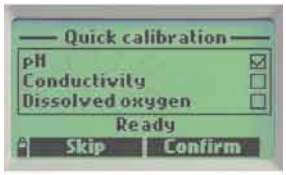
Datalogger - BPL

- système de contrôle éliminant automatiquement les valeurs aberrantes
- mémorisation automatique ou à la demande jusqu'à 60 000 groupes de mesures
- transfert haut débit via port USB, acquisition des données sur le PC via un logiciel fourni
- fonctions BPL avec mémorisation des données des 5 derniers étalonnages
- **livré complet**, prêt à l'emploi en mallette avec multisonde, câble long. 3, 10 ou 100 mètres, kit de maintenance, 500 ml de solution tampon multiparamètres, 5 clés FastTrack et 5 supports, 1 câble de connexion USB / PC, 1 logiciel spécifique sous Windows, jeu de batteries rechargeables, câble d'alimentation pour recharge, adaptateur secteur 230 V / 12 V, adaptateur 12 V allume-cigare

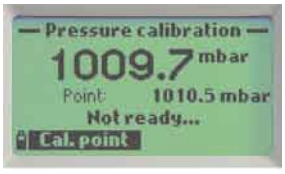
écran géant LCD éclairé : *entièrement paramétrable*

acquisition des données : *mémorisation automatique ou à la demande*

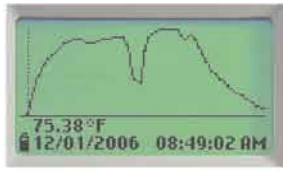
aperçu synoptique : *affichage de 12 paramètres ou zoom sur 4 paramètres*



étalonnage auto. rapide : *mise en oeuvre facile avec solution d'étalonnage unique*

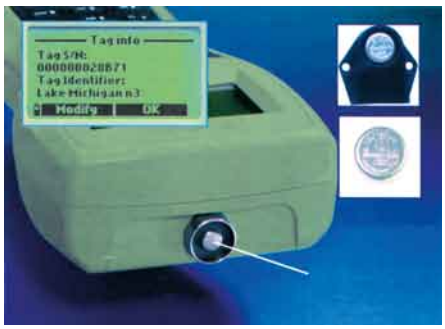


baromètre intégré : *mesures d'oxygène dissous avec correction en pression*



écran graphique : *affichage de courbes*

technologie FastTrack : reconnaissance instantanée du lieu de prélèvement grâce à une clé électronique et association automatique des mesures



Le système FastTrack permet l'association automatique de la prise de mesures avec un lieu de prélèvement précis.
L'analyseur est livré avec un jeu de clés électroniques. Chaque clé possède un code d'identification unique. Ces clés sont placées sur un support fixé à un endroit précis. Un tableau de correspondance clé / emplacement est introduit dans l'instrument.
Par simple contact du lecteur de l'instrument avec la clé électronique, l'appareil reconnaît instantanément la clé et associe automatiquement les mesures à l'emplacement désigné par la clé.
Livré avec 5 clés d'identification à code unique et 5 supports de fixation. Des clés supplémentaires avec supports sont livrables séparément.

technologie GPS : reconnaissance du lieu de prélèvement grâce à une antenne GPS intégrée et association automatique des mesures

Appareil avec une antenne GPS intégrée, affichage digital de toutes les informations disponibles sur le signal GPS : intensité, coordonnées, nombre de satellites captés.

Chaque mesure sera enregistrée avec sa localisation GPS. Le logiciel en option permet de localiser sur une carte l'endroit de chaque mesure et les données enregistrées

Contrôleur spécial agriculture

pour le contrôle des fertilisants

- **pH-mètre**
- **conductimètre**
- **TDS-mètre (solides dissous)**
- **°C-mètre**

- **analyseurs 4 paramètres :** pH, conductivité, TDS et température
- sonde spéciale combinée : électrode pH, cellule de conductivité, capteur de température, idéale pour la mesure de solutions fertilisantes
- étalonnage manuel en 1 point
- gammes :
  pH : 0,0 à 14,0 pH ±0,1 pH
  conductivité : 0,00 à 4,00 mS/cm ±2%
  TDS : 0 à 1999 mg/l (ppm) ±2%
  T°C : 0,0 à 60,0 °C ±0,5°C
- compensation auto. en T° de 0 à +50°C
- facteur de conversion TDS réglable de 0,56 à 0,78 ppm pour 1 µS/cm
- autonomie : 150 heures, 1 pile 9V
- environnement : 0 à +50°C, 100% HR
- dim. (lxpxh) : 80 x 145 x 36 mm / 230 g
- **livré complet** en mallette avec sonde combinée, câble 1 m, solution d'étalonnage pH 7, solutions d'étalonnage 1382 et 1413 µS/cm, solution de nettoyage, pile (étui de protection en option)

référence	Prix HT
AMP9813 Contrôleur spécial fertilisants complet	**222,00 €**

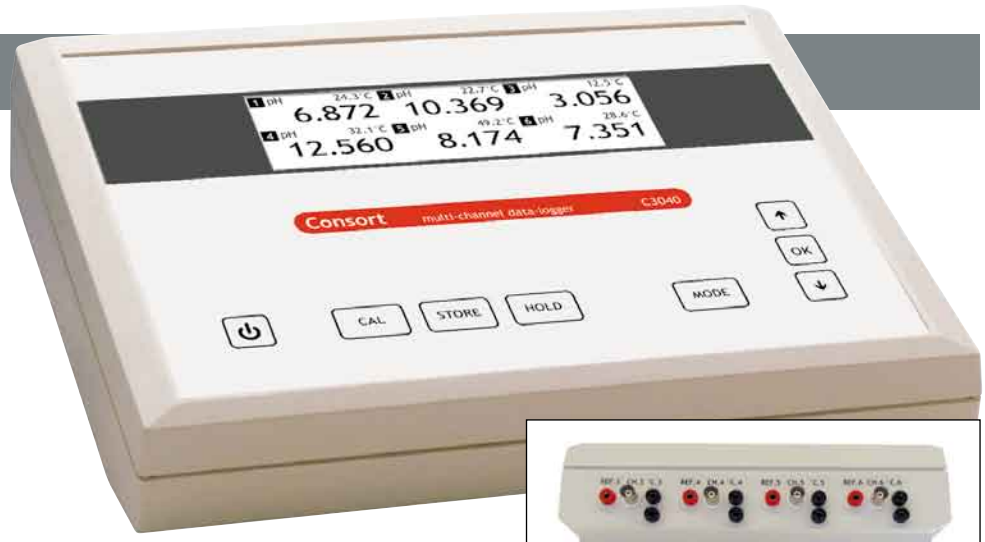
multiparamètres pH / Conductivité / Oxygène dissous

pH - Redox - µS - salinité - TDS - ohm - O_2 - gravité spécifique - mm Hg - °C

pH	0,00 à +14,00 pH ±0,02 pH			
Redox	±600 mV ±0,5 mV - ±2000 mV ±1 mV			
O_2	0 à 50 mg/l ±3%* - 0 à 500 % ±3%*			
conductivité - résistivité	0 à 200 mS/cm ±1 % - 0 à 1 Mohm.cm			
TDS	0 à 400 000 mg/l ±1 mg/l (ou ppm)			
salinité	0 à 70 PSU ±2% (1 PSU = 1 g/l)			
température	-5 à +55°C ±0,15°C			
gravité spécifique (eau de mer)	0 à 50 δ_t, δ_0, δ_{15} ±1 δ_t, δ_0, δ_{15}			
pression atmosphérique	600,0 à 1133,2 mbar ±0,1 mbar			
compensation en T°C pour pH / µS / O_2	automatique			
capacité mémoire	60 000 groupes de valeurs			
interface	USB			
alimentation	batteries recharg. 12 V / secteur 230 V			
autonomie	70 h avec batterie / 150 h avec piles 1,5 V			
étanchéité instrument	IP67			
dimensions instrument	221 x 115 x 55 mm / 750 g			
dimensions multisonde	Ø 46 x 270 mm / 750 g			
analyseurs multiparamètres complets	FastTrack		FastTrack - GPS	
Analyseur complet avec câble 4 mètres	**AMP701**	**2 480,00 €**	**AMP721**	**2 890,00 €**
Analyseur complet avec câble 10 mètres	**AMP702**	**2 580,00 €**	**AMP722**	**2 990,00 €**
Analyseur complet avec câble 100 mètres	**AMP703**	**3 580,00 €**		
accessoires supplémentaires				
solution étalonnage multiparam. 500 ml	**AMP710**			**36,00 €**
kit maintenance pour sonde multiparam.	**AMP711**			**155,00 €**

** de 0 à 10 mg/l ou de 0 à 300% ±1,5%*

Analyseurs multiparamètres multicanaux



- **affichage géant simultané : paramètre, date, heure et T°C**
- **2 à 8 canaux universels simultanés**
- **interface USB ou connexion directe éthernet sur réseau local (LAN)**

toutes les entrées d'électrodes sont universelles (BNC), chaque canal peut être affecté à tout paramètre au choix

- affichage digital sur écran géant LCD rétroéclairé 240x64 pixels
- 2 à 8 canaux de mesure simultanés, affichage des canaux séparément ou simultanément (2 canaux maximum en conductivité)
- fonction Hold : bloque l'affichage pour la lecture ou la sauvegarde
- entrées électrodes de mesure standardisées par fiche BNC, canaux standardisés, chaque canal est programmable pour tous les paramètres (pH, conductivité, ion, O_2)
- entrées pour mesure de température : 2 fiches bananes Ø 4 mm
- **pH** : étalonnage automatique de 1 à 5 points par reconnaissance 11 valeurs tampon pH mémorisées et 5 valeurs programmables
- **mV / Redox** : étalonnage mV
- **conductivité** : étalonnage automatique par reconnaissance de 3 valeurs tampon conductivité programmables, sélection automatique de l'amplitude et de la fréquence
- **O_2 dissous** : étalonnage automatique
- **datalogger incorporé**, capacité 12 000 valeurs, mémorisation manuelle ou programmable
- sécurité assurée par mot de passe et numéro d'identification programmables
- interface RS232 et USB ou RS232 et Éthernet (suivant modèle)
- **logiciel inclus** : visualisation, transfert, mémorisation des mesures sur PC (logiciel disponible en téléchargement)
- garantie 3 ans
- **analyseurs livrés complets** avec bloc d'alimentation secteur 230 V sans électrodes, type et nombre d'électrodes au choix suivant application

Logiciel en français, anglais et allemand

- logiciel de récupération, stockage et traitement des données
- fonctionne sous Windows®
- affichage simultané de plusieurs canaux dans différentes fenêtres
- récupération des données à intervalle programmable de 1 s à 24 h
- possibilité de lire et traiter les données stockées dans la mémoire de l'instrument
- possibilité d'annotation des mesures
- graphiques automatiques suivant réglages personnalisés ou par défaut
- statistiques : mini, maxi, moyennes etc.
- toutes les fonctions sont accessibles par le menu du logiciel
- exportation des données vers d'autres logiciels
- langues au choix : anglais, français, allemand

caractéristiques techniques		
pH / Redox	pH	-2 à 16 pH ±0,001 pH
	Redox	±2000 mV ±0,1 mV
	étalonnage pH	auto. 1 à 5 points
	tampons pH	16 valeurs mémoire
	compens. en T°C	auto. de -5 à +105°C / manuelle
ion	ion	concentr. : 0,01 ng/l à 100 g/l
conductivité	conductivité	0,000 à 2000 mS/cm ±0,001%
	résistivité	0 à 200 MΩ.cm ±1 Ω.cm
	étalonnage	auto. 1 à 3 points
	TDS	0,00 à 100,0 g/l ±0,01 mg/l
	salinité	0,0 à 70,0
	compens. en T°C	auto. de -5 à +105°C / manuelle
	T°C de référence	20 ou 25°C
O_2 dissous	O_2 dissous	0 à 60 mg/l - 0 à 600% ±1%
	compens. en T°C	auto. 0 à +50°C
	compens. en sal.	compens. en salinité de 0 à 40
	compens. en press.	(pression atmos.) 600 à 1300 hPa
°C	température	-5,0 à +105,0°C ±0,1°C
capacité logger		12000 valeurs
interface (au choix)		RS232 et USB
		RS232 et Ethernet
alimentation		100 à 240 V - 50/60 Hz
dimensions / poids		260 x 180 x h90 mm / 1 kg

	pH / conductimètre / T°C		pH / conductimètre / oxymètre / T°C		pH / conductimètre / oxymètre / ionomètre / T°C					
analyseurs livrés complets avec bloc d'alimentation secteur 230 V sans électrodes, type et nombre d'électrodes au choix	pH - Redox - µS - résistivité - salinité - TDS - T°C		pH - Redox - µS - résistivité - salinité - TDS - O_2 - pression - T°C		pH - Redox - µS - résistivité - salinité - TDS - O_2 - pression - ion - T°C					
canaux universels	**2 canaux**		**2 canaux**		**2 canaux**		**6 canaux**		**8 canaux**	
Analyseurs interfaces RS232 et USB	AMP22121	645,00 €	AMP22221	858,00 €	AMP22321	1 215,00 €	AMP22361	1 695,00 €	AMP22381	1 995,00 €
Analyseurs interfaces RS232 et Ethernet	AMP22122	895,00 €	AMP22222	1 120,00 €	AMP22322	1 480,00 €	AMP22362	1 960,00 €	AMP22382	2 265,00 €
électrodes et thermosonde										
Électrode pH / °C	AMP2101	118,00 €	AMP2101	118,00 €	AMP2101	118,00 €	AMP2101	118,00 €	AMP2101	118,00 €
Électrode de conductivité	AMP2102	188,00 €	AMP2102	188,00 €	AMP2102	188,00 €	AMP2102	188,00 €	AMP2102	188,00 €
Électrode d'oxygène	-		AMP2103	385,00 €	AMP2103	385,00 €	AMP2103	385,00 €	AMP2103	385,00 €
Thermosonde										
Électrodes ioniques	-		-		sur demande		sur demande		sur demande	

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com

Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Analyseur multiparamètres avec agitateur magnétique

- **grand affichage LCD rétro-éclairé**
- **agitateur magnétique intégré**
- **mesures : pH - Redox - conductivité - TDS - salinité - °C**
- **interface USB**

- affichage LCD rétro-éclairé géant 72 x 49 mm, chiffre h24 mm (mesure principale) et h10 mm (température)
- interface : USB avec câble et logiciel livré
- datalogger, capacité 150 groupes de mesures avec rappel à l'écran
- logiciel permettant la récupération des mesures en temps réel et le traitement des données sur PC
- fonctions : **Min / Max, HOLD**
- statif pour 3 électrodes livré

Agitateur magnétique

- vitesse de 0 à 2300 tr/min
- capacité max. d'agitation : 1 litre d'eau
- minuterie : 30, 60, 120 min ou fonctionnement continu

1

2

Multiparamètres livrés complets

avec électrode pH, sonde de température, cellule de conductivité(1), solutions tampon pH : 4,01 - 7,00, tampon conductivité 1413 µS/cm - 12,88 mS/cm(1), adaptateur secteur, statif pour 3 électrodes, câble USB, logiciel, 2 barreaux magnétiques.
(1) modèle AMP1600 avec conductimètre

		pH - Redox - °C mètre	multiparamètres pH / conductivité / °C
paramètres		pH / Redox / °C	pH / Redox / µS / TDS / salinité / °C
pH / Redox	pH	-2,00 à +16,00 pH / ±0,01 pH	-2,00 à +16,00 pH / ±0,01 pH
	Redox	±1999 mV / ±2 mV (résolution 0,1 / 1 mV)	±1999 mV / ±2 mV (résolution 0,1 / 1 mV)
	étalonnage pH	automatique, 1 à 3 points	automatique, 1 à 3 points
	valeurs étalonnage	pH 4,01 - 7,00 - 10,01 - NIST	pH 4,01 - 7,00 - 10,01 - NIST
	compensation en °C	automatique, 0 à 100°C	automatique, 0 à 100°C
Conductimètre	gamme conductivité		0,00 à 1999 µS/cm - 2,00 à 199,9 mS/cm
	gamme de TDS		0 à 1319 ppm (mg/l) / 1,32 à 132 ppt
	gamme salinité		0 à 999 ppm / 1 à 100 ppt
	précision		±2,0% (pleine échelle)
	étalonnage		automatique jusqu'à 4 points
	valeurs étalonnage		0,84 - 1413 µS/cm - 12,88 - 80,0 mS/cm
	compensation en °C		automatique 0 à 50°C
T°C	gamme température	0 à 110°C	0 à 110°C
	précision	±0,2°C	±0,2°C
agitateur magnétique		0 à 2300 tr/min - capacité 1 litre	0 à 2300 tr/min - capacité 1 litre
interface		USB	USB
capacité mémoire		150 groupes de données	150 groupes de données
écran LCD		écran LCD rétroéclairé 72 x 49 mm	écran LCD rétroéclairé 72 x 49 mm
alimentation		230 V	230 V
dimensions		145 x 32 x h103 mm (sans statif) / 0,7 kg	145 x 32 x h103 mm (sans statif) / 0,7 kg
Multiparamètres complets		APH700 [1] 495,00 €	AMP1600 [2] 590,00 €
Électrode pH de rechange		APH764 68,00 €	APH764 68,00 €
Électrode mV de rechange			APH766 95,00 €
Sonde °C de rechange		APH767 sur devis	APH767 sur devis

Analyseur multiparamètres de paillasse
pH / Redox / conductivité / TDS / salinité / température

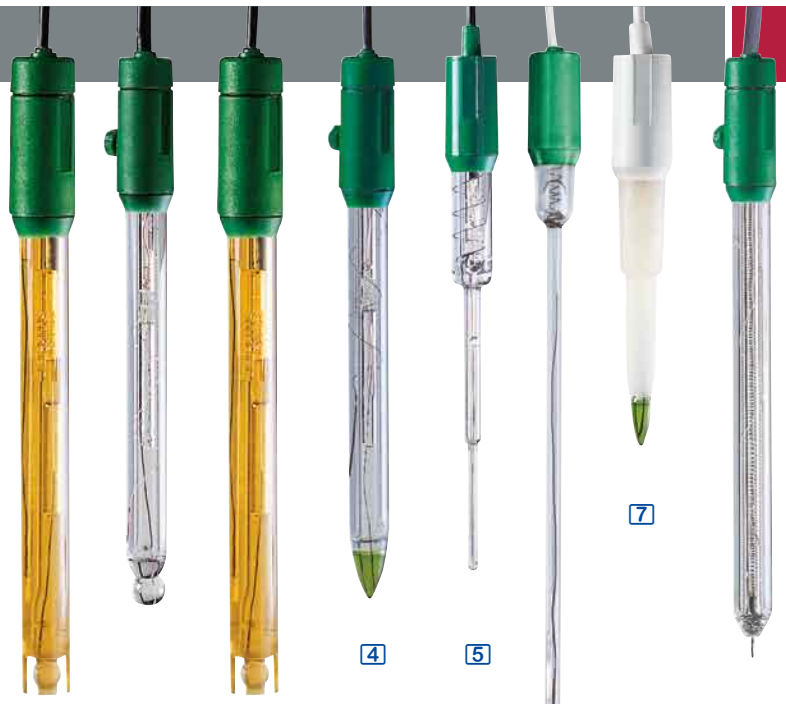
- **analyseur multiparamètres de paillasse**
- **interface USB pour connexion PC**
- **fonctions BPL pour contrôle des paramètres d'étalonnage**
- **datalogger incorporé**

- affichage digital multifonctions
- datalogger capacité 200 données à la demande ou 500 en automatique
- interface USB pour PC
- fonctions BPL : surveillance d'étalonnage, alarme d'étalonnage, affichage des données dernier étalonnage
- environnement : 0 à 50°C, 95% HR
- **livré complet** avec électrode pH (AH1043), cellule de conductivité, sonde de température, 1 support d'électrodes PE4, solutions tampon pH 4,01 et pH 7,01 en sachets, solution électrolyte, bloc d'alimentation secteur 230 V

PE4

		analyseur pH / conductivité / °C	
gammes		pH - Redox - µS - salinité - TDS - °C	
pH Redox	pH	-2,000 à 16,000 pH ±0,002 pH	
	Redox gamme 1	±999,9 mV ±0,2 mV	
	Redox gamme 2	±2000 mV ±1 mV	
	étalonnage pH	automatique en 1 à 5 points	
	tampon en mémoire	7 standards et 2 utilisateurs	
	compensation en T°C	auto. -20,0 à +120,0°C ou manuel	
conductivité	conductivité	0,00 µS/cm à 500 mS/cm ±1%	
	étalonnage	automatique 1 point (6 valeurs en mémoire)	
	TDS	0,00 à 1499 ppm / 1,50 à 400,0 g/l ±1%	
	facteur de conversion TDS	0,40 à 0,80	
	salinité	0,0 à 400,0 % NaCl ±1%	
	coefficient K réglable	réglable de 0,00 à 6,00 %/°C	
	compensation en T°C	auto. -20,0 à +120,0°C ou manuel	
	température de référence	20 ou 25°C	
°C	température	-20,0 à +120,0°C ±0,4°C	
capacité logger		200 à la demande / 500 automatique	
interfaces		USB	
alimentation		230 V	
étanchéité		IP66	
dimensions		235 x 218 x h108 mm / 2,1 kg	
Multiparamètre complet		APH256	975,00 €
accessoires			
Support électrodes supplémentaire		PE4	124,00 €
Logiciel sous Windows®		AH1323	82,80 €
câble RS232 pour PC		AH3001	35,50 €

Électrodes pH



	corps	électrolyte	type	pH / mV	T°C	dimensions	prof. immer.	capteur T°C	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT
									connexion BNC		connexion DIN5	
1	plastique	gel	simple jonction	0 à 13 pH	0 à +80°C	Ø12 x 120 mm	30 mm	-	AH1230	109,00 €		
2	verre	liquide	simple jonction	0 à 13 pH	-5 à +100°C	Ø12 x 120 mm	30 mm	-	AH1043	149,00 €		
3	plastique	gel	jonction tissu	0 à 13 pH	0 à +80°C	Ø12 x 120 mm	30 mm	NTC			AH1618	156,00 €
4	verre	gel	spéciale cosmétiques	0 à 12 pH	-5 à +100°C	Ø12 x 120 mm	30 mm	-	AH1053	185,00 €		
5	verre	viscolène	spéciale biotechnologie	0 à 13 pH	0 à +50°C	Ø3 x 120 mm	10 mm	-	AH1083	342,00 €		
6	verre	viscolène	micro-électrode	0 à 13 pH	-5 à +50°C	Ø3 x 130 mm	30 mm	-	AH1093	258,00 €		
7	PVDF	viscolène	spéciale agroalimentaire	0 à 12 pH	0 à +50°C	Ø6 x 75 mm	20 mm	-	AH2011	188,00 €	AH2012	188,00 €
	plastique	gel	micro-électrode	1 à 12 pH	0 à +50°C	Ø1 x 120 mm	1 mm	-	LES601	895,00 €	LES602	895,00 €
	plastique et verre	liquide	ultra-micro : référence et mesure séparées	1 à 14 pH	0 à +50°C	Ø1,5 x 120 mm	0,1 mm	-	LES613*	1 355,00 €		
				1 à 14 pH	0 à +50°C	Ø1,5 x 120 mm	0,1 mm	-	LES614*	639,00 €		
8	verre	gel	redox - membrane platine	±2000 mV	-5 à +80°C	Ø12 x 120 mm	30 mm	-			AH3619	169,00 €
	plastique	gel	ultra-micro redox	±2000 mV	0 à +50°C	Ø1 x 120 mm	1 mm	-	LES620	955,00 €		

* LES613 et LES614 ne peuvent être utilisées séparément

Micro et ultra-micro électrodes

Électrodes ions spécifiques (sur demande)

Cordons S7 avec fiches DIN - BNC - Lemo

référence	référence	Prix HT
cordons S7 - DIN		
Cordon S7 - DIN 1 mètre	HA1301	53,00 €
Cordon S7 - DIN 2 mètres	HA1303	79,00 €
Cordon S7 - DIN 3 mètres	HA1305	88,00 €
cordons S7 - BNC		
Cordon S7 - BNC 1 mètre	HA1321	49,00 €
Cordon S7 - BNC 2 mètres	HA1323	65,00 €
Cordon S7 - BNC 3 mètres	HA1325	92,00 €
cordon S7 - LEMO		
Cordon S7 - LEMO 1 mètre	HA1341	75,00 €

Solutions tampon pH standard

- **solutions tampon pH gamme NBS :** suivant spécifications NBS (National Bureau of Standards USA), flacons de **500 ml**
- **solutions tampon pH gamme technique :** valeurs pH entières, flacons de **1 litre**
- **solutions tampon pH gamme spéciale faible force ionique :** spécialement adaptées pour des mesures de pH dans des substances présentant une faible force ionique telles que l'eau distillée, l'eau désionisée, les eaux de chaudières, etc ; flacons de **500 ml**

pH à 20°C	référence		Prix HT
gamme NBS			
1,677 pH	L30101	500 ml	27,60 €
4,001 pH	L30104	500 ml	27,60 €
6,881 pH	L30106	500 ml	27,60 €
7,429 pH	L30107	500 ml	27,60 €
9,225 pH	L30109	500 ml	27,60 €
10,062 pH	L30110	500 ml	27,60 €
gamme technique			
2,00 pH	L30202	1 litre	31,10 €
4,00 pH	L30204	1 litre	27,60 €
7,00 pH	L30207	1 litre	27,60 €
10,00 pH	L30210	1 litre	27,60 €
12,00 pH	L30212	1 litre	31,00 €
gamme faible force ionique			
4,10 pH	L30504	500 ml	27,60 €
6,96 pH	L30506	500 ml	27,60 €

Solutions tampon pH en flacons

utilisation directe dans le flacon équipé d'un bécher intégré !

- flacons de conception originale : **distribution par simple pression de la solution tampon dans un bécher intégré** permettant l'étalonnage direct
- solutions codées en couleur
- le système inédit de double enveloppe du flacon **protège totalement contre une contamination** de la solution tampon restante
- technique simple et rapide : **économie de vaisselle, de temps et de tampon**
- **exactitude : ±0,01 pH à +25°C**
- flacons de **1 litre**

pH à 20°C	couleur	référence		Prix HT
4,00 pH	rouge	NR1004	1 litre	34,30 €
7,00 pH	jaune	NR1007	1 litre	34,30 €
10,00 pH	bleu	NR1010	1 litre	34,30 €

Solutions tampon pH codées couleur

reconnaissance visuelle instantanée grâce aux codes couleur

- reconnaissance instantanée grâce aux codes couleur
- le liquide lui-même est coloré, la reconnaissance du tampon est immédiate, évitant tout risque d'erreur

pH à 20°C	couleur	référence		Prix HT
solutions tampon ±0,01 pH				
4,00 pH	rouge	L30304	500 ml	22,50 €
7,00 pH	jaune	L30307	500 ml	22,50 €
10,00 pH	bleu	L30310	500 ml	22,50 €
solutions tampon haute précision ±0,005 pH				
4,00 pH	rouge	L30404	500 ml	27,60 €
7,00 pH	jaune	L30407	500 ml	27,60 €
10,00 pH	bleu	L30410	500 ml	27,60 €

Tampon pH coloré à usage unique

- facilement transportables, flacons plastique col large, étalonnage direct dans le flacon
- identification immédiate des solutions grâce au codage couleur
- flacons usage unique **90 ml**
- **exactitude : ±0,01 pH à +25°C**

pH à 20°C	couleur	référence		Prix HT
4,00 pH	rouge	NR1024	90 ml	36,20 €
7,00 pH	jaune	NR1027	90 ml	36,20 €
10,00 pH	bleu	NR1030	90 ml	36,20 €
assortiment 6 flacons : 2 x pH 4,00 rouge 2 x pH 7,00 jaune 2 x pH 10,00 bleu		NR1020	6 x 90 ml	36,20 €

Tampon pH en capsules

toujours prêtes à l'emploi et toujours propres

- durée de conservation : plusieurs années
- solution tampon confectionnée sur le champ, toujours fraîche
- excellente précision
- codées en couleur
- le contenu d'une capsule se dissout dans 100 ml d'eau distillée ou désionisée
- chaque tube contient 10 capsules, nécessaires à la préparation d'un litre de solution tampon pH

pH à 25°C	référence		Prix HT
4,00 pH	L40004	10 capsules	22,90 €
7,00 pH	L40007	10 capsules	22,90 €
9,00 pH	L40009	10 capsules	22,90 €
10,00 pH	L40010	10 capsules	22,90 €

Solutions tampon pH en sachets à usage unique

simples et pratiques

- **sachets individuels à usage unique de 20 ml prêts à l'emploi** : pas de contamination, étalonnage rapide et précis
- **transport facile :** sachets souples et légers
- **solution tampon conditionnée à l'abri de l'air et de la lumière**, elle conserve ainsi toutes ses qualités jusqu'à l'ouverture du sachet
- **conservation longue durée**
- mentions sur chaque sachet : identification du pH, numéro du lot, date de péremption
- **solutions tampon certifiées** : chaque boîte est livrée avec un certificat de conformité de mesure du pH au 1/1000 pH
- **exactitude : ±0,01 pH à +25°C**

pH à 25°C	référence		Prix HT
solutions tampon pH standard			
4,01 pH	NR1110	25 sachets	24,30 €
7,01 pH	NR1111	25 sachets	24,30 €
10,01 pH	NR1112	25 sachets	24,30 €
solutions tampon pH certifiées			
4,01 pH	NR1120	25 sachets	23,70 €
7,01 pH	NR1121	25 sachets	24,10 €
10,01 pH	NR1122	25 sachets	24,10 €

Solutions de nettoyage et de remplissage

	référence	Prix HT
solutions de nettoyage		
Solution de régénération, 100 ml	LES10206	26,80 €
Solution de conservation, 500 ml	LES10201	37,70 €
Solution de nettoyage pour substances inorganiques, 500 ml	LES10204	37,70 €
Solution de nettoyage pour substances organiques, 500 ml	LES10205	37,70 €
solutions de remplissage		
Solution KCl 3M, 100 ml	LES10101	25,10 €
Solution KCl 3M saturée en AgCl, 100 ml	LES10105	25,10 €
Solution KCl saturée, 100 ml	LES10102	25,10 €
Solution KCl 4M saturée en AgCl, 100 ml	LES10103	25,10 €

Simulateur numérique pH / Redox

- simplicité totale d'utilisation grâce à un clavier simple et complet
- double écran LCD
- simulation : pH / Redox
- gammes : 0 à 14 pH / ±1999 mV
- résolution : 0,1 pH / 1 mV
- exactitude : 0,002 pH / ±100 µV
- simulation de la température de compensation : -20°C à +150°C
- alimentation : pile 9 V
- dim. : 187 x 72 x 38 mm

référence	Prix HT
MD1111 Simulateur de pH/Redox	595,00 €

Imprimante standard

- imprimante matricielle sur papier ordinaire
- largeur papier et vitesse d'impression : jusqu'à 6 lignes/s
- interface USB et RS232
- alimentation : 230 V
- dim. (lxpxh) : 156 x 248 x 175 mm
- poids : 2.8 kg

référence	Prix HT
TB3300RS Imprimante RS232	385,00 €
TB3300USB Imprimante USB	448,00 €
TB3301 Papier 76 mm, le rouleau de 43 m	4,90 €
TB3302 Ruban noir	24,00 €
TB3303 Ruban noir / rouge	31,00 €

Solutions d'étalonnage de conductivité

Solutions en flacons de 500 ml

- **solutions d'étalonnage en flacon de 500 ml**
- flacons agréés FDA : protection optimale contre les rayons lumineux
- conformes aux BPL (numéro de lot, date d'expiration, température, description)

conductivité à 25°C	référence		Prix HT
84 µS/cm	AH9090	500 ml	20,50 €
1 413 µS/cm	AH9091	500 ml	20,50 €
5 000 µS/cm	AH9092	500 ml	20,50 €
12 880 µS/cm	AH9093	500 ml	20,50 €
80 000 µS/cm	AH9094	500 ml	20,50 €
111 800 µS/cm	AH9095	500 ml	20,50 €

Solutions en sachets de 20 ml à usage unique

- en sachet plastifié à usage unique
- sachet étanche facilement transportable et protégeant la solution de la lumière
- conformes aux BPL
- **livrés par lot de 25 sachets de 20 ml avec ou sans certificat NIST**
- durée de péremption : 3 ans, usage immédiat une fois le sachet ouvert

conductivité à 25°C	référence		Prix HT
solution d'étalonnage standard			
1 413 µS/cm	AH9071	25 sachets	26,20 €
5 000 µS/cm	AH9072	25 sachets	26,20 €
12 880 µS/cm	AH9073	25 sachets	26,20 €
solution d'étalonnage avec certificat NIST			
1 413 µS/cm	AH9081	25 sachets	27,90 €
5 000 µS/cm	AH9082	25 sachets	27,90 €
12 880 µS/cm	AH9083	25 sachets	27,90 €

Solutions avec certificat de conformité

- température de référence : 25°C
- exactitude : ± 1% (± 4% pour 1,3 µS/cm)
- conformes aux BPL
- en flacon avec certificat de conformité NIST : conductivité réelle, numéro de lot, description du produit, date et méthode de l'essai et exactitude
- durée de péremption : 6 mois (3 mois pour 1,3 µS/cm), 2 mois une fois ouvert

conductivité à +25°C	référence		Prix HT
valeurs standard			
84 µS/cm	NR1042	500 ml	32,30 €
147 µS/cm	NR1043	500 ml	32,30 €
1 413 µS/cm	NR1045	500 ml	32,30 €
12 880 µS/cm	NR1057	500 ml	32,30 €
valeurs complémentaires			
1,3 µS/cm	NR1039	250 ml	126,00 €
5 µS/cm	NR1040	500 ml	126,00 €
10 µS/cm	NR1050	500 ml	126,00 €
20 µS/cm	NR1041	500 ml	126,00 €
50 µS/cm	NR1051	500 ml	126,00 €
100 µS/cm	NR1052	500 ml	126,00 €
200 µS/cm	NR1053	500 ml	126,00 €
500 µS/cm	NR1044	500 ml	126,00 €
1 000 µS/cm	NR1054	500 ml	126,00 €
5 000 µS/cm	NR1055	500 ml	126,00 €
10 000 µS/cm	NR1056	500 ml	126,00 €
20 000 µS/cm	NR1058	500 ml	126,00 €
50 000 µS/cm	NR1048	500 ml	126,00 €
100 000 µS/cm	NR1059	500 ml	126,00 €
150 000 µS/cm	NR1060	500 ml	126,00 €
200 000 µS/cm	NR1049	500 ml	126,00 €
300 000 µS/cm	NR1061	500 ml	126,00 €
350 000 µS/cm	NR1062	500 ml	126,00 €
450 000 µS/cm	NR1063	500 ml	126,00 €
500 000 µS/cm	NR1064	500 ml	126,00 €

Solutions d'étalonnage en flacons

- température de référence : 25°C
- exactitude : ± 2 µS/cm
- conformes aux BPL
- en flacon de polyéthylène
- étiquette avec numéro de lot, date d'expiration, code-barres 2D "datamatrix" pour les lecteurs optiques CMOS

conductivité à +25°C	référence	Prix HT
boîte de 12 x flacons de 20 ml		
84 µS/cm	PAN1000	16,30 €
147 µS/cm	PAN1100	16,30 €
1 413 µS/cm	PAN1200	16,30 €
5 446 µS/cm	PAN1300	16,30 €
12 880 µS/cm	PAN1400	16,30 €
flacon de 250 ml		
84 µS/cm	PAN1050	16,50 €
147 µS/cm	PAN1150	16,50 €
1 413 µS/cm	PAN1250	16,50 €
5 446 µS/cm	PAN1350	16,50 €
12 880 µS/cm	PAN1450	16,50 €

Distributeurs répétitifs sur flacon

Distributeur répétitif, à partir de **198,00 € HT**

1 2 3 4

- entièrement autoclavables à 121°C
- grande exactitude : ±0,5% du volume
- excellente reproductibilité : ±0,1%
- réglage du volume sur échelle graduée par déplacement du curseur
- piston en PTFE
- filetage pour flacon filetage GL45
- livrés avec adaptateurs PP, **sans flacons**
- réglage du volume sur molette crantée, remplissage manuel lors de la remontée du piston

capacité	subdivisions	tuyau d'aspiration	adaptateurs livrés	référence	Prix HT
0,5 - 5,0 ml	0,1 ml	250 mm	GL25 - GL28 - GL32 - GL38 - S40	**SJ7311** 1	**198,00 €**
1,0 - 10,0 ml	0,2 ml	250 mm	GL25 - GL28 - GL32 - GL38 - S40	**SJ7312** 2	**198,00 €**
2,5 - 25,0 ml	0,5 ml	500 mm	GL32 - GL38 - S40	**SJ7313** 3	**225,00 €**
5,0 - 50,0 ml	1,0 ml	500 mm	GL32 - GL38 - S40	**SJ7314** 4	**225,00 €**

Flacons réservoirs pour distributeurs répétitifs

1

2 3

- **remplissage sans retirer le distributeur :** un bouchon à vis placé sur le côté permet le remplissage sans retirer le distributeur
- **excellente stabilité des flacons, forme large** grâce à leur centre de gravité placé très bas
- filetage : GL45
- bague anti-goutte en PP
- modèle en verre borosilicaté 3.3 ou HDPE
- modèle ambré pour les liquides sensibles à la lumière

référence		Prix HT
SJ8500 1	Flacon réservoir verre clair 1 L	**29,50 €**
SJ8510	Flacon réservoir verre ambré 1 L	**61,90 €**
SJ8520	Flacon réservoir verre clair 2 L	**44,80 €**
SJ8530	Flacon réservoir verre ambré 2 L	**96,90 €**
SJ8540 2	Flacon réservoir HDPE clair 1,5 L	**15,80 €**
SJ8550 3	Flacon réservoir HDPE ambré 1,5 L	**16,50 €**

Micropipettes LMR® à volume réglable

- code couleur : identification facile
- conformes aux normes EN-ISO8655 et DIN12650
- piston en acier inoxydable
- partie inférieure autoclavable
- certificat d'étalonnage individuel
- garantie : 3 ans

Micropipette monocanal volume réglable
86,00 € HT

- design ergonomique : excellente prise en main
- conformes aux normes : EN-ISO8655 et DIN12650
- code couleur pour faciliter l'identification de chaque pipette
- pipettes multicanaux : bloc inférieur rotatif sur 360° pour faciliter le pipetage en toutes circonstances
- partie inférieure autoclavable, résistante aux chocs et aux produits chimiques
- refoulement en deux fois permettant la technique de pipetage inverse
- réglage manuel et affichage numérique du volume
- compatibles avec les pointes des marques les plus couramment utilisées
- piston avec une faible résistance : évite tout effort
- chaque pipette est testée individuellement et livrée avec un certificat d'étalonnage

volume	incrément	exactitude (au vol min / max)	couleur	référence	Prix HT
pipettes monocanal à volume réglable					
0,1 à 2,5 µl	0,01 µl	± 12 %[1] / ± 2,5 %	rose	**AC2003**	**86,00 €**
0,5 à 10 µl	0,1 µl	± 2,5 %[2] / ± 1,0 %	rose	**AC2001**	**86,00 €**
2 à 20 µl	1 µl	± 3,0 % / ± 0,9 %	rose	**AC2002**	**86,00 €**
5 à 50 µl	0,5 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	jaune	**AC2005**	**86,00 €**
10 à 100 µl	0,5 µl	± 3,0 % / ± 0,8 %	bleu	**AC2010**	**86,00 €**
20 à 200 µl	0,1 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	violet	**AC2020**	**86,00 €**
50 à 200 µl	1 µl	± 1,0 % / ± 0,6 %	violet	**AC2050**	**86,00 €**
100 à 1000 µl	5 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	orange	**AC2100**	**86,00 €**
200 à 1000 µl	5 µl	± 0,9 % / ± 0,6 %	orange	**AC2200**	**86,00 €**
500 à 5000 µl	50 µl	± 2,0 % / ± 0,5 %	vert*	**AC2000**	**86,00 €**
1000 à 5000 µl	50 µl	± 0,8 % / ± 0,5 %	vert*	**AC2500**	**86,00 €**
500 à 10000 µl	100 µl	± 3,0 % / ± 0,6 %	vert*	**AC2101**	**86,00 €**
1000 à 10000 µl	100 µl	± 3,0 % / ± 0,6 %	vert*	**AC2102**	**86,00 €**
pipettes 8 canaux à volume réglable					
0,5 à 10 µl	0,1 µl	± 4,0 %[2] / ± 1,5 %	violet	**AC8010**	**295,00 €**
5 à 50 µl	0,5 µl	± 3,0 % / ± 1,0 %	jaune	**AC8050**	**295,00 €**
10 à 100 µl	1 µl	± 1,5 % / ± 1,0 %	bleu	**AC8100**	**295,00 €**
20 à 200 µl	1 µl	± 1,5 % / ± 0,7 %	violet	**AC8200**	**295,00 €**
30 à 300 µl	1 µl	± 1,5 % / ± 0,8 %	orange	**AC8300**	**295,00 €**
pipettes 12 canaux à volume réglable					
0,5 à 10 µl	0,1 µl	± 4,0 %[2] / ± 1,5 %	violet	**AC8011**	**398,00 €**
5 à 50 µl	0,5 µl	± 3,0 % / ± 1,0 %	jaune	**AC8051**	**398,00 €**
10 à 100 µl	0,5 µl	± 1,5 % / ± 1,0 %	bleu	**AC8101**	**398,00 €**
20 à 200 µl	0,1 µl	± 1,5 % / ± 0,7 %	violet	**AC8201**	**398,00 €**
30 à 300 µl	1 µl	± 1,5 % / ± 0,8 %	orange	**AC8301**	**398,00 €**
accessoires					
Portoir en ligne pour 6 pipettes monocanal				**ACS6**	**60,70 €**

* sans éjecteur de pointe - [1] exactitude pour volume réglé à 0,25 µl - [2] exactitude pour volume réglé à 1 µl

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Micropipettes LMR® entièrement autoclavables

- **code couleur pour faciliter l'identification**
- **conformes à la norme EN-ISO8655**
- **entièrement autoclavables**
- **chaque pipette est testée individuellement et livrée avec un certificat d'étalonnage**
- **garantie 3 ans**

Micropipette monocanal à volume réglable autoclavable
149,00 € HT

- design ergonomique : excellente prise en main avec corps recouvert de matière élastomère
- conformes à la norme EN-ISO8655
- code couleur pour faciliter l'identification de chaque pipette
- entièrement autoclavables sans démontage
- refoulement en deux fois permettant la technique de pipetage inverse
- réglage manuel et affichage numérique du volume 4 digits avec bouton de blocage pour éviter tout déréglage
- embout très fin facilitant l'introduction même dans des tubes très étroits
- **pipettes multicanaux** : manifold rotatif sur 360°
- compatibles avec les pointes des marques les plus couramment utilisées
- piston à ressort souple pour un effort manuel minimum
- chaque pipette est testée individuellement et livrée avec un certificat d'étalonnage

volume	incrément	exactitude (au vol min / max)	couleur	référence	Prix HT
pipettes monocanal à volume réglable					
0,1 à 2,5 µl	0,002 µl	± 12 %[1] / ± 2,5 %	rose	AC4003	149,00 €
0,5 à 10 µl	0,02 µl	± 2,5 %[2] / ± 1,0 %	rose	AC4001	149,00 €
2 à 20 µl	0,02 µl	± 3,0 % / ± 0,9 %	rose	AC4002	149,00 €
5 à 50 µl	0,1 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	jaune	AC4005	149,00 €
10 à 100 µl	0,1 µl	± 3,0 % / ± 0,8 %	bleu	AC4010	149,00 €
20 à 200 µl	0,2 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	violet	AC4020	149,00 €
100 à 1000 µl	1,0 µl	± 2,0 % / ± 0,6 %	orange	AC4100	149,00 €
500 à 5000 µl	10,0 µl	± 2,0 % / ± 0,5 %	vert	AC4500	149,00 €
1000 à 10000 µl	20,0 µl	± 3,0 % / ± 0,6 %	vert	AC4111	149,00 €
pipettes 8 canaux à volume réglable					
0,5 à 10 µl	0,02 µl	± 4,0 %[2] / ± 1,5 %	violet	AC9010	385,00 €
5 à 50 µl	0,1 µl	± 3,0 % / ± 1,0 %	jaune	AC9050	385,00 €
10 à 100 µl	0,1 µl	± 1,5 % / ± 1,0 %	bleu	AC9100	385,00 €
20 à 200 µl	0,1 µl	± 1,5 % / ± 0,7 %	violet	AC9200	385,00 €
30 à 300 µl	0,2 µl	± 1,5 % / ± 0,8 %	orange	AC9300	385,00 €
pipettes 12 canaux à volume réglable					
0,5 à 10 µl	0,02 µl	± 4,0 %[2] / ± 1,5 %	violet	AC9011	538,00 €
5 à 50 µl	0,1 µl	± 3,0 % / ± 1,0 %	jaune	AC9051	538,00 €
10 à 100 µl	0,1 µl	± 1,5 % / ± 1,0 %	bleu	AC9101	538,00 €
20 à 200 µl	0,1 µl	± 1,5 % / ± 0,7 %	violet	AC9201	538,00 €
30 à 300 µl	0,2 µl	± 1,5 % / ± 0,8 %	orange	AC9301	538,00 €
accessoires					
Portoir carrousel pour 6 pipettes monocanal				ACS60 [1]	59,00 €
Portoir mural pour 1 pipette monocanal ou 1 pipette multicanaux				ACS100	7,80 €

[1] exactitude pour volume réglé à 0,25 µl - [2] exactitude pour volume réglé à 1 µl

Micropipettes automatiques BIOHIT Proline®

- pipettes à volume fixe
- pipettes à volume variable
- pipettes multicanaux
- CE / IVD (directive 98/79 diagnostic In Vitro)
- garantie 3 ans

pipettes livrées complètes avec certificat individuel, portoir autocollant et 5 capuchons de couleurs assorties pour faciliter l'identification

Ergonomie, design et confort total

Les pipettes BIOHIT® bénéficient des dernières innovations :

- Hand Grip : pour une parfaite prise en main
- déplacement amorti du piston : pipetage agréable y compris avec l'utilisation de gants, le liquide est aspiré et rejeté à vitesse constante
- affichage numérique du réglage du volume
- isolation thermique de la poignée
- éjecteur de pointe intégré
- ultra-légères : 65 g

Précision et reproductibilité

- mécanique haute précision
- chaque pipette est testée individuellement et subit un contrôle de qualité gravimétrique rigoureux et informatisé

volume	incréments	exactitude	reproductibilité	référence	Prix HT
pipettes à volume fixe					
5 µl		± 1,3 %	± 1,2 %	**BHF0005**	**124,00 €**
10 µl		± 0,8 %	± 0,8 %	**BHF0010**	**124,00 €**
20 µl		± 0,6 %	± 0,5 %	**BHF0020**	**124,00 €**
25 µl		± 0,5 %	± 0,3 %	**BHF0025**	**124,00 €**
50 µl		± 0,5 %	± 0,3 %	**BHF0050**	**124,00 €**
100 µl		± 0,5 %	± 0,3 %	**BHF0100**	**124,00 €**
200 µl		± 0,4 %	± 0,2 %	**BHF0200**	**124,00 €**
250 µl		± 0,4 %	± 0,2 %	**BHF0250**	**124,00 €**
500 µl		± 0,3 %	± 0,2 %	**BHF0500**	**124,00 €**
1000 µl		± 0,3 %	± 0,2 %	**BHF1000**	**124,00 €**
2000 µl		± 0,3 %	± 0,15 %	**BHF2000**	**124,00 €**
5000 µl		± 0,3 %	± 0,15 %	**BHF5000**	**124,00 €**
pipettes à volume variable		au vol min / max	au vol min / max		
0,1 à 2,5 µl	0,05 µl	±12,0% [1] / ±2,5%	±6,0%[1] / ±2,00%	**BHX0001**	**183,00 €**
0,5 à 10 µl	0,10 µl	±2,5% / ±1,0%	±1,5% / ±0,80%	**BHX0010**	**183,00 €**
2,0 à 20 µl	0,50 µl	±3,0% / ±0,9%	±2,0% / ±0,40%	**BHX0020**	**183,00 €**
5,0 à 50 µl	0,50 µl	±2,0% / ±0,6%	±2,0% / ±0,30%	**BHX0050**	**183,00 €**
10 à 100 µl	1,00 µl	±3,0% / ±0,8%	±1,5% / ±0,15%	**BHX0100**	**183,00 €**
20 à 200 µl	1,00 µl	±3,0% / ±0,6%	±1,0% / ±0,15%	**BHX0201**	**183,00 €**
100 à 1000 µl	5,00 µl	±2,0% / ±0,6%	±0,7% / ±0,20%	**BHX1001**	**183,00 €**
1000 à 5000 µl	50,0 µl	±0,7% / ±0,5%	±0,3% / ±0,15%	**BHX5000**	**183,00 €**
pipettes 8 canaux à volume variable					
0,5 à 10 µl	0,10 µl	±4,0% [2] / ±1,50%	±4,0% [2] / ±1,50%	**BHM8010**	**611,00 €**
5 à 50 µl	0,50 µl	±3,0% / ±1,00%	±2,0% / ±0,50%	**BHM8050**	**611,00 €**
50 à 300 µl	5,00 µl	±1,5% / ±0,70%	±0,8% / ±0,25%	**BHM8300**	**611,00 €**
pipettes 12 canaux à volume variable					
0,5 à 10 µl	0,1 µl	±4,0% [2] / ±1,50%	±4,0% [2] / ±1,50%	**BHM0010**	**689,00 €**
5 à 50 µl	0,5 µl	±3,0% / ±1,50%	±2,0% / ±0,50%	**BHM0051**	**689,00 €**
50 à 300 µl	5,0 µl	±1,5% / ±0,70%	±0,8% / ±0,25%	**BHM0300**	**689,00 €**

exactitude et reproductibilité à : [1] volume 0,25 µl - [2] volume 1 µl

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09

Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Pipettes automatiques autoclavables Biohit® *m*Line

- **pipettes à volume variable**
- **pipettes entièrement autoclavables**
- **filtre anti-contamination**
- **pipettes multicanaux**
- **CE / IVD (directive 98/79 diagnostic In Vitro)**
- **garantie 3 ans**

Ergonomie, design et confort total

Les pipettes BIOHIT® bénéficient des dernières innovations :

- entièrement autoclavables à 121°C
- filtre intégré anti-contamination (sauf modèles inférieur à 10 µl)
- Hand Grip : pour une parfaite prise en main
- déplacement amorti du piston : pipetage agréable y compris avec l'utilisation de gants, le liquide est aspiré et rejeté à vitesse constante
- affichage numérique géant du réglage du volume
- bouton de verrouillage du volume
- isolation thermique de la poignée
- éjecteur de pointe intégré
- ultra-légères : 64 g

Précision et reproductibilité

- mécanique haute précision
- chaque pipette est testée individuellement et subit un contrôle de qualité gravimétrique rigoureux et informatisé

pipettes livrées complètes avec certificat individuel, portoir autocollant, 4 étiquettes d'identification, filtre de protection (pour pipette supérieure à 10 µl), graisse, mode d'emploi et 5 capuchons de couleurs assorties pour faciliter l'identification

volume	incréments	exactitude (au volume min /max)	reproductibilité (au volume min /max)	référence	Prix HT
pipettes monocanal					
0,1 à 3 µl	0,02 µl	±10,00% [1] / ±1,30%	±0,80% [1] / ±6,00%	**BHR0003**	**227,00 €**
0,5 à 10 µl	0,01 µl	±5,00% / ±1,00%	±4,00% / ±0,60%	**BHR0010**	**227,00 €**
2,0 à 20 µl	0,02 µl	±3,00% / ±0,90%	±2,00% / ±0,40%	**BHR0020**	**227,00 €**
10 à 100 µl	0,10 µl	±2,00% / ±0,80%	±1,00% / ±0,15%	**BHR0100**	**227,00 €**
20 à 200 µl	0,20 µl	±2,00% / ±0,60%	±0,80% / ±0,15%	**BHR0200**	**227,00 €**
100 à 1000 µl	1,00 µl	±1,00% / ±0,60%	±0,70% / ±0,20%	**BHR1000**	**227,00 €**
500 à 5000 µl	10,00 µl	±2,00% / ±0,50%	±0,60% / ±0,20%	**BHR5500**	**227,00 €**
1000 à 10000 µl	20,00 µl	±3,00% / ±0,60%	±0,60% / ±0,20%	**BHR10000**	**227,00 €**
pipettes 8 canaux					
0,5 à 10 µl	0,01 µl	±4,0% [2] / ±1,50%	±4,0% [2] / ±1,00%	**BHS0010**	**639,00 €**
5,0 à 100 µl	0,10 µl	±3,0% [3] / ±0,70%	±1,5% [3] / ±0,25%	**BHS0100**	**639,00 €**
30 à 300 µl	0,20 µl	±2,0% / ±0,60%	±1,0% / ±0,25%	**BHS0300**	**639,00 €**
pipettes 12 canaux					
0,5 à 10 µl	0,01 µl	±4,0% [2] / ±1,50%	±4,0% [2] / ±1,00%	**BHT0010**	**745,00 €**
5,0 à 100 µl	0,10 µl	±3,0% [3] / ±0,70%	±1,5% [3] / ±0,25%	**BHT0100**	**745,00 €**
30 à 300 µl	0,20 µl	±2,0% / ±0,60%	±1,0% / ±0,25%	**BHT0300**	**745,00 €**

exactitude et reproductibilité obtenues à : [1] volume 0,3 µl - [2] volume 1 µl - [3] volume 10 µl

PROPIPETTE® MAXI

poire à pipeter de sécurité géante

Propipette Maxi
38,00 € HT

- pipeteur à poire géante : contrôle très précis de l'aspiration et de la distribution
- volume : 0,1 à 100 ml
- confortable et utilisation très simple : presser la poire, puis contrôler l'aspiration ou la distribution par simple action sur le bouton de commande
- bouton "Blow-out" : évacuation de la dernière goutte
- compatible avec pipette à distribution par gravité
- équipé d'un filtre hydrophobe 3 µm protégeant le système contre les remontées de liquide

référence	Prix HT
PROMAX Poire Propipette® *Maxi* rouge	**38,00 €**
PROFR Filtre de rechange, les 5	**9,50 €**

PipKey800 - pipeteur électrique automatique

Pipkey800
pipeteur automatique
258,00 € HT

- rapide : 25 ml en 4 secondes
- pour pipettes 0,1 à 200 ml
- **2 vitesses d'aspiration**
- **3 vitesses de distribution :** rapide, lente, ou par gravité
- sélection de la vitesse par bouton placé à l'arrière de la tête, facilement accessible
- **éjection "Blow-Out"** : évacuation de la dernière goutte de la pipette
- vanne de sécurité : protection contre la contamination et le trop plein
- filtres hydrophobes en PTFE livrés
- indicateur lumineux de batterie déchargée
- joint en silicone permettant de maintenir la pipette dans une position parfaitement verticale
- alimentation : batterie rechargeable intégrée, autonomie 8 heures ou fonctionnement en continu sur secteur 230 V
- batterie rechargeable NiMH : durée de charge 2 à 3 heures
- **batterie remplaçable**
- poids : 215 g
- **livré complet avec batterie rechargeable, chargeur de batterie, support mural et statif de table en ABS (dim. Ø136 x h76 mm), 2 filtres hydrophobes (0,2 µm et 0,45 µm)**

statif mural inclus

statif de table inclus

référence	Prix HT
PIPKEY800 Pipeteur complet avec batteries rechargeables, chargeur, support de table et statif mural	**258,00 €**
filtres de rechange	
PIPKEY840 Filtres 0,20 µm, les 5	**43,00 €**
PIPKEY850 Filtres 0,45 µm, les 5	**35,00 €**
PIPKEY860 Joint silicone	**12,00 €**

Polarimètre type Laurent

- **compact et ergonomique**
- **idéal pour l'enseignement**

- polarimètre rotatif manuel permettant la mesure visuelle du pouvoir rotatoire des liquides
- vitesse de rotation réglable : 2 positions (rapide ou lente)
- vernier de lecture à double échelle
- gamme de mesure : 360° (180° à droite et 180° à gauche)
- grossissement : oculaire 3x, avec mise au point fine
- source lumineuse : lampe à sodium 589,3 nm, 20 W
- temps de stabilisation de la lampe : 5 min env.
- dimensions : 220 x 540 x h380 mm / 5 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- **livré complet** : avec lampe spectrale intégrée, 2 fusibles, un tube polarimétrique 100 mm et un tube polarimétrique 200 mm

	polarimètre de Laurent	
angle de rotation	-180° à +180°	
précision (grad. du vernier)	±0,05°	
résolution	1°	
Polarimètre type Laurent	PMA4100	890,00 €
accessoires		
tube long. 100 mm	PMA4110	120,00 €
tube long. 200 mm	PMA4120	120,00 €
lampe de sodium 20 W	PMA4130	80,00 €

POLAX 2L - ATAGO® Polarimètre semi-automatique

- **affichage digital : angle et température**
- **double échelle : °angulaire et °Z sucre ISS**

- affichage digital de l'angle de rotation et de la température
- vitesse de rotation réglable : 2 positions (rapide ou lente)
- rotation de l'analyseur par pression d'une touche jusqu'à coïncidence de la luminosité des plages gauche et droite
- source lumineuse : LED avec filtre interférentiel à 589 nm
- interface RS232
- dim. : 430 x 220 x h300 mm
- poids : 11,5 kg
- alimentation : 100 à 240 V - 50/60 Hz
- **livré complet** avec un tube de mesure 100 mm (5 ml) et un tube 200 mm (10 ml)

Applications

- industrie sucrière, chimique et pharmaceutique, contrôle qualité, enseignement, analyse des additifs agro-alimentaires, essences et parfums

	polarimètre semi-automatique	
angle de rotation	-179,95 à +180,00° ±0,10°	
échelle de sucre standard internationale (ISS)	-130,00 à +130,00°Z ±0,3 °Z	
applications	agroalimentaire., chimie, cosmétique, pharmacie	
résolution	°angulaire : 0,01° / °ISS : 0,01°Z	
température	+5 à +40°C	
dimensions (lxpxh)	430 x 220 x 300 mm / 11,5 kg	
Polarimètre semi-automatique	PMA5100	4 395,00 €
accessoires		
tube d'observation 5 ml, longueur 100 mm	PMA5110	sur devis
tube d'observation 9 ml, longueur 200 mm	PMA5120	sur devis
tube petit volume (1 à 2 ml) longueur 100 mm	PMA5130	sur devis

Polarimètres automatiques

- **simplicité totale d'utilisation**
- **compensation automatique en température**
- **conforme ICUMSA**
- **mémoire 30 dernières mesures**

1

2

3

4

- utilisation très simple : placez le tube d'observation dans la chambre et appuyez sur la touche "START"
- affichage digital sur écran géant LCD rétro-éclairé, affichage de tous les paramètres simultanément de mesure : angle de rotation, échelle de sucre internationale sans et avec compensation automatique en température (ATC), rotation optique spécifique, concentration, et pureté
- **compensation automatique en température** (ATC) +18 à +30°C pour l'échelle de sucre internationale
- fonction d'identification de l'utilisateur et de protection des données par code secret
- source lumineuse : lampe halogène 589 nm
- mémorisation de 30 mesures
- étalonnage manuel par la mesure d'une plaque quartz standard
- interface RS232 pour connexion PC
- dimensions : 485 x 285 x h175 mm / 13,9 kg
- alimentation : 100 à 240 V - 50/60 Hz
- livré avec un tube de mesure 100 mm (5 ml) et un tube 200 mm (10 ml)

Applications en industrie sucrière

- **cellule thermostatée à double enveloppe pour mesures à température contrôlée** 2 : cellule de mesure thermostatée à double enveloppe pour circulation d'un fluide tempéré issu d'un thermostat à circulation, longueur 200 mm, livré avec thermosonde de régulation de température (nécessite l'utilisation d'un thermostat à circulation externe non livré)
- **cellule pour mesure avec compensation automatique en température** : cellule de mesure avec entonnoir, longueur 200 mm, capacité 15 ml env., avec thermosonde pour compensation automatique en température +18,0 à +30,0°C

Applications en industrie pharmaceutique

- **cellule à double enveloppe et étalons quartz pour mesures à température contrôlée** : cellule de mesure thermostatée à double enveloppe pour circulation d'un fluide tempéré issu d'un thermostat à circulation, longueur 100 mm, étalon quartz (8°, 17°, ou 34° au choix), imprimante à impact sur papier ordinaire livrée avec ruban encreur et papier, y compris thermostat à circulation externe
- **cellule pour mesure et étalons quartz** 3 : cellule longueur 100 mm, étalon quartz (8°, 17°, ou 34° au choix), imprimante à impact sur papier ordinaire livrée avec ruban encreur et papier

Thermostat à circulation 4

- thermostat à circulation, capacité 5 litres, circulation d'eau à température constante (précision ±0,2°C)
- température : ambiante+5 à +60°C
- débit : 4 litres/min
- possibilité de régulation : +10 à +60°C avec adjonction d'un système de réfrigération
- dim. : 380 x 240 x h270 mm / 11 kg
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz

	polarimètre automatique	
angle de rotation	**-89,99 à +89,99°** ±0,01°	
échelle de sucre (ISS)	**-130,00 à +130,00 °Z** ±0,03 °Z	
résolution	0,01° / 0,01°Z (ISS)	
reproductibilité	±0,01°	
température	+5 à +50°C	
dimensions / poids	485 x p285 x h175 mm / 13,9 kg	
polarimètre seul		
Polarimètre complet sans accessoires	**PMA6010** 1	**8 955,00 €**
polarimètres avec accessoires pour applications "sucre"		
Polarimètre "sucre" avec cellule double enveloppe thermostatable	**PMA6020** 2	**sur devis**
Polarimètre "sucre" avec cellule à compensation de température	**PMA6021**	**sur devis**
polarimètres avec accessoires pour applications "pharma"		
Polarimètre "pharma" avec cellule double enveloppe thermostatable	**PMA6031**	**sur devis**
Polarimètre "pharma" avec cellule standard	**PMA6030** 3	**sur devis**
accessoires		
Thermostat à circulation (option pour PMA6020 et PMA6031)	**PMA6050** 4	**sur devis**

Pompes électriques vide-fût

- **système hybride : alimentation sur accumulateur ou sur secteur**
- **pupitre tactile pour un dosage précis**
- **vidage intégral et débit élevé**

pupitre tactile pour dosage précis

entraînement avec raccord à clip

accumulateur de réserve

bloc d'alimentation

flexible d'écoulement avec distributeur

entraînement pour plusieurs pompes

- deux sources d'alimentation électriques interchangeables :
  avec un accumulateur ultra puissant,
  par câble pour le branchement direct 230 V
- accumulateur ou bloc d'alimentation sont démontables par raccord à clip et peuvent donc être remplacés rapidement et simplement
- accumulateur de réserve (en option) pour éviter tout arrêt pendant le chargement
- panneau de commande tactile étanche à l'eau, à la poussière et aux impuretés
- réglage précis en continu du débit : de 0,4 à 12 l/min
- fabriquées en PP, Hastelloy® C et PTFE
- excellente résistance aux produits chimiques

Pompes avec bloc d'alimentation (sur secteur 230 V)

- fonctionnent sur secteur 230 V, fonctionne indépendamment du chargement de l'accumulateur
- durée de transvasement illimitée
- raccord écoulement : 3/4"
- poids : 580 g
- alimentation secteur 230 V
- livrées complètes avec accumulateur et coude d'écoulement rigide

Pompes avec batterie rechargeable

- batterie Lithium-Ion, légère et puissante, fonctionnement indépendamment du réseau électrique
- arrêt automatique avant décharge totale de la batterie
- batterie de réserve disponible en option
- débit max. par charge de batterie : 600 litres
- raccord écoulement : 3/4"
- poids : 750 g
- batterie : 14,4 V - 1,5 Ah
- livrées complètes avec accumulateur, coude d'écoulement rigide PVC et chargeur mural

référence	débit	tube immergé	Prix HT
pompes avec batterie et chargeur			
BA1050	0,4 à 12 l/min	500 mm	**458,00 €**
BA1070	0,4 à 12 l/min	700 mm	**468,00 €**
BA1100	0,4 à 12 l/min	1000 mm	**485,00 €**
pompes avec bloc d'alimentation 230 V			
BA2050	0,4 à 12 l/min	500 mm	**389,00 €**
BA2070	0,4 à 12 l/min	700 mm	**398,00 €**
BA2100	0,4 à 12 l/min	1000 mm	**415,00 €**
accessoires			
B3010 Accumulateur sans chargeur			**118,00 €**
B3015 Chargeur			**65,00 €**
B3020 Bloc d'alimentation et fiche mâle			**135,00 €**
B3030 Entraînement sans accumulateur			**215,00 €**
B3040 Coude d'écoulement			**21,00 €**
B3045 Flexible d'écoulement avec distributeur			**72,00 €**
B3050 Unité de pompage, tube 500mm			**135,00 €**
B3070 Unité de pompage, tube 700mm			**138,00 €**
B3100 Unité de pompage, tube1000mm			**145,00 €**
raccords filetés			
B3130 R2", filet fût inox, intérieur			**32,00 €**
B3140 Raccord fileté récipient Ø 59,5 mm			**38,00 €**
B3150 Bouchon de fût PVC Ø 40 – 70 m			**26,00 €**
B3170 Raccord Mauser 2", intérieur			**35,00 €**
B3180 Raccord Tri-Sure, intérieur			**45,00 €**

Pompes à vide à piège

- **aucune consommation d'eau !**
- **grande capacité d'aspiration**
- **résistent aux solvants**
- **vide réglable en continu**

- **aucune consommation d'eau**
- **aucune pollution :** pas de rejet d'eau polluée par des substances toxiques ou dangereuses
- **pas de retraitement des eaux de rejet**
- **système complet** prêt à l'emploi, prêt à brancher, pas de montage
- récupération des substances extraites dans un flacon standard ISO interchangeable
- toutes les parties contact sont autoclavables
- **système fermé et étanche :** les substances toxiques ou radioactives ne peuvent s'échapper
- **excellente résistance aux solvants** (alcool, acétone etc.)
- **applications** : aspiration de liquides tels que substances précieuses, toxiques ou contaminées, milieux de culture cellulaire, suspensions de cellules, filtration sous vide, évacuation de vapeurs, etc.
- **sécurité** : fonctionnement en circuit fermé, protection de l'environnement, substance aspirée retenue dans le flacon
- filtre anti-contamination, tuyau silicone Ø 6/10 mm long. 1 m, bouteille en PP 2 litres
- vide réglable en continu
- alim. : 230 V - 50 Hz

remplacent définitivement les trompes à eau

1

- dimensions avec / sans bouteille : 213 x 280 x h450 / 212 mm
- **pompes livrées complètes** avec flacon de récupération type ISO GL45 et tuyau silicone
- **LS3000 - pompe standard** : puissance 18 W, vide réglable de 0 à 220 mbar
- **LS4000 - pompe surpuissante** : puissance 60 W, vide réglable de 0 à 800 mbar

référence		Prix HT
LS3000	1 Pompe à vide standard	**1 290,00 €**
LS4000	Pompe à vide puissante	**1 955,00 €**

Pompe à vide

- **vide limite : < 2,5 mbar / 16 l/min**
- **pompage de l'air, gaz et vapeurs non corrosifs**

- très compacte : encombrement minimum sur la paillasse, idéale pour le transfert, l'évacuation, la compression, la distillation, la filtration de gaz secs et non corrosifs
- membrane Viton®, tête compresseur en zinc
- fonctionne dans toutes les positions
- protection IP21 , sans entretien
- pression de travail max. 2,5 bar, vide absolu 75 à 80%, débit 16 l/min
- raccord : Ø interne tube 5-7 mm
- dimensions : 110 x 195 x h180 mm
- alimentation - puissance : 230 V - 25 W

référence		Prix HT
B56251	Pompe à vide à membrane	**490,00 €**

Pompes à vide à membranes

- **vide limite : < 2 mbar**
- **débit élevé sous vide : jusqu'à 35 l/min (soit 2,10 m³/h)**
- **pompage de gaz secs et non corrosifs**
- **silencieuses et sans vibrations**

- silencieuses et sans aucune vibration
- sans entretien
- très grande longévité des membranes (> 5000 h) et des vannes
- idéales pour le transfert, l'évacuation, la compression, la distillation, la filtration de gaz secs et non corrosifs
- température ambiante admissible : 10 à 40°C
- protection : IP42 (MD1) IP40 (MZ2NT et MZ2DNT)
- construction métallique, tête en aluminium et membranes en Viton®

1

2 - 3

	1,5 mbar - 23 l/min	7 mbar - 37 l/min	4 mbar - 42 l/min
vide limite absolu	**1,5 mbar**	**7 mbar**	**4 mbar**
pression relative	1,1 bar	2 bar	1,1 bar
débit nominal à 1000 mbar	23 l/min	37 l/min	42 l/min
raccord à l'aspiration	embout DN 6 mm	embout DN 10 mm	petite bride KF DN 16
raccord du refoulement	silencieux / G1 / 8"	silencieux / G1 / 4"	silencieux / G1 / 4"
alimentation	230 V	230 V	230 V
puissance moteur	80 W	180 W	180 W
niveau sonore	40 dB	45 dB	50 dB
dim. (Lxlxh) / poids	303 x 143 x 215 mm / 6,7 kg	243 x 239 x 198 mm / 11 kg	243 x 242 x 198 mm / 11,4 kg
Pompes à vide à membrane	**MD1** 1 **1 465,00 €**	**MZ2NT** 2 **1 365,00 €**	**MZ2DNT** 3 **1 780,00 €**

Pompes péristaltiques

1

2

Pompes à débit fixe

- débit fixe en fonction du diamètre intérieur du tube utilisé (consulter le tableau des débits)
- mise en route par interrupteur, vitesse de rotation de la tête de pompe fixe et constante

Pompes à débit réglable

- vitesse réglable de 0 à 100% par régulateur analogique

Têtes de pompe standard

- **tête de pompe type A** à 2 galets (A2) : tête standard faible débit
- **tête de pompe type B** à 2 galets (B2) : tête standard débit moyen

Options

- télécommande à pédale
- interface 0 à 10 V : contrôle de la vitesse par alimentation externe 0 à 10 V

Caractéristiques techniques

- livrées complètes avec jeu de tuyaux agréés FDA et autoclavables (sauf Viton®)
- tuyaux Ø1,6 et Ø4,0 mm en Silicone, Ø3,2 et Ø8,0 mm en PharMed®, Ø4,8 et Ø6,4 mm en Tygon®
- tuyau préconisé : paroi 1,6 mm
- dim. (lxpxh) : 185 x 245 x h120 mm
- poids : 1,8 kg (3kg pour débit réglable)
- alimentation : 230 V / 50 Hz

tête type A2 / B2 à 2 galets

tableau des débits (ml/min) en fonction du tuyau utilisé (Ø int.)

débits en ml/min	tuyau Ø 0,5 mm	tuyau Ø 0,8 mm	tuyau Ø 1,6 mm	tuyau Ø 3,2 mm	tuyau Ø 4,0 mm	tuyau Ø 4,8 mm	tuyau Ø 6,4 mm	
KD1110	0,1	0,4	1,9	6,1	9,3			ml / min
KD1130	1,0	2,4	11,0	34,0	50,0			ml / min
KD1140	2,7	4,5	18,0	75,0	110,0	145,0	250,0	ml / min
KD1160	8,0	13,0	55,0	220,0	330,0	435,0	750,0	ml / min
KD1170	0,1 à 1,0	0,3 à 2,4	2,3 à 11,0	5,0 à 34,0	7,0 à 50,0			ml / min
KD1180	0,7 à 2,7	2,0 à 4,5	3,5 à 18,0	12,0 à 75,0	21,0 à 110,0	26,0 à 145,0	50,0 à 250,0	ml / min
KD1190	2,0 à 8,0	6,0 à 13,0	11,0 à 55,0	37,0 à 220,0	65,0 à 330,0	80,0 à 435,0	150,0 à 750,0	ml / min

débit	tête	vitesse	tuyaux livrés : Ø int. (paroi 1,6 mm)	pédale (option)	0-10V (option)	référence	Prix HT
1 pompes péristaltiques à débit fixe							
0,1 à 9,3 ml/min	**A2**	**10 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,0 mm**			**KD1110**	**512,00 €**
1,0 à 50,0 ml/min	**A2**	**80 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,0 mm**			**KD1130**	**465,00 €**
2,7 à 250,0 ml/min	**B2**	**80 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm**			**KD1140**	**598,00 €**
8,0 à 750,0 ml/min	**B2**	**240 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm**			**KD1160**	**595,00 €**
2 pompes péristaltiques à débit réglable							
0,1 à 50 ml/min	**A2**	**80 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,0 mm**	**pédale**	**0 à 10 V**	**KD1170**	**648,00 €**
0,7 à 250 ml/min	**B2**	**80 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm**	**pédale**		**KD1180**	**759,00 €**
2 à 750 ml/min	**B2**	**240 tr/min**	**1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm**	**pédale**	**0 à 10 V**	**KD1190**	**759,00 €**
options							
Pédale de contrôle marche / arrêt						**KD1290**	**49,00 €**
Entrée 0 à 10 V pour contrôleur externe de la vitesse						**KD1295**	**sur demande**

Pompes péristaltiques à débit réglable

- vitesse réglable de 0 à 100 %, avec régulateur électronique
- programmation de la vitesse par sélecteur numérique à décades, résolution 1%
- inversion du sens de rotation
- bouton pour le fonctionnement temporaire à grande vitesse

Têtes de pompe

- **type A3** : 3 galets, débits faibles
- **type B3** : 3 galets, débits moyens
- **type WM3** : tête Watson-Marlow type 300 à chargement rapide, 3 galets en Nylatron®
- **type WM5** : tête Watson-Marlow type 520 à galets en acier inoxydable, construction très résistante pour applications industrielles
- **type A1500** : tête Autoclude type 1500 à 2 galets en polymère d'acétate et Nylon, pompe usage intensif pour tube épaisseur de paroi 1,6 à 2,4 mm
- **type A2000** : tête Autoclude type 2000 à 3 galets en Nylatron®, guide spécial pour tuyaux diamètre interne 8 mm

Caractéristiques techniques

- livrées complètes avec jeu de tuyaux agréés FDA et autoclavables (sauf Viton®)
- tuyaux Ø1,6 et Ø4,0 mm en Silicone, Ø3,2 et Ø8,0 mm en PharMed®, Ø4,8 et Ø6,4 mm en Tygon®
- tuyaux préconisés : épaisseur de paroi 1,6 mm sauf tête A1500 épaisseur 2,4 mm
- dim. (lxpxh) : 250 x 260 x h115 mm / 3 kg
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz

Options

- télécommande par pédale, en option
- interface contrôleur 0-10 V : connexion d'un contrôleur externe pouvant faire varier la vitesse du moteur

1

2 ou 3

4

5

6

7

tableau des débits (ml/min) en fonction du tuyau utilisé (Ø int.)

ml / min	Ø 0,5 mm	Ø 0,8 mm	Ø 1,6 mm	Ø 3,2 mm	Ø 4,0 mm	Ø 4,8 mm	Ø 6,4 mm	Ø 8,0 mm	Ø 9,6 mm
KD1210	0,1 à 1,0	0,3 à 2,4	2,3 à 11	5 à 34	7 à 50				
KD1212	0,7 à 2,7	2,0 à 4,5	3,5 à 18	12 à 75	21 à 110	26 à 145	50 à 250		
KD1220	2,0 à 8,0	6,0 à 13,0	11,0 à 55	37 à 220	65 à 330	80 à 435	150 à 750		
KD1221	2,0 à 11,0	3,0 à 18,0	14,0 à 86	43 à 320	35 à 470	100 à 680	165 à 1000	240 à 1300	
KD1222	2,0 à 16,0	3,0 à 28,0	14,0 à 112	43 à 449		100 à 999	165 à 1725	240 à 2760	
KD1223								500 à 2500	650 à 3400
KD1224								200 à 2200	

débit	tête	vitesse	tuyaux livrés Ø	pédale (option)	0-10V (option)	référence	Prix HT
pompes péristaltiques à débit réglable							
0,1 à 50 ml/min	A3 2	80 tr/min	Ø1,6 - 3,2 - 4 mm	●	●	KD1210	875,00 €
0,7 à 250 ml/min	B3 3	80 tr/min	Ø1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm	●		KD1212	985,00 €
2 à 750 ml/min	B3 3	240 tr/min	Ø1,6 - 3,2 - 4,8 - 6,4 mm	●	●	KD1220 1	985,00 €
2 à 1300 ml/min	WM3 4	270 tr/min	Ø3,2 - 4,8 - 6,4 mm	●		KD1221	1 435,00 €
2 à 2760 ml/min	WM5 5	270 tr/min	Ø3,2 - 4,8 - 6,4 mm	●		KD1222	2 190,00 €
500 à 3400 ml/min	A1500 6	270 tr/min	Ø9,6 mm	●		KD1223	1 590,00 €
200 à 2200 ml/min	A2000 7	270 tr/min	Ø8,0 mm	●		KD1224	1 580,00 €
options							
Pédale de contrôle marche / arrêt						KD1290	49,00 €
Entrée 0 à 10 V pour contrôleur externe de la vitesse						KD1295	sur demande

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Blocs réacteurs modulaires pour agitateurs magnétiques

- système de blocs réacteurs s'adaptant sur tout agitateur magnétique permettant de le transformer en agitateur multipostes à portoirs intégrés
- agitation uniforme dans toutes les positions de chaque portoir
- plaque et portoirs en aluminium : transfert thermique optimal sans interférence sur le champ magnétique de l'agitation
- température maximum : +220°C
- agitation uniforme
- uniformité de température dans tous les récipients d'un même support

Blocs réacteurs pour ballons

- porte-ballon en aluminium s'adaptant sur tout agitateur à plaque ronde Ø 135 mm

Blocs réacteurs pour tubes

- plaque de support sur laquelle s'adapte 4 portoirs en forme de quartier
- dimensions plaque agitateur Ø 135 mm
- tous les portoirs ont les mêmes dimensions externes et peuvent donc être mixés sur une même plaque support

1

2

3

4

6

7

8

9

10

11

5

	référence	Prix HT
blocs réacteurs pour ballons		
Bloc réacteur pour ballon 50 ml	BR5050 1	118,00 €
Bloc réacteur pour ballon 100 ml	BR5100 2	123,00 €
Bloc réacteur pour ballon 250 ml	BR5250 3	135,00 €
Bloc réacteur pour ballon 500 ml	BR5500 4	143,00 €
blocs réacteurs pour tubes		
Plaque-support compatible avec agitateurs Ø135 mm	BR6000 5	98,00 €
Portoir pour 11 tubes 4 ml (tube Ø 15,2 x h20 mm)	BR6001 6	72,00 €
Portoir pour 4 tubes 20 ml (tube Ø 28 x h24 mm)	BR6002 7	59,00 €
Portoir pour 4 tubes 30 ml (tube Ø 28 x h30 mm)	BR6003 8	63,00 €
Portoir pour 4 tubes 40 ml (tube Ø 28 x h43 mm)	BR6004 9	69,00 €
Portoir pour 6 tubes 8 ml (tube Ø 17,8 x h26 mm)	BR6005 10	69,00 €
Portoir pour 4 tubes 16 ml (tube Ø 21,6 x h31,7 mm)	BR6006 11	65,00 €

Stations de réactions 6 ou 10 postes

- **6 ou 10 réactions en parallèle**
- **de 2 à 250 ml**
- **interface de contrôle avec affichage digital**

Applications

- pharmacochimie, chimie analytique et organique : synthèses organiques en parallèle en phase liquide

Caractéristiques techniques

- affichage digital : vitesse et température
- vitesse d'agitation : 100 à 2000 tr/min
- contrôle précis de la température, gamme : de ambiante à +220°C
- l'utilisation d'un cryostat à circulation permet d'élargir la gamme de température de -30°C à +220°C
- stabilité : ±1,5°C, régulation de température par une sonde insérée dans le bloc chauffant
- tous les réacteurs sont soumis à la même température et à la même vitesse d'agitation permettant une comparaison directe entre différentes compositions en réactif dans chaque flacon sous les mêmes conditions de fonctionnement
- corps de chauffe, verrerie et têtes à reflux interchangeables
- revêtement extérieur isolant : température externe modérée
- affichage digital LCD : 2 lignes x 16 caractères
- dimensions :
  6 postes : 235 x p330 x h330 mm
  10 postes : 235 x p330 x h450 mm
- poids (unité seule / avec verrerie) : 4,1 / 10 kg
- alimentation : 230 V - 500 W
- **livré complet** avec unité de contrôle, corps de chauffe, module de reflux, sonde de température, verrerie, barreaux magnétiques et bouchons

Accessoires

- options disponibles sur demande : ampoule de coulée, condenseur, reflux, adaptateur pour évaporateur rotatif etc.

capacité	10 postes x 50 ml	6 postes x 50 ml	6 postes x 100 ml	6 postes x 250 ml
volume de travail min/max	10 x 5 / 50 ml	6 x 5 / 50 ml	6 x 50 / 100 ml	6 x 100 / 250 ml
vitesse	**100 à 2000 tr/min**	**100 à 2000 tr/min**	**100 à 2000 tr/min**	**100 à 2000 tr/min**
surface de pose	180 x 180 mm	180 x 180 mm	180 x 180 mm	180 x 180 mm
puissance d'agitation	5 W	6 W / position	6 W / position	6 W / position
température	**ambiante à 220°C**	**ambiante à 220°C**	**ambiante à 220°C**	**ambiante à 220°C**
température en immersion	**0 à +50°C**	**0 à +50°C**	**0 à +50°C**	**0 à +50°C**
diamètre des puits	Ø 25,5 mm	Ø 40,5 mm	Ø 56,5 mm	Ø 56,5 mm
dimensions	235 x 330 x h450 mm	235 x 330 x h450 mm	235 x 330 x h450 mm	235 x 330 x h550 mm
poids (unité seule / avec verrerie)	4,1 / 10 kg	4,1 / 10 kg	4,1 / 10 kg	4,1 / 10 kg
alimentation	230 V - 500 W	230 V - 500 W	230 V - 500 W	230 V - 500 W
flacons livrés de série	10 x 25ml	6 x 50ml	6 x 100ml	6 x 250ml
Réacteurs	**RX1001** [1] **7 530,00 €**	**RX1002 10 710,00 €**	**RX1003** [2] **10 340,00 €**	**RX1004 10 420,00 €**
accessoires				
insert refroidissant	**RX1010 845,00 €**	**RX1011 1 280,00 €**	**RX1011 1 280,00 €**	**RX1011 1 280,00 €**

Bioréacteur 48 postes

- **48 mini réacteurs en parallèle**
- **économie de réactifs**
- **extrêmement compact**

- nouveau bioréacteur composé de 48 mini-réacteurs en parallèle
- très compact, utilisation très simple
- permet de réaliser facilement des séries d'essais simultanés "haut débit" pour des applications en biotechnologie, chimie ou pharmacie
- vitesses de processus très accélérées et réduction des coûts de développement de nouveaux processus ou de formulations
- la miniaturisation à l'échelle de quelques ml (8 à 15 ml) assure également une consommation limitée de réactifs
- régulateur électronique de température, vitesse d'agitation très précise, contrôle automatique du barreau d'agitation
- mesures du pH et de l'O_2 dissous non invasive en temps réel (capteurs PreSens®)
- la fumigation et le mélange de chaque poste de réaction effectués par agitation magnétique à champ tournant
- la fumigation "headspace" stérile à débit volumétrique variable empêche les contaminations croisées et étrangères, permettant ainsi la culture des aérobies ainsi que de micro-organismes anaérobies
- paramètres de processus définis de façon précise, apports en énergie et apport d'oxygène (K_La > 0,4 s^{-1}) comparables à ceux de réacteurs avec agitation, assurent un scale-up facile et fiable
- peut être utilisé comme appareil individuel ("stand-alone") ou intégré dans un automate de manipulations de liquides type Tecan®

Applications

- **microbiologie** : culture de bactéries, levures et moisissures
- **biologie cellulaire** : études de gène et expression de protéine
- **pharmacochimie** : inhibition et étude de toxicité
- **contrôle qualité et essais** : test de viabilité, activités enzymatiques, optimisation des procédés

Caractéristiques techniques

- capacité par poste : 8 à 15 ml
- dimensions forages : Ø22,5 x h87 mm
- distance entre les postes : 35 mm
- vitesse réglable : 0 à 4000 tr/min
- puissance d'agitation réglable sur 4 niveaux : 25 / 50 / 75 / 100 W
- gamme pH : 5,5 à 8,0 pH
- contrôle précis de la température de 0 à 65°C
- affichage digital : vitesse et puissance
- contrôle automatique du barreau d'agitation
- mesure non invasive en temps réel du pH et de l'oxygène dissous (capteur PreSens®)
- bloc chauffant en alliage d'aluminium
- protection IP31
- conditions ambiantes admissibles : -40 à +70 C - 10 à 95% - 500 à 1060 hPa
- dim. : 240 x 340 x h145 mm / 16 kg
- alimentation : 230 V - 150 W

disponible à la vente ou à la location à la semaine ou au mois : nous consulter

Blocs à sec 15 postes chauffants

- blocs chauffants à agitation magnétique
- agitation régulière et sans secousses même à faible vitesse, vitesse parfaitement synchronisée pour tous les postes
- puissance d'agitation réglable (faible puissance pour agitation sans échauffement)
- centrage automatique du barreau
- bloc chauffant massif en alliage d'aluminium recouvert de PTFE, nettoyage facile
- possibilité de régulation de température par thermosonde placée directement dans le milieu chauffé (Pt1000 en option)
- alimentation : 230 V - 1000 W

Thermomodule

- commande des fonctions de l'agitateur et du chauffage, affichage LED de la vitesse de la puissance et de la température
- sécurité de température réglable
- dispositif de sécurité global du chauffage, arrêt automatique du chauffage en cas de dysfonctionnement ou d'erreur du contrôleur
- interface RS232 : intégration en robotique
- construction en acier inoxydable

15 postes / +200°C

agitateurs multipostes chauffants	15 x 100 / 150 ml	15 x 250 / 400 ml
capacité d'agitation max.	15 x 150 ml	15 x 400 ml
dimensions forages	Ø 57,5 x h48 mm	Ø 71,5 x h78 mm
distance entre les postes	65 mm	84 mm
vitesse	100 à 2000 tr/min	100 à 2000 tr/min
puissance d'agitation	10 / 20 / 30 / 40 W	10 / 20 / 30 / 40 W
température	réglable jusqu'à +200°C	réglable jusqu'à +200°C
dimensions / poids	295 x 445 x h110 mm / 23 kg	345 x 525 x h140 mm / 28 kg
Agitateur avec thermomodule	GV8400 sur devis	GV8500 sur devis
accessoire		
Thermosonde externe Pt100	GV8001 sur devis	GV8001 sur devis

Réfractomètres à main

réfractomètres livrés complets en coffret de protection et de transport, avec pipette plastique doseur et manuel d'instructions

type	gamme	exactitude	applications	référence	Prix HT	référence	Prix HT
				réfractomètres standard		réfractomètres ATC compensation en T°C 10 à 30°C	
Brix	0 à 10% (haute résolution)	±0,1%	faibles concentrations	MC1008	84,90 €	MC1010	91,50 €
	0 à 18% (haute résolution)	±0,2%	faibles concentrations (jus de fruits et boissons non alcoolisées)	MC1006	79,50 €		
	0 à 32%	±0,2%		MC1001	79,50 €	MC1032	79,50 €
	0 à 50% et 50 à 80%	±0,1%		MC1150	188,00 €		
	28 à 62%	±0,2%	jus de fruits concentrés et produits sucrés	MC1002	79,50 €	MC1131	91,50 €
	45 à 82%	±0,5%	jus de fruits concentrés, lait, gelées et confitures	MC1007	84,90 €		
	3 gammes 0 à 90% 0 à 50% 50 à 80%	0,2%	substances très concentrées	MC1107	415,00 €		
	58 à 92% Brix 38 à 43° Be 12 à 27% eau	±0,5% ±0,5° Be ±1% eau	miel (sucre, degré baume et teneur en eau)	MC1004	369,00 €	MC1132	262,00 €
Alcool	0 à 80% W/W	±1%	degré d'alcool en solution aqueuse	MC1501	84,90 €		
	0 à 25 % VOL	±0,2%	degré alcoolique des jus de raisin	MC1502	84,90 €	MC1512	91,50 €
Salinité	0 à 100‰	±1‰	faibles concentrations salines	MC1011	79,50 €	MC1012	79,50 €
	0 à 28%	±0,2%	concentrations salines	MC1005	79,50 €		
Protéines	0 à 12 g/dl	±0,2%	détermination rapide séroprotéines et densité des urines	MC1003	84,90 €		
	0 à 12 g/dl 1,000 à 1,050 sg 1,3330 à 1,3600 RI	±0,2% ±0,002 sg ±0,0005 RI	détermination rapide séroprotéines, densité des urines et indice de réfraction	MC1013	84,90 €	MC1312	91,50 €
Détergents	-40 à 0°C détergent -50 à 0°C 1,15 à 1,30 sg	±5°C ±10°C ±0,01 sg	point de gel des détergents et liquides de refroidissement	MC1020	87,00 €		

Réfractomètres à main ATAGO®

- **répartition automatique de l'échantillon (sans soulever la plaque d'éclairage naturel)**
- **échelle bleue haute résolution**
- **excellent contraste : lecture facile**

- répartition automatique d'échantillon (sans avoir à soulever la plaque d'éclairage naturel)
- poignée lisse de haute qualité : excellente prise en main et nettoyage facile
- livrés complets en étui de transport rigide
- **réfractomètres standard** : usage général sans compensation automatique en température (sans ATC)
- **réfractomètres ATC** : avec compensation automatique en température (ATC) ramenant la mesure à 20°C
- **réfractomètres étanches ATC** : étanche IP65 (sauf l'oculaire), avec compensation automatique en température (ATC) ramenant la mesure à 20°C
- **réfractomètres étanches ATC haute température (HT)** : étanche IP65 (sauf l'oculaire), avec compensation automatique en température (ATC) ramenant la mesure à 20°C, résistants jusqu'à 95°C (températures de cuisson)

type	gamme	exactitude	applications	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT	réf.	Prix HT
				réfractomètres standard		réfractomètres ATC		réfractomètres étanches ATC		réfractomètres ATC - haute T°C	
réfractomètres à main Brix											
Brix	**0 à 10%**	±0,1%	faibles concentrations	RFC1001	144,00 €	RFC1002	155,00 €	RFC1003	188,00 €		
	0 à 20%	±0,1%	faibles concentrations (jus de fruits, boissons lactées, vins)	RFC1101	144,00 €	RFC1102	155,00 €	RFC1103	188,00 €		
	0 à 33%	±0,2%	nectars de fruits, sirops, yaourts	RFC1201	144,00 €	RFC1202	155,00 €	RFC1203	188,00 €		
	0 à 53%	±0,5%	jus concentrés, jaunes d'œuf, sauces	RFC1301	144,00 €	RFC1302	155,00 €	RFC1303	188,00 €	RFC1304	210,00 €
	28 à 62%	±0,2%	jus de fruits concentrés et produits sucrés	RFC1401	144,00 €	RFC1402	155,00 €	RFC1403	188,00 €	RFC1404	210,00 €
	45 à 82%	±0,2%	jus de fruits concentrés, lait, gelées et confitures	RFC1501	144,00 €	RFC1502	155,00 €	RFC1503	188,00 €	RFC1504	210,00 €
	58 à 90%	±0,2%	substances très concentrées, huiles industrielles			RFC1602	155,00 €	RFC1603	188,00 €	RFC1604	210,00 €
réfractomètres à main pour applications spéciales											
salinité	**0 à 10% NaCl**	±0,1%	concentrations salines	RFC1701	144,00 €			RFC1703	188,00 €		
	0 à 28% NaCl	±0,2%	concentrations salines	RFC1801	144,00 €			RFC1803	188,00 €		
eau de mer	**0 à 100‰ NaCl 1,000 à 1,070**	±1‰ 0,001	salinité de l'eau de mer gravité spécifique	RFC1901	199,00 €			RFC1903	243,00 €		
humidité du miel	**12 à 30% g/dl**	±0,2%	teneur en eau dans le miel	RFC2001	320,00 €						
antigel et batterie	**E.G. : -50 à 0°C E.P. : -50 à 0°C 1,150 à 1,300**	±5°C ±5°C ±0,01	point de congélation éthylène glycol point de congélation propylène glycol densité acide de batterie	RFC2101	177,00 €						
antigel	**E.G. : 0 à 70%, 0 à -50°C E.P. : 0 à 70%, 0 à -50°C**	±5°C 5%	point de congélation éthylène glycol point de congélation propylène glycol,	RFC2201	287,00 €						
indice de réfraction	**1,435 à 1,520 RI**	0,001	produits chimiques, huiles végétales et de pétrole	RFC2301	144,00 €						

Réfractomètres électroniques

- **grand écran LCD double affichage**
- **lecture directe en moins de 2 secondes**

- grand écran LCD deux lignes : affichage concentration et température
- étalonnage à l'eau distillée : pratique et économique
- gamme de température : 0,0 à +80,0°C, résolution 0,1°C, exactitude : ±0,3°C
- compensation automatique de la température de +10 à +40°C
- étanche protection IP65
- mesures précises et reproductibles
- 3 étapes en moins de 2 secondes :
  - verser deux gouttes d'échantillon
  - appuyer sur la touche de lecture
  - lire le résultat
- détection d'interférence de lumière parasite : haute précision de lecture
- vidange et nettoyage de la cellule de mesure faciles
- auto-extinction après de 3 minutes de non-utilisation
- système optique : capteur CCD
- source lumineuse : DEL jaune
- cellule de mesure de forme concave facilitant le dépôt de l'échantillon
- platine échantillon en acier inoxydable
- prisme en verre de silex
- dimensions : 192 x 102 x h67 mm
- poids : 420 g
- alimentation : 1 pile 9 V
- autonomie 5000 mesures
- livré avec pile
- mallette de transport avec nécessaire pour analyses en option

	% Brix	Fructose	Glucose	Sucre inverti
gamme	0,0 à 85,0 % Brix	0,0 à 85,0 % en poids	0,0 à 85,0 % en poids	0,0 à 85,0 % en poids
résolution	0,1 % Brix	0,1 %	0,1 %	0,1 %
exactitude	±0,2 % Brix	±0,2 %	±0,2 %	±0,2 %
Réfractomètres	**MC2000 153,00 €**	**MC2100 153,00 €**	**MC2200 153,00 €**	**MC2300 153,00 €**
accessoire				
MC2500	mallette de transport avec 5 pipettes, 4 tissus de nettoyage et un flacon pour la déminéralisation de 2 litres d'eau			**44,00 €**

Réfractomètres électroniques portatifs ATAGO®

- **affichage numérique des résultats en 3 secondes**
- **ultra léger et compact**
- **étalonnage à l'eau**

- affichage digital LCD
- **compensation automatique en température** (ATC) de +10 à +40°C
- utilisation simple et rapide :
  - déposer 2 à 3 gouttes d'échantillon
  - appuyer sur la touche START
  - le résultat s'affiche en 3 secondes
- équipé du dispositif ELI (Interférence-Lumière-Externe) permettant une mesure précise en lumière du jour
- étalonnage à l'eau
- boîtier robuste et étanche IP65 permettant un nettoyage directement sous l'eau
- dimensions : 55 x 31 x h109 mm
- poids : 100 g
- alimentation : 2 piles AAA 1,5 V (incluses)
- affichage de l'état de charge de la batterie
- autonomie : 5000 mesures
- étui de rangement en option
- orifice pour fixer une dragonne

type	gamme	exactitude	T°C	applications	réf.	Prix HT
réfractomètres Brix						
Brix	**0 à 53%**	±0,2%	10 à 100°C	jus de fruits concentrés, sauces et produits sucrés	**RFC2501**	**420,00 €**
	0 à 85%	±0,2%	10 à 100°C	jus de fruits concentrés, lait, sirops denses et coulis	**RFC2502**	**435,00 €**
	0 à 93%	±0,1%	10 à 100°C	jus de fruits concentrés, lait, gelées et confitures	**RFC2503**	**795,00 €**
	45 à 93%	±0,2%	10 à 100°C	substances très concentrées (miel, confitures et jus concentrés)	**RFC2504**	**458,00 €**
réfractomètres pour applications spéciales						
chlorure de sodium	**0 à 28% NaCl**	±0,2‰	10 à 40°C	concentration en NaCl (g/100g)	**RFC2505**	**458,00 €**
eau de mer	**0 à 100‰ NaCl**	±2‰	10 à 40°C	salinité de l'eau de mer	**RFC2506**	**458,00 €**
humidité du miel	**12 à 30%**	±0,2%	10 à 40°C	teneur en eau dans le miel (g/100g)	**RFC2507**	**458,00 €**
alcool éthylique	**0 à 40%**	±1,0%	10 à 35°C	concentration en alcool éthylique	**RFC2508**	**458,00 €**
péroxyde d'hydrogène	**0 à 50%**	±0,6%	10 à 35°C	concentration en H_2O_2	**RFC2509**	**458,00 €**
pâtisserie	**0 à 85%** **0 à 45°**	±0,2% ±1°	10 à 100°C	Brix : concentration en saccharose degré Baumé	**RFC2510**	**458,00 €**
polypropylène glycol	**0,0 à 90%** **0 à -50°C**	±0,4% ±1°C	10 à 40°C	concentration en polypropylène glycol point de congélation polyprop. glycol	**RFC2511**	**458,00 €**
éthylène glycol	**0,0 à 90%** **0 à -50°C**	±0,4% ±1°C	10 à 40°C	concentration en éthylène glycol point de congélation éthylène glycol	**RFC2512**	**458,00 €**
indice de réfraction	**1,3306 à 1,5284 RI**	±0,0003	5 à 45°C	concentration en alcool éthylique	**RFC2513**	**458,00 €**
Brix et indice de réfraction	**0 à 93%** **1,3306 à 1,5284 RI**	±0,1% ±0,0003	10 à 100°C	concentration en alcool éthylique	**RFC2514**	**458,00 €**
accessoires						
Étui de rangement 1					**RFC2581**	**44,00 €**
Dragonne 2					**RFC2582**	**5,80 €**

Réfractomètres électroniques thermostatés automatiques

- réfractomètres automatiques thermostatés par élément Peltier
- écran géant LCD rétroéclairé
- couvercle de cellule isolant de la lumière extérieure
- interface RS232 pour connexion PC ou imprimante
- dimensions : 370 x p260 x h140 mm / 6,8 kg
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz

Accessoires

- imprimante à impact (papier ordinaire) ou imprimante thermique (papier thermique)
- adaptateur pour échantillon volatil
- cellule d'écoulement avec entonnoir : facilite le dépôt de l'échantillon et le nettoyage après la mesure

4

1 2 3 4 5 6

	économique	standard	standard plus	standard chambre plate	haute précision	très haute précision
indice de réfraction	1,330150 à 1,341500	1,32700 à 1,58000	1,32700 à 1,58000	1,32700 à 1,58000	1,3250 à 1,70000	1,3250 à 1,70000
% Brix	0 à 5 % Brix	0 à 100 % Brix	0 à 100 % Brix	0 à 100 % Brix	0 à 100 % Brix	0 à 100 % Brix
applications	échantillons hydrosolubles (thé et boissons peu concentrées)	nombreux échantillons, échelle pré-programmable pour miel, salinité etc.	nombreux échantillons, échelle pré-programmable pour miel, salinité etc.	échantillons liquides et boissons (chambre plate facilitant l'essuyage)	huiles et graisses, parfums et solvants organiques	huiles et graisses, huiles aromatisées, parfums et solvants
résolution	IR : 0,000001 Brix : 0,001% 0,01°C	IR : 0,00001 Brix : 0,01% 0,01°C	IR : 0,00001 Brix : 0,005% 0,01°C	IR : 0,00001 Brix : 0,01% 0,01°C	IR : 0,00001 ou 0,0001 Brix : 0,01 ou 0,1% 0,01°C	IR : 0,00001 ou 0,0001 Brix : 0,01 ou 0,1% 0,01°C
exactitude	IR : ±0,000010 Brix : ± 0,005% ± 0,05°C	IR : ±0,00004 Brix : ± 0,03% ± 0,05°C	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,010% ± 0,05°C	IR : ±0,00004 Brix : ± 0,03% ± 0,05°C	IR : ±0,0001 Brix : ± 0,1% ± 0,05°C	IR : ±0,00004 Brix : ± 0,03 à 0,05% ± 0,05°C
reproductibilité	-	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00001 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00005 Brix : ± 0,02%	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01 à 0,02%
T°C mesure / compens.	15 à 30°C	5 à 60°C	5 à 60°C	5 à 60°C	5 à 70°C	5 à 70°C
Réfractomètres	**RFC4001** 1 **sur devis**	**RFC4002** 2 **sur devis**	**RFC4003** 3 **sur devis**	**RFC4004** 4 **sur devis**	**RFC4005** 5 **sur devis**	**RFC4006** 6 **sur devis**
imprimantes						
imprim. thermique 7	**RFC4081 sur devis**	**RFC4081 sur devis**	**RFC4081 sur devis**	**RFC4081 sur devis**	**RFC4081 sur devis**	**RFC4081 sur devis**
imprim. à impact 8	**RFC4082 sur devis**	**RFC4082 sur devis**	**RFC4082 sur devis**	**RFC4082 sur devis**	**RFC4082 sur devis**	**RFC4082 sur devis**
accessoires						
Adaptateur pour échantillon volatil en métal 9			**RFC4085 sur devis**	**RFC4085 sur devis**	**RFC4085 sur devis**	**RFC4085 sur devis**
Adaptateur pour échantillon volatil en résine 10			**RFC4086 sur devis**	**RFC4086 sur devis**	**RFC4086 sur devis**	**RFC4086 sur devis**
Cellule d'écoulement avec entonnoir 11			**RFC4087 sur devis**	**RFC4087 sur devis**	**RFC4087 sur devis**	**RFC4087 sur devis**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Réfractomètres d'Abbe

- **mesure de liquides ou de solides**
- **thermomètre intégré dans le prisme**

1

2

- optique interne protégée contre l'humidité
- calibrage à l'eau distillée
- ouverture du prisme secondaire pour la mesure de substances visqueuses
- prisme thermostatable par circulation externe
- source de lumière blanche (LED) intégrée
- alimentation : 100 à 240 V - 50/60 Hz
- **RFC5004 - réfractomètre haute précision** : lampe haute intensité indépendante du prisme et de l'échelle, échelle 4x plus large, double molette de réglage rapide/précis
- **RCF5006 - réfractomètre digital** : affichage numérique de la mesure (4 décimales) et de la température, compensation automatique en température (ATC) de +5 et +50°C, interface RS232 pour connexion PC ou imprimante

Accessoires

- plaquette test et solution de mono-bromonaphtalène (flacon de 4 ml) pour le calibrage
- imprimante thermique à impact : impression du nombre d'échantillons, de la valeur de la mesure et de la température de mesure

	réfractomètre d'Abbe pour échantillons liquides	réfractomètre d'Abbe pour échantillons solides	réfractomètre d'Abbe haute température 120°C	réfractomètre d'Abbe haute précision	réfractomètre d'Abbe haut indice de réfraction	réfractomètre d'Abbe digital
type	analogique					digital
indice de réfraction	1,3000 à 1,7000	1,3000 à 1,7000	1,3000 à 1,7000	1,3000 à 1,7100	1,4700 à 1,8700	1,3000 à 1,7100
% Brix	0 à 95 % Brix	0 à 95 % Brix	0 à 95 % Brix	0 à 95 % Brix	-	0 à 95 % Brix
applications	échantillons liquides (boissons, huiles, lait, sauces etc)	échantillons solides (verre, fibre, film plastique etc)	composés nécessitant une mesure à haute température	échantillons liquides et solides	matériaux à haut IR (solvants, polymères et matières plastiques)	échantillons liquides et solides
exactitude	IR : ±0,0002 Brix : ± 0,1%	IR : ±0,0002 Brix : ± 0,1%	IR : ±0,0002 Brix : ± 0,1%	IR : ±0,0001 Brix : ± 0,05%	IR : ±0,0002	IR : ±0,0002 Brix : ± 0,1%
reproductibilité	-	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00001 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01%	IR : ±0,00005 Brix : ± 0,02%	IR : ±0,00002 Brix : ± 0,01 à 0,02%
T°C de mesure	5 à 50°C	5 à 50°C	5 à 120°C	5 à 50°C	5 à 50°C	5 à 50°C
dimensions	130 x 180 x 230 mm	130 x 180 x 230 mm	120 x 200 x 250 mm	120 x 310 x 340 mm	120 x 180 x 230 mm	130 x 290 x 310 mm
poids	3,3 kg	3,3 kg	5,8 kg	9,0 kg	3,4 kg	6,0 kg
Réfractomètres d'Abbe	**RFC5001** [1] **3 290,00 €**	**RFC5002 3 890,00 €**	**RFC5003 4 950,00 €**	**RFC5004 5 530,00 €**	**RFC5005 4 480,00 €**	**RFC5006** [2] **4 950,00 €**
accessoires						
Plaquette test et mono-bromonaphtalène		**RFC5081 128,00 €**	**RFC5081 128,00 €**	**RFC5081 128,00 €**	**RFC5081 128,00 €**	**RFC5082 128,00 €**
Imprimante à impact	-	-	-	-	-	**RFC5083 970,00 €**

Réfrigérateurs sur/sous paillasse

froid positif +3 à +8°C

1

2

3

- **froid statique**
- **modèles avec compartiment congélateur**
- **encastrable**
- **capacité utile : 92 à 137 litres**

- température réglable +3 à +8°C
- précisions indicatives (non garanties)
  réfrigérateur : ±5°C à +5°C
  congélateur : ±7°C à -20°C
- super-isolés : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +38°C
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- dessus démontable selon modèle
- éclairage intérieur
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage automatique (sauf congélateur)
- poignée tube
- balconnets plastique dans contre-porte
- plateaux en fil d'acier plastifié ou en verre satiné selon le modèle
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- 2 pieds réglables en hauteur à l'avant
- livrés complets avec plateaux et accessoires standard
- compartiment congélateur -20°C (suivant modèle) : puissance de froid 2 kg par 24 h, autonomie 10 h

capacité brute réfrigérateur	102 litres	128 litres	140 litres	128 litres	140 litres
capacité utile réfrigérateur + congélateur	92 + 6 litres	122 + 16 litres	137 litres	122 + 18 litres	137 litres
température	+3 à +8°C	+3 à +8°C	+3 à +8°C	+3 à +8°C	+3 à +8°C
régulation	thermostat	thermostat	thermostat	thermostat	thermostat
affichage température	-	-	-	-	-
refroidissement	statique	statique	statique	statique	statique
plateaux	2 tablettes verre	3 tablettes verre	4 tablettes verre	4 tablettes verre	4 tablettes verre
dessus amovible	-	dessus amovible	dessus amovible	dessus amovible	dessus amovible
dim. ext. (l x p x h) sans dessus	-	500 x 620 x h820 mm	500 x 620 x h820 mm	550 x 620 x h820 mm	550 x 620 x h820 mm
dim. ext. (l x p x h) avec dessus	550 x 620 x h 630 mm	500 x 620 x h850 mm	500 x 620 x h850 mm	550 x 620 x h850 mm	550 x 620 x h850 mm
poids brut / net	27 / 25 kg	36 / 34 kg	37 / 35 kg	39 / 37 kg	43 / 41 kg
puissance - consommation	70 W - 146 kWh/an	70 W - 146 kWh/an	70W - 183 kWh/an	75 W - 219 kWh/an	75 W - 146 kWh/an
Réfrigérateurs sur/sous paillasse	RR1011 [1] 398,00 €	RR1010 [2] 345,00 €	RR1020 345,00 €	RR1032 398,00 €	RR1042 [3] 415,00 €
option (descriptifs page 293)					
serrure de porte	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €	RR30011 129,00 €

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Réfrigérateurs standard

froid positif +3 à +8°C

- **froid statique ou ventilé**
- **de 221 à 413 litres**

- précision (non garantie) : ±5°C à +5°C
- régulation électronique et affichage de la température par diodes LED sur le bandeau du réfrigérateur (excepté RR8010 équipé d'un régulateur thermostatique)
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- plateaux : tablettes en verre
- éclairage intérieur (sauf congélateur)
- **super-isolés :** compatibles pour température ambiante de +10°C à +43°C (sauf RR8012 de +10°C à +38°C)
- poignées à dépression (sauf RR8012)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage automatique (sauf congélateur)

1

2

capacité brute totale	221 litres	259 litres	310 litres	366 litres	413 litres
capacité utile	217 litres	252 litres	301 litres	348 litres	398 litres
température	**+3 à +8°C**	**+3 à +8°C**	**+3 à +8°C**	**+3 à +8°C**	**+3 à +8°C**
régulation	**thermostat**	**électronique**	**électronique**	**électronique**	**électronique**
affichage température	**-**	**diodes LED**	**diodes LED**	**diodes LED**	**diodes LED**
refroidissement	statique	statique	statique	**ventilé**	**ventilé**
plateaux livrés	5 plateaux verre	5 plateaux verre	6 plateaux verre	7 plateaux verre	8 plateaux verre
dim. ext. (larg. x p x h)	**552** x p628 x h1168 mm	**600** x p632 x h1250	**600** x p632 x h1447	**600** x p632 x h1644	**600** x p632 x h1841
poids brut / net	49 / 46 kg	55 / 51 kg	73 / 68 kg	79 / 64 kg	86 / 81 kg
puissance - consommation	100 W - 161 kWh/an	100 W - 132 kWh/an	110 W - 135 kWh/an	130 W - 179 kWh/an	130 W - 183 kWh/an
Réfrigérateurs standard	**RR8012** **515,00 €**	**RR8020** **688,00 €**	**RR8030** 1 **695,00 €**	**RR8040** **782,00 €**	**RR8050** 2 **958,00 €**
option (descriptifs page 293)					
serrure de porte	**RR30011** **129,00 €**	**RR30011** **129,00 €**	**RR30011** **129,00 €**	**RR30011** **129,00 €**	**RR30011** **129,00 €**

Réfrigérateurs - congélateurs standard

froid positif +3 à +8°C

froid négatif -20°C

1

2

- précisions (non garanties) :
  réfrigérateur : ±5°C à +5°C
  congélateur : ±7°C à -20°C
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tablettes et balconnets contre-porte en verre
- éclairage intérieur, sauf partie congélateur
- compartiment congélateur tiroir transparent sur tablette en verre
- compatibles pour température ambiante de +10°C à +30°C
- poignées à dépression
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- double affichage digital de la température du réfrigérateur et du congélateur
- deux circuits de froid, réfrigérateur et congélateur à régulation électronique indépendante
- alarme de température du congélateur : alarme sonore et visuelle désactivable
- dégivrage automatique du réfrigérateur **et du congélateur**
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- **fonctions SuperCool / SuperFrost :** abaissent rapidement la température du réfrigérateur à +2°C et/ou celle du congélateur à -20°C
- **fonction NoFrost :** un ventilateur insuffle de l'air froid dans chaque tiroir du congélateur ce qui empêche la formation de givre

réfrigérateurs - congélateurs combinés 2 portes

capacité brute totale	348 litres		466 litres	
capacité utile réfrigérateur + congélateur	281 litres + 89 litres		398 litres + 89 litres	
température	**+3 à +8°C / -20°C**		**+3 à +8°C / -20°C**	
régulation	**électronique**		**électronique**	
affichage température	**analogique**		**analogique**	
refroidissement	ventilé		ventilé	
plateaux	4 tablettes verre		5 tablettes verre	
tiroirs de congélateur	3 tiroirs		3 tiroirs	
dimensions ext. (larg. x p x h)	**600** x p630 x h1820 mm		**600** x p630 x h2010 mm	
poids brut / net	92 / 84 kg		98 / 89 Kg	
puissance - conso.	160 W - 376 kWh/an		180 W - 402 kWh/an	
Réfrigérateurs congélateurs	RR7360 1	945,00 €	RR7370 2	1 122,00 €
option (descriptifs page 293)				
deux serrures de porte (une par porte)	RR30012	186,00 €	RR30012	186,00 €
logement pour sonde*	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €
alarme et report*	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
logiciel et câble pour PC - RR35	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €

* prévoir une unité par compartiment

Armoires froid positif +3 à +15°C

froid positif +3 à +15°C

- précision : ±5°C à +5°C (non garantie)
- intérieur en ABS blanc lisse, coins arrondis, contre-porte plane, nettoyage facile
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- armoires ventilées : ventilation continue permettant d'obtenir un abaissement rapide et uniforme de la température
- régulation électronique ou mécanique (thermostat) sur le bandeau
- thermomètre à affichage digital sur bandeau ou porte avec maintien d'affichage en cas de coupure de courant
- modèle porte vitrée : éclairage intérieur par tube fluo
- RR1400 et RR1405 : alarme ouverture de porte et de température incluse
- dégivrage totalement automatique
- évaporateur grande surface, excellente répartition du froid (65 à 95% HR selon modèle)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- pieds avant réglables en hauteur
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte à rappel automatique et serrure à clef

- **armoires ventilées**
- **porte pleine ou vitrée**
- **modèle encastrable**
- **de 130 à 520 litres**

1

2

capacité brute	141 litres	236 litres	335 litres	365 litres	434 litres	544 litres
capacité utile	130 litres	230 litres	329 litres	354 litres	406 litres	520 litres
température	+1 à +15°C	+2 à +15°C	+2 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+2 à +15°C
régulation	électronique	thermostat	thermostat	thermostat	électronique	thermostat
affichage température	digital - bandeau	digital - porte	digital - porte	digital - bandeau	digital - bandeau	digital - porte
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé
variation hygrométrie	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR	75 ou 95 % HR	65 à 75 % HR
température amb. admise	+15 à +40°C	+15 à +40°C	+15 à +40°C	+15 à +40°C	+10 à +43 °C	+15 à +40°C
plateaux type	grille acier zingué	grille acier plastifié	grille acier plastifié	grille acier plastifié	grille acier plastifié	grille acier plastifié
plateaux nb. livrés / max.	3 / 11	4 / 21	5 / 34	5 / 42	5 / 40	5 / 30
plateaux dim. utiles	441 x 425 mm	498 x 425 mm	498 x 425 mm	498 x 425 mm	475 x 480 mm	645 x 550 mm
plateaux écartement	32 mm	32 mm	32 mm	32	35 mm	32 mm
plateaux charge / totale	45 / 80 kg	45 / 154 kg	45 / 214 kg	45 / 264 kg	60 / - kg	45 / 304 kg
dim. int. (lxpxh) mm	441 x p439 x h667 mm	498 x p425 x h1060 mm	498 x p425 x h1452 mm	498 x p425 x h1590 mm	475 x p480 x h1688 mm	645 x p550 x h1452 mm
dim. ext. (lxpxh) mm	600 x p615 x h**830 mm**	600 x p610 x h1250 mm	600 x p610 x h1644 mm	600 x p610 x h1800 mm	600 x p680 x h1900 mm	750 x p730 x h1640 mm
poids brut / net porte pleine	37 / 35 kg	53 / 57 kg	56 / 60 kg	75 / 70 kg	81 / 74 kg	74 / 80 kg
poids brut / net porte vitrée	43 / 41 kg	57 / 53 kg	62 / 58,5 kg	86 / 80 kg	-	80 / 74 kg
puissance - porte pleine	100 W - 255 kWh/an	120 W - 329 kWh/an	130 W - 402 kWh/an	140 W - 365 kWh/an	150 W - 365 kWh/an	150 W - 402 kWh/an
puissance - porte vitrée	100 W - 329Wh/an	120 W - 365 kWh/an	130 W - 402 kWh/an	180 W - 475 kWh/an	-	150 W - 730 kWh/an
Armoires porte pleine	RR1400 [1] 870,00 €	RR1470 912,00 €	RR1480 1 032,00 €	RR1460 1 135,00 €	RR1455 1 288,00 €	RR1490 1 257,00 €
Armoires porte vitrée	RR1405 968,00 €	RR1570 1 045,00 €	RR1580 [2] 1 175,00 €	RR1560 1 240,00 €	-	RR1590 1 430,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)						
plateau suppl.	RR1106 28,00 €	RR1107 29,00 €	RR1107 29,00 €	RR1107 29,00 €	RR1114 29,00 €	RR1112 29,00 €
alarme et report	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
câble, logiciel PC - RR35	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €
alarme, report, enregistreur	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €
logement pour sonde	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €

Armoires froid positif à usage intensif

froid positif +1 à +15°C

1

2

3

4

5

régulateur électronique sur modèles 583 litres et 663 litres

régulateur électronique sur modèles RR2220 (601 litres / 1 porte) et RR2230 (1427 litres / 2 portes)

- précision : ±5°C à +5°C (non garantie)
- régulateur électronique, affichage digital
- carrosserie robuste époxy blanc ou acier inox
- **cuve intérieure** en ABS ou en inox
  cuve ABS blanc : angles arrondis, contre-porte plane nettoyage facile, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
  cuve en acier inox 18/10 : glissières embouties, pas de cavités ni d'angles tranchants
- hygrométrie réglable 75% ou 95% HR
- modèle 2 portes : séparable en deux caissons
- alarmes de porte et de température
- classe tropicale : compatibles pour température ambiante **+10°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- pieds inox haut. réglable 150 à 180 mm
- roulettes en option, hauteur totale 155 mm

capacité brute		436 litres / 1 porte	583 litres / 1 porte	663 litres / 1 porte	601 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes
cuve intérieure		cuve intérieure ABS	cuve intérieure ABS	cuve intérieure ABS	cuve intérieure inox	cuve intérieure inox
capacité utile		406 litres	569 litres	647 litres	520 litres	1230 litres
température		+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C
régulateur / affichage de °C		électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital
isolation		50 mm	50 mm	50 mm	83 mm	83 mm
hygrométrie réglable		75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)
refroidissement		ventilé	ventilé	ventilé	ventilé indirect	ventilé indirect
plateaux	nb. livrés / max.	5 / 10 grilles acier plastifié	5 / 10 grilles acier plastifié	6 / 12 grilles acier plastifié	4 / 24 grilles acier plastifié	8 / 24 grilles acier plastifié
	dim. utiles	650 x 510 mm	650 x 510 mm	650 x 510 mm	650 x 510 mm	650 x 510 mm
	hauteur de réglage	100 mm	100 mm	100 mm	55 mm	55 mm
	charge max. / plateau	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg
dim. internes (larg. x p x h)		650 x p581 x h1510 mm	650 x p581 x h1510 mm	650 x p581 x h1710 mm	650 x p510 x h1550 mm	1240 x p650 x h1550 mm
dim. externes (larg. x p x h)		600 x p680 x h1900 mm	750 x p750 x h1864 mm	750 x p750 x h2064 mm	700 x p830 x h2180 mm	1430 x p830 x h2150 mm
poids brut / net		81 / 74 Kg	98 / 89 Kg	107 / 98 Kg	145 / 117 Kg	241 / 201 Kg
puissance - consommation		150 W - 365 kWh/an	150 W - 438 kWh/an	300 W - 475 kWh/an	250 W - 438 kWh/an	350 W - 694 kWh/an
Armoires froid positif - ext. blanc		RR4010 [1] 1 290,00 €	RR4020 [2] 1 480,00 €	RR4040 1 730,00 €	-	-
Armoires froid positif - ext. inox		-	RR4035 1 690,00 €	RR4055 [3] 1 950,00 €	RR2220 [4] 2 810,00 €	RR2230 [5] 4 395,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)						
plateau supplémentaire		RR4080 44,00 €	RR4080 44,00 €	RR4080 44,00 €	RR2006 36,00 €	RR2006 36,00 €
plateau intermédiaire*		-	-	-	-	RR2016 21,00 €
roulettes h105 x Ø80 mm		RR2011 115,00 €	RR2011 115,00 €	RR2011 115,00 €	RR2014 156,00 €	RR2015 186,00 €
alarme et report		RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €	RR35 790,00 €
logiciel et câble PC - RR35		RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €	RR36 310,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €	RR45 975,00 €
enregistreur à disque		RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €	RR3014 1 110,00 €
logement pour sonde		RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €	RR3009 99,50 €

* plateau se glissant derrière le montant pour faire la jonction entre deux étagères dans les armoires double porte

Armoires froid positif de précision grande capacité

froid positif -2 à +15°C

certifiables COFRAC

- **précision garantie : ±3°C à +5°C**
- **porte pleine ou vitrée**
- **armoires à médicaments**
- **traçabilité intégrée**

1 porte pleine

1 porte vitrée

2 portes pleines

2 portes vitrées

- précision **garantie : ±3°C à +5°C**
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±3°C à +5°C (certificats usine ou COFRAC, voir page 293)
- **traçabilité HACCP** intégrée, transfert de données par navette infrarouge (sur demande) ou par interface RS485 (câble et logiciel en option RR3015), réserve de marche 72 h
- régulateur électronique avec affichage digital LCD, alarme de porte et de température avec contact de report
- hygrométrie réglable à 3 niveaux 70%, 85 et 90%HR (hygrométrie non régulée obtenue par le dosage de la ventilation)
- système frigorifique compact placé sur la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion époxy blanc, isolation **83 mm**
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- 4 roulettes Ø100 mm (2 avec frein)
- alarme sonore de porte et de température avec contact pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- classe tropicale : **+10°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- **fluide R290** (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- plateaux : grilles en fil d'acier plastifié réglables sur toute la hauteur
- **armoire à médicaments** : ces armoires se transforment en armoire à médicaments par l'adjonction de tiroirs en aluminium sur glissière télescopique
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage par tube fluo
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus**

capacité brute		601 litres / 1 porte		856 litres / 1 porte		1427 litres / 2 portes	
volume utile		520 litres		744 litres		1230 litres	
température (porte pleine / vitrée)		-2 à +15°C / +2 à +15°C		-2 à +15°C		-2 à +15°C / +2 à +15°C	
régulateur / affichage de °C		électronique / digital		électronique / digital		électronique / digital	
refroidissement		ventilé indirect		ventilé indirect		ventilé indirect	
plateaux	nb. livrés / max.	4 / 24		4 / 24		2 x 4 / 2 x24	
	dim. utiles	510 x 650 mm		600 x 800 mm		510 x 650 mm	
	hauteur de réglage	55 mm		55 mm		55 mm	
	charge max. / plateau	60 kg		60 kg		60 kg	
tiroir alu. en option : nb max. - dim.		12 / 450 x 550 x h65 mm		12 / 450 x 550 x h65 mm		2x12 / 450 x 550 x h65mm	
dim. internes (larg. x p x h)		510 x p650 x h1550 mm		623 x p800 x h1550 mm		1263 x p650 x h1550 mm	
dim. externes (larg. x p x h)		700 x p830 x h2150 mm		790 x p980 x h2150 mm		1430 x p830 x h2150 mm	
poids brut / net (porte pleine - vitrée)		162 / 135 kg - 171/143 kg		162 / 135 kg - 171/143 kg		256 / 213 kg - 277 / 231 kg	
puissance - conso.		300 W - 1387 kWh/an		300 W - 1387 kWh/an		400 W - 1825 kWh/an	
Armoires froid positif porte pleine		RR4510	3 986,00 €	RR4410	6 195,00 €	RR4610 [1]	6 445,00 €
Armoires froid positif porte vitrée		RR4560	4 598,00 €	-		RR4660	7 228,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)							
plateau supplémentaire (grille acier)		RR2009	64,00 €	RR2019	135,00 €	RR2009	64,00 €
plateau intermédiaire*		-		-		RR2016	21,00 €
tiroir aluminium [2]		RR1331	390,00 €	-		RR1331	390,00 €
tiroir PVC		RR1332	222,00 €	-		RR1332	222,00 €
enregistreur à disque		RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €
câble RS485-RS232 et logiciel		RR3015	395,00 €	RR3015	395,00 €	RR3015	395,00 €
alarme et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €
alarme, report et enregistreur		RR45	975,00 €	RR45	975,00 €	RR45	975,00 €

cartographies, certifications usine ou COFRAC voir page 293

** plateau se glissant derrière le montant pour faire la jonction entre deux étagères dans les armoires double porte*

Armoires froid positif de précision

froid positif -2 à +15°C

certifiables COFRAC

- **armoires ventilées**
- **précision garantie à ±3°C**
- **armoires à médicaments**
- **porte pleine ou vitrée**
- **modèles sous paillasse**

1

2

- précision : **±3°C à +5°C garantie**
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±3°C à +5°C (certificats usine ou COFRAC, voir options page 293)
- régulateur électronique, affichage digital de la température, résolution 0,1°C, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (câble et logiciel en option RR3015)
- alarme sonore de porte et de température avec contact pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc, coins arrondis, contre-porte plane, nettoyage facile
- carrosserie acier époxy **blanc**
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques
- plateaux : grilles en fil d'acier vernis, réglables sur toute la hauteur
- tiroir en aluminium sur glissière télescopique coulissantes en option
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage par tube fluo
- **armoire sous paillasse (141 litres)** : hauteur de 820 mm peut se positionner directement sous la paillasse sans démonter le bandeau de l'appareil
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus** : passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve

passage de cuve latéral, Ø 30 mm

logement pour sonde Pt100, Ø 8 mm (sonde non fournie) pour gestion centralisée de température

régulateur sur armoires 141 et 360 litres avec alarmes et commande de dégivrage

régulateur sur armoires 141 et 360 litres avec alarmes et commande de dégivrage

Armoires à médicaments

- les armoires de précision à froid positif se transforment facilement en armoires à médicaments grâce à l'adjonction de tiroirs en aluminium
- tiroirs modulables en aluminium sur glissières télescopiques coulissantes
- excellente inertie thermique et facilité de manipulation
- excellentes visibilité et accessibilité
- les tiroirs se placent directement dans les rainures des parois internes de la cuve (à la place des grilles)
- possibilité d'adapter l'agencement en fonction de la hauteur des boites de médicaments
- intérieur des tiroirs modulables latéralement et en profondeur, séparateurs en aluminium et curseur mobile en matière plastique transparente avec porte-étiquette

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com

Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

3

4 + 7 x 5

6

7

capacité brute		141 litres	360 litres	544 litres
volume utile		130 litres	344 litres	520 litres
température		**+2 à +12°C (préréglée à +5°C)**	**+2 à +12°C (préréglée à +5°C)**	**+2 à +12°C (préréglée à +5°C)**
régulation		**électronique**	**électronique**	**électronique**
affichage température		**affichage digital**	**affichage digital**	**affichage digital**
refroidissement		ventilé	ventilé	ventilé
plateaux	nb. livrés / max.	3 / 11 grilles acier plastifié	6 / 37 grilles acier plastifié	5 / 30 grilles acier plastifié
	hauteur de réglage	32 mm	32 mm	32 mm
	charge max. / totale	50 kg / 80 kg	50 kg / 120 kg	45 kg / 304 kg
	dim. utiles	455 x 420 mm	455 x 420 mm	550 550 mm
tiroirs alu en option (nb. max./ dim.)		-	12 tiroirs alu / 440 x 370 x h65 mm	10 tiroirs alu / 550 x 500 x h65 mm
dim. internes (larg. x p x h)		**455 x p435 x h667 mm**	**455 x p435 x h1650 mm**	**550 x p560 x h1452 mm**
dim. externes. (larg. x p x h)		600 x p615 x h820 mm	600 x p615 x h1840 mm	750 x p730 x h1640 mm
poids brut / net (porte pleine - vitrée)		40 / 37 kg - 46 / 44kg	63 / 68 kg - 88 / 83 kg	80 / 74 kg - 100 / 94 kg
puiss. - conso (porte pleine / vitrée)		100 W - 256 kWh/an / 100 W-438 kWh/an	130 W-292 kWh/an / 150 W-730 kWh/an	150 W - 402 kWh/an / 200 W-511 kWh/an
Armoires froid positif porte pleine		RR4110 1 — **1 550,00 €**	RR4900 3 — **1 920,00 €**	RR4401 6 — **2 120,00 €**
Armoires froid positif porte vitrée		RR4160 2 — **1 645,00 €**	RR4950 4 — **2 040,00 €**	RR4451 7 — **2 375,00 €**
accessoires et options (descriptifs page 293)				
grille supplémentaire		RR1113 — **29,50 €**	RR1113 — **29,50 €**	RR1121 — **35,00 €**
tiroir aluminium		RR1301 — **225,00 €**	RR1302 5 — **195,00 €**	RR1321 — **398,00 €**
passage de cuve + logement sonde		**inclus**	**inclus**	**inclus**
cadre de superposition		RR3087 — **248,00 €**	-	-
enregistreur à disque		RR3014 — **1 110,00 €**	RR3014 — **1 110,00 €**	RR3014 — **1 110,00 €**
câble RS485 - RS232 et logiciel		RR3015 — **395,00 €**	RR3015 — **395,00 €**	RR3015 — **395,00 €**
alarme et report		RR35 — **790,00 €**	RR35 — **790,00 €**	RR35 — **790,00 €**
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36 — **310,00 €**	RR36 — **310,00 €**	RR36 — **310,00 €**
enregistreur - clé USB et logiciel		RR45 — **975,00 €**	RR45 — **975,00 €**	RR45 — **975,00 €**
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 293				

Armoires froid à cuve sécurisée ATEX

cuve sécurisée ATEX

froid positif -2 à +12°C

froid négatif -18 à -25°C

certifiables COFRAC

1

2

Cuve sécurisée ATEX3500

- cuve sécurisée contrôlée par un organisme agréé : ATEX 3500 X (Ex II 3G EEX nA II T6 conforme à la directive 94/9 CE
- dégivrage automatique (réfrigérateur) avec bac de récupération de l'eau de dégivrage
- serrure de porte
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)

Armoires froid positif à cuve sécurisée ATEX3500

- régulateur thermostatique sur bandeau
- gamme température +2 à +10°C
- précision ±5°C à +5°C (non garantie)
- refroidissement statique
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- cuve interne en ABS blanc thermoformé, angles arrondis
- carrosserie robuste en époxy blanc, traité anticorrosion
- pieds réglables en hauteur à l'avant
- compatible température ambiante de +10 à +30°C
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (câble et logiciel en option RR3015)

Armoires froid positif ou négatif certifiables COFRAC à cuve sécurisée ATEX3500

- gamme température :
  +2 à +12°C précision ±3°C à +5°C garantie
  -10 à -26°C précision ±5°C à -20°C garantie
- régulateur électronique avec affichage digital résolution 0,1°C
- froid ventilé ou statique
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- cuve interne en ABS blanc thermoformé, angles arrondis avec isolation polyuréthane haute densité
- carrosserie en acier recouvert de peinture époxy blanche (anticorrosion)
- possibilité de certification COFRAC, cet appareil peut recevoir un certificat d'étalonnage garantissant la précision (certificats usine ou COFRAC)
- alarme sonore porte et température avec mémorisation des alarmes et contact sec pour report d'alarme
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (câble et logiciel en option RR3015)
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus** : passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve
- compatible température ambiante de +15 à +30°C

gamme "certifiable COFRAC" :
panneau de contrôle avec affichage digital

gamme "standard" :
thermostat standard, refroidissement statique

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com

Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

armoires froid positif cuve sécurisée ATEX3500

capacité brute		180 litres		260 litres		360 litres		500 litres	
température		+2 à +10°C ±5°C		+2 à +10°C ±5°C		+2 à +10°C ±5°C		+2 à +10°C ±5°C	
régulation		thermostat		thermostat		thermostat		thermostat	
affichage température		-		-		-		-	
refroidissement		statique		statique		statique		statique	
dimensions internes (l x p x h) mm		513 x p433 x h734		513 x p433 x h1047		513 x p433 x h1418		646 x p516 x h1338	
dimensions externes (l x p x h) mm		602 x p600 x h884		602 x p600 x h1215		602 x p600 x h1589		755 x p715 x h1515	
plateaux	nb. livrés / max.	3 / 11 en verre		4 / 21 en verre		5 / 34 en verre		5 / 25 en verre	
	dimensions	540 x 405 mm		540 x 405 mm		540 x 405 mm		675 x 505 mm	
	hauteur de réglage	30 mm		30 mm		30 mm		50 mm	
	charge max. plat. / total	40 / 112 kg		40 / 154 kg		40 / 214 kg		40 / 214 kg	
poids brut / net		38 / 36 Kg		47 / 44 Kg		62 / 58,5 Kg		78 / 73,5 Kg	
puissance - consommation		120W - 329kW/h/an		140W - 365kW/h/an		150W - 402kW/h/an		150W - 402kW/h/an	
Armoires réfrigérées à cuve sécurisée		RR6050	877,00 €	RR6060	955,00 €	RR6070	1 060,00 €	RR6080 [1]	1 280,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)									
plateau supplémentaire		RR6100	56,00 €	RR6100	56,00 €	RR6100	56,00 €	RR6102	56,00 €
logement pour sonde		RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €
alarme de température et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €

armoires certifiables COFRAC cuve sécurisée ATEX3500

capacité brute		141 litres		360 litres		139 litres		310 litres	
		armoires froid positif +2 à +12°C ±3°C				armoires froid négatif -10 à -26°C ±5°C			
température		+2 à +12°C ±3°C		+2 à +12°C ±3°C		-10 à -26°C ±5°C		-10 à -26°C ±5°C	
régulation		électronique		électronique		électronique		électronique	
affichage température		affichage digital		affichage digital		affichage digital		affichage digital	
refroidissement		ventilé		ventilé		statique		statique	
dimensions internes (l x p x h) mm		455 x p435 x h667		455 x p435 x h1650		455 x p453 x h667		455 x p435 x h1650	
dimensions externes (l x p x h) mm		600 x p615 x **h820**		600 x p615 x h1840		600 x p615 x h820		600 x p615 x h1840	
grilles	nb. livrés / max.	3 / 11 grilles		5 / 36 grilles		-		-	
	dimensions	455 x p435		455 x p435		-		-	
	hauteur de réglage	32 mm		32 mm		-		-	
	charge max. plat. / total	40 / 80 kg		40 / 120 kg		-		-	
tiroirs	nb. livrés	-		-		4 tiroirs		8 tiroirs	
	dim. tiroirs (lxpxh) mm	-		-		467 x 444 x 138 mm		445 x 404 x 156 mm	
	dim. tiroir infér. (lxpxh) mm	-		-		467 x 285 x 175 mm		445 x 257 x 165 mm	
poids brut / net		40 / 37 Kg		68 / 63 kg		43 / 41 kg		89 / 82 kg	
puissance - consommation		100 W - 255 kW/h/an		180 W - 204 kW/h/an		100 W - 204 kW/h/an		200 W - 365 kW/h/an	
Armoires réfrigérées à cuve sécurisée		RR6200	1 615,00 €	RR6210	2 115,00 €	RR6220	1 555,00 €	RR6230 [2]	2 050,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)									
plateau supplémentaire		RR6201	48,00 €	RR6201	48,00 €	-		-	
cadre de superposition de deux armoires		RR3087	248,00 €	-		RR3087	248,00 €	-	
câble RS485 - RS232 et logiciel		RR3015	395,00 €	RR3015	395,00 €	RR3015	395,00 €	RR3015	395,00 €
alarme de température et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €
enregistreur - alarmes, clé USB et logiciel		RR45	975,00 €	RR45	975,00 €	RR45	975,00 €	RR45	975,00 €
enregistreur à disque		RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €	RR3014	1 110,00 €

Réfrigérateurs - congélateurs

froid positif +3 à +8°C

froid négatif -20°C

certifiables COFRAC

- **deux circuits de froid avec régulations électroniques indépendantes**
- **précisions garanties**

régulateur électronique, affichage digital, alarmes et commande de dégivrage

- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant (certificats usine ou COFRAC, voir options page 293) :
  - réfrigérateur : ±5°C à +5°C
  - congélateur : ±7°C à -20°C
- deux circuits de froid, réfrigérateur et congélateur à régulation électronique indépendante
- régulateurs électroniques avec chacun un affichage digital de la température, résolution 0,1°C, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (câble et logiciel en option RR3015)
- alarme visuelle et sonore de porte et de température (haute et basse) avec contact pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure en acier traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- porte réversible par l'utilisateur avec serrure (rend la serrure inutilisable)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- **option passage de cuve et logement pour sonde incluse dans chaque compartiment :** passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve
- compatibles pour température ambiante de +15°C à +30°C

Compartiment réfrigérateur

- froid ventilé
- grille en acier zingué, charge max. 50 kg/grille
- éclairage intérieur
- arrêt ventilation à l'ouverture de la porte
- dégivrage automatique
- **thermostat de sécurité anti-congélation**

Compartiment congélateur

- congélateur froid statique
- compartiment congélateur tiroir transparent sur tablette en verre

réfrigérateur - congélateur combiné 2 portes

capacité brute / nette		**361 / 341 litres**
capacité utile réfrigérateur + congélateur		240 litres + 105 litres
température		**+2 à +12°C / -10 à -30°C**
régulation		**double régulation électronique indépendante**
affichage température		**deux bandeaux digitaux**
dimensions ext. (larg. x p x h)		**600** x p615x h2000 mm
poids brut / net		88 / 83 kg
puissance - conso.		260 W - 730 kWh/an
refroidissement réfrigérateur		ventilé
plateaux réfrigérateurs	**type**	grille acier zingué
	nb. livrés / max.	4 / 25
	dimensions	450 x 455 mm
	hauteur de réglage	32 mm
	charges max / totale	50 / 150 kg
dimensions cuve réfrigérateur		450 x 455 x h1110 mm
refroidissement congélateur		statique
tiroirs réfrigérateurs		3 tiroirs transparents sur tablettes verre
dimensions cuve congélateur		456 x 430 x 592 mm
Prix HT	**RR6000**	**2 690,00 €**
option (descriptifs page 293)		
plateau supplémentaire	**RR1113**	**29,50 €**
câble RS485 - RS232 et logiciel	**RR3015***	**395,00 €**
enregistreur à disque	**RR3014***	**1 110,00 €**
alarme et report*	**RR35***	**790,00 €**
logiciel et câble pour PC - RR35	**RR36***	**310,00 €**
enregistreur avec alarmes, clé USB et logiciel	**RR45***	**975,00 €**

* prévoir une unité par compartiment

Armoires froid à cuve sécurisée

cuve sécurisée

froid positif +3 à +8°C

froid négatif -18 à -25°C

1

2

3

4

5

- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- cuve interne en ABS blanc thermoformé, angles arrondis
- carrosserie robuste en époxy blanc, traitée anticorrosion
- pieds à l'avant réglables en hauteur, roulettes à l'arrière
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)

Armoires combinées

- régulation électronique
- précisions (non garanties) :
  froid positif : ±5°C à +5°C,
  froid négatif : ±7°C à -20°C
- affichage analogique de la température de consigne par barrettes de diodes LED
- dégivrage automatique (réfrigérateur)
- tablettes et balconnets de contre-porte en verre pour le réfrigérateur, tiroirs transparents pour le congélateur

Armoires froid négatif

- régulation thermostatique ou électronique suivant modèles
- dégivrage manuel
- refroidissement statique : régulation thermostatique, précision ±7°C à -20°C (non garantie)
- alarme sonore pour ouverture de porte et température (sauf RR6400)
- rangements : tiroirs transparents sur tablettes en verre (pas de tablette pour RR6430)
- pieds à l'avant réglables en hauteur, roulettes à l'arrière

capacité utile		472 litres		80 litres		141 litres		232 litres		513 litres	
		armoire combinée		armoires froid négatif cuve sécurisée							
capacités utiles réfrigérateurs / congél.		232 + 91 litres		67 / - litres		101 / - litres		226 / - litres		472 / - litres	
température		+3 à + 8°C / -20°C		-18 à -25°C		-18 à -25°C		-18 à -25°C		-18 à -25°C	
régulation		électronique		thermostat		électronique		électronique		électronique	
affichage température		analogique		-		affichage digital		affichage digital		affichage digital	
refroidissement		statique		statique		statique		statique		statique	
dimensions internes (l x p x h)		réfrig. 520 x p462 x h690 mm		440 x p410 x h410 mm		445 x p420 x h650 mm		460 x p420 x h1367 mm		607 x p570 x h1510 mm	
dimensions externes (l x p x h)		600 x p637 x h1817		553 x p610 x h630 mm		555 x p625 x h850 mm		600 x p631 x h1644 mm		750 x p760 x h1864 mm	
plateaux	nb. livrés / max.	4 tablettes verre		-		-		-		-	
	charge max. / total	25 kg		-		-		-		-	
tiroirs	nb. livrés	3 tiroirs		2 tiroirs		4 tiroirs		7 tiroirs		14 tiroirs	
	dim. tiroirs (lxpxh)	-		430 x 390 x h200 mm		460 x 400 x h150 mm		425 x 375 x h180 mm		300 x 505 x h165 mm	
	dim. tiroir infér. (lxpxh)	-		430 x 290 x h200 mm		460 x 260 x h155 mm		425 x 205 x h190 mm		300 x 505 x h165 mm	
poids brut / net		77 / 70 kg		31 / 28,5 Kg		49 / 44,8 Kg		79 / 74 Kg		99 / 94 Kg	
puissance - consommation		130 W - 347 kW/h/an		100 W - 255 kW/h/an		100 W - 300 kW/h/an		100 W - 365 kW/h/an		180 W - 420 kW/h/an	
Prix HT		RR7116 5	998,00 €	RR6400 1	590,00 €	RR6410 2	678,00 €	RR6440 3	980,00 €	RR6430 4	1 668,00 €
accessoires et options (descriptifs page 293)											
serrure de porte		RR30012	186,00 €	RR30011	129,00 €	RR30011	129,00 €	RR30011	129,00 €	RR30011	129,00 €
logement pour sonde		RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €	RR3009	99,50 €
alarme de température et report		RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €	RR35	790,00 €
câble et logiciel pour PC - RR35		RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €	RR36	310,00 €

Armoires pour poches de sang

1

froid positif +4°C
certifiables COFRAC

- **grande capacité : de 42 à 195 poches de sang 500 ml**
- **porte pleine ou porte vitrée**
- **enregistreur à disque**

- précision : **±2°C à +4°C garantie**
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±2°C à +4°C (certificats usine ou COFRAC, voir options page 293)
- régulation électronique de la température à +4°C avec affichage digital et thermostat de sécurité anti-abaissement
- résolution affichage 0,1°C
- stabilité + homogénéité de température : ±2°C
- refroidissement ventilé : excellente homogénéité de température

Alarmes de température

- température haute et basse via deux sondes à air : seuil alarmes basse +2°C, haute +6°C
- alarme sonore et visuelle par voyant lumineux
- contact sec pour report d'alarme
- réserve de marche sur batterie de 6 heures
- **interface RS485** pour suivi temps réel de la température sur un ordinateur (logiciel et câble RS485 vers USB en option)

Alarme de porte et d'alimentation

- alarme sonore et visuelle en cas d'ouverture de la porte ou de problème d'alimentation électrique
- contact sec pour report d'alarme

Traçabilité

- enregistreur numérique 7 jours à disques
- sonde de température Pt100 à coeur
- réserve de marche sur batterie de 6 heures

Caractéristiques techniques

- thermostat de sécurité à +2°C
- **option passage de cuve et logement pour sonde incluse :** passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm à l'intérieur de la cuve
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- tiroirs en aluminium démontables posés sur une glissière télescopique pour une parfaite accessibilité, avec un fond plein étanche et supports de poches amovibles
- possibilité de poser un scellé sur chaque poche de sang
- carrosserie traitée anticorrosion en acier époxy blanc
- cuve intérieure en ABS
- porte pleine ou vitrée réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- serrure de porte
- joint magnétique 4 faces en PVC

capacité brute		141 litres	236 litres	335 litres	601 litres
capacité utile		**130 litres**	**230 litres**	**329 litres**	**520 litres**
température garantie		**+4°C ±2°C**	**+4°C ±2°C**	**+4°C ±2°C**	**+4°C ±2°C**
régulation		**électronique**	**électronique**	**électronique**	**électronique**
affichage température		**affichage digital 0,1°C**	**affichage digital 0,1°C**	**affichage digital 0,1°C**	**affichage digital 0,1°C**
refroidissement		ventilé	ventilé	ventilé	ventilé
dimensions internes (l x p x h) mm		441 x p439 x h667	440 x p425 x h1060	440x p425 x h1452	533 x p650 x h1550
dimensions externes (l x p x h) mm		600 x p615 x h1030	600 x p610 x h1450	600 x p610 x h1844	700 x p830 x h2150
tiroirs	**nombre de tiroirs**	2 tiroirs	3 tiroirs	4 tiroirs	5 tiroirs
	dimensions tiroirs (l x p) mm	403 x p370	403 x p370	403 x p370	449 x p550
	capacité totale poches de sang	**42 poches 500 ml**	**72 poches 500 ml**	**96 poches 500 ml**	**195 poches 500 ml**
poids brut / net		35 / 37 kg	53 / 57 kg	56 / 60 kg	134 / 164 kg
puissance - consommation		100 W - 256 kWh/an	120 W - 329 kWh/an	130 W - 402 kWh/an	250 W - 890 kWh/an
armoires porte pleine avec enregistreur à disque		**RR7500** 1 **5 078,00 €**	**RR7510 5 480,00 €**	**RR7520 5 885,00 €**	**RR7530 sur devis**
armoires porte vitrée avec enregistreur à disque		**RR7505 5 080,00 €**	**RR7515 5 690,00 €**	**RR7525 6 120,00 €**	**RR7535 sur devis**
option logiciel et câble RS485-USB pour connexion PC		**RR45 975,00 €**	**RR45 975,00 €**	**RR45 975,00 €**	**RR45 975,00 €**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Options pour réfrigérateurs et congélateurs

compatibilité options / armoires : reportez-vous à la page catalogue de l'armoire sélectionnée

Serrure de porte

Attention : après installation de cette option, la porte n'est plus réversible

référence	Prix HT
RR30011 Serrure modèle 1 porte	**129,00 €**
RR30012 Serrure modèle 2 portes	**186,00 €**

Passage de cuve et logement pour sonde

- passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut)
- permet le passage de sondes, câbles ou tubes fluides
- logement pour sonde : installation d'un fourreau pour sonde Pt100 Ø 8 mm

référence	Prix HT
RR3009 Logement pour sonde seul	**99,50 €**
RR3089 Passage de cuve avec logement pour sonde	**221,00 €**

Logiciel de traçabilité

- pour appareil avec bandeau équipé d'une sortie RS485
- câble RS485 - USB longueur 1 m
- logiciel de récupération des données

référence	Prix HT
RR3015 Logiciel de traçabilité et câble	**395,00 €**

Enregistreurs de température

- montage sur bandeau de façade avant
- enregistreur à disque 7 jours
- alimentation par pile (autonomie env. 6 mois)
- sonde Pt100 calibrable

référence	Prix HT
RR3014 Enregistreur disque 7 jours	**1 110,00 €**

Alarme de température

- 2 sondes de température
- précision ± 1 °C
- affichage digital LCD : température (résolution ±0,1°C), date et heure, tendance température
- alarmes visuelle et sonore : température haute basse et ouverture de porte
- contact sec pour report d'alarme
- interface RS485 : vision en temps réel sur un PC de la température de l'enceinte et des alarmes
- RR36 : logiciel et câble RS485 - USB
- alimentation : 230 V ou batterie (autonomie 6 heures)

référence	Prix HT
RR35 Alarme et report	**790,00 €**
RR36 Logiciel et câble 2 m, USB	**310,00 €**

Enregistreur numérique et alarmes

- écran tactile couleur rétroéclairé affichant la température et les alarmes
- sonde Pt100, précision ± 1 °C
- 2 températures de consignes
- alarmes visuelle et sonore de température (haute et basse) et d'ouverture de porte
- contact sec pour report d'alarme
- alim. : 230 V ou batterie, autonomie 6 h
- transfert sur PC via clé USB fournie avec logiciel d'acquisition des données inclus
- enregistreur numérique : historique "valeur+date" ou événements, intervalle programmable de 1 à 5 min, mémoire non volatile, 40000 mesures
- dimensions : 151 x 60 x h101 mm

référence	Prix HT
RR45 Enregistreur numérique / alarmes avec clé USB et logiciel d'acquisition	**975,00 €**

Livraison et installation

- livraison et installation sur site utilisateur, mise en place à l'endroit désigné par l'utilisateur, déballage et récupération des emballages
- sous réserve de faisabilité : une CheckListe est préalablement remplie par le destinataire et vérifiée par nos services avant validation définitive de la commande
- territoire : toute France métropolitaine hors Corse, Corse et autres destinations sur devis
- livraison **par roulage (hauteur min. 2,2 mètres) rez-de-chaussée ou à l'étage avec ascenseur ou monte-charge**
- en l'absence d'ascenseur ou de monte-charge, le passage par un escalier nécessite un portage **sur devis**
- **livraison en altitude** (en montagne) : sur devis

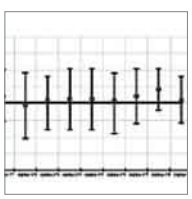
référence	Prix HT
RR9500 Livraison appareil max. 544 litres	**375,00 €**
RR9510 Livraison appareil max. 601 litres	**448,00 €**
RR9512 Livraison appareil max. 1427 litres	**698,00 €**

Reprise d'un ancien appareil

- reprise d'un ancien appareil de taille similaire à un appareil neuf objet d'une commande
- ne peut avoir lieu qu'en complément de la livraison / installation appareil neuf objet d'une commande (RR9500, RR9510 ou RR9512)

référence	Prix HT
RR9520 Reprise ancien appareil	**sur devis**

Cartographies de température



Cartographie 9 capteurs, vérification de l'appareil en usine avant livraison ou sur site, qualification métrologique usine ou COFRAC.

référence	Prix HT
RR9610 Cartographie **Cofrac** 9 capteurs suivant NF EN 15140 en usine	**sur devis**
RR9620 Cartographie **Cofrac** 9 capteurs suivant NF EN 15140 sur site	**sur devis**

Spectrophotomètres VISibles - UV-VISibles

1

945,00 €

2

1 485,00 €

- **3 modes de fonctionnement :** absorbance, concentration, transmission
- logiciel en option : étude quantitative, courbe standard, cinétique, acquisition en temps réel des résultats, exportation résultats
- blanc et zéro automatiques

Spectrophotomètre VISible économique

- facilité d'utilisation
- livré avec : 4 cuves en verre et housse de protection

Spectrophotomètres VISibles et UV-VISibles

- mémoire 50 groupes de données pour impression
- données sauvegardées en cas de coupure accidentelle de courant
- livrés avec : 4 cuves en verre, 2 cuves en quartz, et housse de protection

	VISible économique		VISible Pro		UV-VISible Pro	
gamme spectrale	**320 - 1000 nm**		**325 - 1000 nm**		**200 - 1000 nm**	
bande passante / précision / reproductibilité λ	**4 nm** / ±2 nm / 1 nm		**4 nm** / ±1 nm / 0,5 nm		**4 nm** / ±1 nm / 0,5 nm	
affichage	**LED 4 digits**		**LCD graphique 128 x 64 pixels**		**LCD graphique 128 x 64 pixels**	
gammes	Abs - Trans - Concentration (facteur)		Abs - Trans - Concentration (facteur)		Abs - Trans - Concentration (facteur)	
absorbance	-0,3 à 3 A		-0,3 à 3A		-0,3 à 3A	
transmission	0 à 200% T ±0,5% T		0-200% T ±0,5% T		0-200% T ±0,5% T	
concentration	2 étalons ou facteur		9 étalons ou facteur		9 étalons ou facteur	
facteur (K)	1 à 9999		0 à 9999		0 à 9999	
monochromateur	réseau 1200 lignes / mm		réseau 1200 lignes / mm		réseau 1200 lignes / mm	
reproductibilité / lumière parasite	0,3% T / ≤0,2% T		0,3% T / ≤ 0,3% T		0,3% T / ≤ 0,3% T	
stabilité	±0,002 A/h à 500 nm		±0,002 A/h à 500 nm		±0,002 A/h à 500 nm	
détecteur	photodiode à silicium		photodiode à silicium		photodiode à silicium	
porte-cuves standard	passeur manuel 4 cuves 10 x 10 mm		passeur manuel 4 cuves 10 x 10 mm		passeur manuel 4 cuves 10 x 10 mm	
lampes	tungstène halogène		tungstène		tungstène, deutérium	
mémorisation	-		50 groupes de données		50 groupes de données	
interfaces	USB & parallèle		USB & parallèle		USB & parallèle	
alimentation	230 V		230 V		230 V	
dimensions / poids	420 x p280 x h180 mm / 8 kg		420 x p280 x h180 mm / 11 kg		420 x p280 x h180 mm / 12 kg	
Spectrophotomètres	**S200** 1	**945,00 €**	**S300** 2	**1 485,00 €**	**S350**	**1 985,00 €**
accessoires						
passeur manuel pour 4 cuves de TO 50 mm	**S250**	**136,00 €**	**S250**	**136,00 €**	**S250**	**136,00 €**
passeur manuel pour 4 cuves de TO 100 mm	**S251**	**163,00 €**	**S251**	**163,00 €**	**S251**	**163,00 €**
portoir de cuve à circulation TO 10 mm	**S252**	**136,00 €**	**S252**	**136,00 €**	**S252**	**136,00 €**
portoir de micro-cuve	**S253**	**487,00 €**	**S253**	**487,00 €**	**S253**	**487,00 €**
portoir de film	**S254**	**136,00 €**	**S254**	**136,00 €**	**S254**	**136,00 €**
portoir de tube à essais	**S255**	**82,00 €**	**S255**	**82,00 €**	**S255**	**82,00 €**
logiciel, câble USB et mode d'emploi	**S256**	**109,00 €**	**S257**	**136,00 €**	**S257**	**136,00 €**

Spectrophotomètres VISibles

1

835,00 €

2

985,00 €

S400 - Spectrophotomètre VISible économique

- gammes Absorbance, %Transmittance
- étalonnage automatique à 0% T et 100% T
- pour cuves photométriques 10x10 mm,
- affichage digital LCD
- compact, léger et robuste
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- livré avec 2 cuves verre 10 x 10 mm, cuve noire pour étalonnage 0%T

S500 - Spectrophotomètre VIS avec passeur manuel et lecture directe en concentration

- gammes Absorbance, %Transmittance et **Concentration (lecture directe)**
- étalonnage automatique à 0% T et 100% T
- logement pour 4 cuves spectrophotométriques avec passeur manuel
- pour cuves photométriques 10x10 mm
- affichage digital LCD
- interface RS232 pour connexion PC
- **logiciel en option :** études qualitatives et quantitatives, acquisition des données d'absorbance et de transmittance manuelle ou temporisée, graphiques obtenus par interprétation logarithmique, linéaire ou quadratique, impression directe des résultats ou exportation vers Excel®
- compact, léger et robuste
- alimentation : 230 V
- livré complet avec 1 cuve spectro. 10 x 10 mm en verre, portoirs pour 4 cuves (logiciel et câble de connexion PC en option)

	spectro visible économique	spectro visible RS232 et logiciel - passeur 4 cuves
affichage digital	LCD	LCD
gammes	**Absorbance - Transmission**	**Abs. - Trans. - Concentration**
source	lampe halogène tungstène 10 W	lampe halogène tungstène 10 W
monochromateur	réseau diffraction 1200 l/mm	réseau diffraction 1200 l/mm
gamme spectrale	Visible : 360 - 1000 nm	Visible : 340 - 1000 nm
bande passante	**10 nm**	**6 nm**
exactitude / reproductibilité	±4 nm / 2 nm	±2 nm / 1 nm
absorbance	0 à 1,99 A	0 à 1,999 A
transmission	0 à 100 % T ±3% T	0 à 100 % T ±1% T
concentration / facteur		0 à 1999 C / 0 à 1000 F
lumière parasite	<1 % T à 400 nm	<1 % T à 360 nm
interface	-	RS232
passeur manuel	-	passeur manuel 4 cuves
cuves spectro carrées / rectangulaires	10 x 10 mm	10 x 10 mm
dimensions (lxpxh) / poids	316 x 185 x h265 mm / 4,5 kg	316 x 265 x h185 mm / 7 kg
Spectrophotomètres	**S400** 1 **835,00 €**	**S500** 2 **985,00 €**
accessoires		
logiciel	-	**S505 139,00 €**
câble RS232 pour PC	-	**S506 49,50 €**
adaptateur pour cuves Ø 10 mm	-	**S510 sur devis**
adaptateur pour cuves Ø 10 à 25 mm	-	**S520 sur devis**
adaptateur pour cuves TO 50 mm	-	**S530 sur devis**
chambre thermostatée	-	**S540 sur devis**
imprimante avec câble	-	**S550 sur devis**

Spectrophotomètres de laboratoire VISibles

1

2

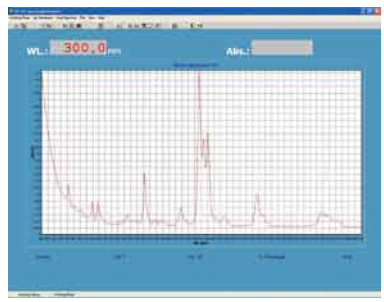
S600
Spectrophotomètre VIS

- gammes Absorbance, %Transmittance et Concentration (lecture directe)
- étalonnage automatique à 0% T et 100% T
- logement pour 4 cuves spectrophotométriques avec passeur manuel
- pour cuves photométriques 10x10 mm, adaptateur pour cuves trajet optique 50 mm en option
- affichage digital LED
- **interface RS232**
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz
- livré avec 4 cuvettes verre 10 x 10 mm, passeur 4 cuvettes, logiciel et câble de connexion PC

S650
Spectrophotomètre VIS avec mémoires de courbes d'étalonnage

- gammes Absorbance, %Transmittance et Concentration (lecture directe)
- **mémorisation** de 24 équations de courbes de résultats
- étalonnage automatique à 0% T et 100% T
- logement pour 4 cuves spectrophotométriques avec passeur manuel
- pour cuves photométriques 10x10 mm, adaptateur pour cuves trajet optique 50 mm en option
- affichage digital **LCD rétro-éclairé**
- **interface RS232**
- alimentation : 230 V / 50 Hz
- livré avec 1 cuve verre de 10 mm, portoirs 4 cuvettes, logiciel et câble de connexion PC

- **logiciel :** études qualitatives et quantitatives, acquisition des données d'absorbance et de transmittance, concentration manuelle ou temporisée, graphiques obtenus par interprétation logarithmique, linéaire ou quadratique, impression directe des résultats ou exportation vers Excel®



	spectro visible RS232		spectro visible RS232, 24 mémoires	
affichage	LED		LCD rétro-éclairé	
mémoire	-		24 courbes de résultats	
gammes	**Abs. - Trans. - Concentration**		**Abs - Trans. - Concentration**	
source	lampe halogène tungstène 20 W		lampe halogène tungstène 20 W	
monochromateur	réseau diffraction 1200 l/mm		réseau diffraction 1200 l/mm	
gamme spectrale	Visible : 340 - 1000 nm		Visible : 340 - 1000 nm	
bande passante	**6 nm**		**4 nm**	
exactitude / reproductibilité	±2 nm / 1 nm		±2 nm / 0,5 nm	
absorbance	-0,3 à 2,999 A		-0,3 à 2,999 A	
transmission	0,0 à 199,9 % T ±0,5% T		0,0 à 199,9 % T ±0,5% T	
concentration / facteur	0 à 9999 C / 1 à 9999 F		0 à 9999 C / 1 à 9999 F	
lumière parasite	<0,2 % T à 360 nm		<0,5 % T à 360 nm	
interface	RS232		RS232	
passeur manuel	passeur manuel 4 cuves		passeur manuel 4 cuves	
cuves carrées / rectangulaires	10 x 10 mm - 10 x 50 mm		10 x 10 mm - 10 x 50 mm	
dimensions (lxpxh) / poids	370 x 320 x h190 mm / 7 kg		370 x 320 x h190 mm / 7 kg	
Spectrophotomètres	**S600** 1	**1 280,00 €**	**S650** 2	**1 590,00 €**
accessoires				
adaptateur de cuves TO 50 mm	**S610**	**sur devis**	**S651**	**sur devis**
imprimante avec câble	**S620**	**sur devis**	**S652**	**sur devis**

Spectrophotomètres de laboratoire UV / VISible

1 2

Spectrophotomètres VISibles et UV-VISibles standard

- modes : absorbance, concentration, transmission
- système optique optimisé, lumière parasite < 0,05% T
- écran LCD graphique 128 x 64 pixels, affichage des courbes d'étalonnage, affichage simultané de 5 groupes de données
- mémoire 200 groupes de données et 200 courbes d'étalonnage pour impression
- données sauvegardées en cas de coupure accidentelle du courant
- les lampes peuvent être éteintes individuellement pour augmenter leur durée de vie
- logiciel (option pour S3000) pour piloter l'instrument, fonctions supplémentaires telles que : mesures quantitatives, cinétique, en multi-longueurs d'onde, balayage de spectre, acquisition en temps réel des résultats, exportation etc.
- livré complet avec : 4 cuves en verre, 2 cuves en quartz et housse de protection

Spectrophotomètres UV-VISibles multifonctions PRO

- modes : absorbance, concentration, transmission, cinétique, mesure ADN / Protéines, balayage de spectre et mesures à multiples longueurs d'ondes
- **modèle PRO** : possibilité de sélection de la bande passante en fonction des études réalisées
- monochromateur à réseau de haute qualité
- écran LCD graphique 320 x 240 pixels, affichage plein écran des courbes de cinétiques et de balayage de spectre
- logiciel fourni pour pilotage de l'instrument et acquisition des données sur PC
- sorties directes formatées des graphiques et tables de données sur imprimantes bureautiques via le port parallèle
- livrés complets avec : 4 cuves en verre, 2 cuves en quartz, housse de protection, logiciel et câble USB

	VISible standard	UV-VISible standard	UV-VISible PRO	UV-VISible PRO multifonctions
gamme spectrale	**320 à 1100 nm**	**190 à 1100 nm**	**190 à 1100 nm**	**190 à 1100 nm**
bande passante	2 nm	2 nm	1,8 nm	0,5 - 1,0 - 2,0 - 4,0 nm
précision / reproduc.	±0,5 nm / 0,2 nm	±0,5 nm / 0,2 nm	±0,5 nm / 0,3 nm	±0,3 nm / 0,2 nm
lampes	tungstène	tungstène / deutérium	tungstène / deutérium	tungstène / deutérium
affichage	**écran LCD graphique 128 x 64 pixels**		**écran LCD graphique 320 x 240 pixels**	
gamme photométrique	-0,3 à 3 A / 0 à 200% T ±0,3% T		-0,3 à 3 A / 0 à 200% T ±0,3% T	
concentration	9 étalons ou facteur		10 étalons ou facteur	
facteur (K)	0 à 9999		-9999 à 9999	
monochromateur	réseau 1200 lignes / mm		réseau 1200 lignes / mm	
reproductibilité	0,2% T		0,2% T	
stabilité	±0,002 A/h à 500 nm		±0,002 A/h à 500 nm	
lumière parasite	≤ 0,05% T		≤ 0,05% T à 220 nm et 360 nm	
détecteur	photodiode à silicium		photodiode à silicium	
porte-cuve standard	4 positions pour cuves TO 10 mm		4 positions pour cuves TO 10 mm	
interfaces	USB / parallèle		USB / parallèle	
dimensions / poids	460 x p380 x h180 mm / 18 kg		625 x p430 x h206 mm / 30 kg	
Spectrophotomètres	**S3000 3 480,00 €**	**S3500 1 4 180,00 €**	**S4000 4 955,00 €**	**S5000 2 6 955,00 €**
accessoires				
passeur manuel / portoir :				
4 cuves TO 50 mm	**S250 136,00 €**	**S250 136,00 €**	**S250 136,00 €**	**S250 136,00 €**
4 cuves TO 100 mm	**S251 163,00 €**	**S251 163,00 €**	**S251 163,00 €**	**S251 163,00 €**
8 cuves TO 10 mm	**S258 1 216,00 €**	**S258 1 216,00 €**	**S258 1 216,00 €**	**S258 1 216,00 €**
1 cuve à circulation	**S252 136,00 €**	**S252 136,00 €**	**S252 136,00 €**	**S252 136,00 €**
1 micro-cuve	**S253 487,00 €**	**S253 487,00 €**	**S253 487,00 €**	**S253 487,00 €**
1 film diapositive	**S254 136,00 €**	**S254 136,00 €**	**S254 136,00 €**	**S254 136,00 €**
1 tube à essai	**S255 82,00 €**	**S255 82,00 €**	**S255 82,00 €**	**S255 82,00 €**
logiciel et câble USB	**S259 271,00 €**	**inclus**	**inclus**	**inclus**

Spectrophotomètre de laboratoire UV / VISible

- **écran d'affichage LCD**
- **gamme spectrale : 200 à 1000 nm**
- **lampe halogène au tungstène 20 W et lampe deutérium 300 mA**
- **interface RS232**
- **absorbance / transmittance / concentration**

- gammes : Absorbance, %Transmittance, Concentration
- fonctions balayage spectral et balayage temporel
- sélection numérique de la longueur d'onde
- interface RS232 (logiciel et câble en option) : récupération et analyse de tous les résultats
- passeur d'échantillons à 4 positions pour cuves spectro 10 x 10 mm
- adaptateur pour cuves rectangulaires, trajet optique 10 à 50 mm
- étalonnage automatique à 0%T et 100% T
- affichage direct en concentration, réglage du facteur de 0 à 9999
- interface RS232 et interface parallèle
- alim. : 110 à 230 V / 50 - 60 Hz

logiciel pour PC sous Windows livré en standard

- fonctions de balayage spectral et balayage temporel
- détection des pics et vallées
- calcul des courbes par équations au 1er, 2ème et 3ème degré
- régression linéaire
- calcul différentiel du 1er au 4ème degré sur les opérations spectrales
- fonctions de comparaison spectrales

spectrophotomètre livré complet avec jeu de cuves photométriques, passeur d'échantillons à 4 positions logiciel et câble pour PC

	spectrophotomètre UV / VISible
affichage	LCD rétroéclairé
gammes de mesure	Absorbance - Transmittance - Concentration
gamme absorbance	-0,3 à 2,999 A
gamme transmission	0,0 à 199,9 % T ±0,5% T
gamme concentration / facteur	0 à 9999 mg/l (facteur réglable de 1 à 9999)
gamme spectrale	UV / Visible : 200 à 1000 nm
bande passante	**5 nm**
source	halogène 20 W / deutérium 300 mA
exactitude / reproductibilité	±2 nm / 0,5 nm ,
lumière parasite	<0,5 % T à 340 nm
interface	RS232 et parallèle
passeur d'échantillons	4 positions pour cuves 10 x 10 mm
cuves spectro	10 x 10 mm - jusqu'à 50 mm (adaptateur en option sur demande)
dimensions (lxpxh) / poids	440 x 370 x h220 mm / 10 kg
Spectrophotomètre UV / VISible complet	**SUV1000** **2 570,00 €**

Spectrophotomètre UV / VISible

- **écran tactile couleur**
- **imprimante incorporée**
- **modèle visible 320 à 1100 nm, lampe au tungstène**
- **modèle UV/VISible 190 à 1000 nm, lampe au xénon**
- **mémoire interne 1 Go, interface USB, carte SD, sortie imprimante et sortie enregistreur**

changement facile du support de cuve

imprimante incorporée

écran couleur tactile et curseur de contrôle extrêmement précis

- écran LCD tactile couleur, curseur pour contrôle précis de l'écran (sélection des pics et vallées)
- mémoire interne incorporée 1 Go, mémorisation de plus de 8000 méthodes ou résultats
- nombre d'utilisateur : 10
- mémoire externe en option : carte SD
- mémorisation de toutes les méthodes et caractéristiques d'interface pour chaque utilisateur : possibilité d'exporter le tout vers un autre appareil ou ordinateur
- menu personnalisé en fonction de l'utilisateur
- algorithme : linéaire, quadratique ou cubique
- interface USB, câble fourni
- interface parallèle pour imprimante
- interface analogique pour enregistreur
- logiciel PC inclus : contrôle et acquisition des données d'analyse et des méthodes utilisateurs
- gammes : absorbance, % transmittance à des longueurs d'onde choisies
- cinétique : mesure dans le temps et suivis des réactions enzymatiques
- calibration cinétique : standard ou facteur
- concentration
- fonctions dérivée et lissage
- mesure sur plusieurs longueurs d'onde : 4 max.
- détection des pics et vallées, calcul ratio, calcul aire, tableau récapitulatif pics / vallées
- fonctions balayage spectral et balayage temporel : vitesse 1500 nm/min
- fonction zoom : sans refaire le spectre
- quantification : mesure concentration basée sur 1 à 20 standards (jusqu'à 5 duplicats)
- porte cuve standard : 10 x 10 mm jusqu'à 10 x 100 mm en option
- dim. : 490 x 390 x 220 mm
- alim. : 230 V / 50 - 60 Hz
- **livré complet** équipé d'une chambre amovible avec support de support de cuve 10x10 mm amovible, mémoire interne 1 Go, câble USB et logiciel

	spectro VIS bande passante 4 nm	spectro UV / VIS bande passante 4 nm	spectro UV / VIS bande passante 1,5 nm
trajet optique	10 à 100 mm	10 à 100 mm	10 à 100 mm
gamme spectrale	**320 à 1110 nm ±1 nm**	**190 à 1110 nm ±1 nm**	**190 à 1110 nm ±1 nm**
bande passante	**4 nm**	**4 nm**	**1,5 nm**
reproductibilité / résolution	±0,1 nm / 0,1 nm	±0,1 nm / 0,1 nm	±0,1 nm / 0,1 nm
lumière parasite	< 0,05%T à 340 nm	< 0,05%T à 340 nm	< 0,05%T à 340 nm
source	lampe halogène tungstène	lampe xénon	lampe xénon
absorbance	-0,300 à 3000 A ±0,005 A	-0,300 à 3000 A ±0,005 A	-0,300 à 3000 A ±0,005 A
transmittance	0 à 199,9 % T	0 à 199,9 % T	0 à 199,9 % T
résolution photométrique	0,001 A et 0,1 % T	0,001 A et 0,1 % T	0,001 A et 0,1 % T
dérive absorbance	<0,001 A par heure	<0,001 A par heure	<0,001 A par heure
concentration / facteur	-99999 à +99999	-99999 à +99999	-99999 à +99999
multi-longueurs d'onde	jusqu'à 4	jusqu'à 4	jusqu'à 4
limite en temps	0 à 999 secondes	0 à 999 secondes	0 à 999 secondes
vitesse de balayage	1500 nm/min à 0,1 nm	1500 nm/min à 0,1 nm	1500 nm/min à 0,1 nm
mémoire méthodes utilisateur	8000	8000	8000
interface PC	carte SD (en option) et USB	carte SD (en option) et USB	carte SD (en option) et USB
interface imprimante	parallèle	parallèle	parallèle
interface enregistreur	analogique 1 mV	analogique 1 mV	analogique 1 mV
Spectrophotomètre	**SUV6700 4 680,00 €**	**SUV6705 5 690,00 €**	**SUV6715 6 425,00 €**

Supports de cuve au choix (compatibles avec tous les modèles SUV6700 à SUV6715)		
support de cuve 10x100 mm **amovible***	**SUV6721**	**148,00 €**
support de tube Ø16 ou 24 mm **amovible***	**SUV6722**	**239,00 €**
support de micro-cuve 10x10 mm pour 70 µl d'échantillon **amovible***	**SUV6723**	**148,00 €**
chambre avec support de cuve 10x10 mm thermostatée avec circulation d'eau **amovible***	**SUV6724**	**568,00 €**
chambre avec passeur 8 cuves 10x10 mm	**SUV6725**	**1 395,00 €**
chambre avec passeur 6 cuves 10x10 mm thermostatée avec circulation d'eau	**SUV6726**	**2 220,00 €**
chambre avec support de cuve 10x10 mm réfrigérée effet Peltier	**SUV6727**	**1 030,00 €**
chambre avec support de cuve 10x10 mm et système d'aspiration automatique	**SUV6728**	**1 475,00 €**
chambre avec support de cuve 10x10 mm réfrigérée effet Peltier / syst. d'aspiration auto.	**SUV6729**	**1 920,00 €**
cuve à circulation externe pour chambre avec système d'aspiration SUV6728 et SUV6729	**sur demande**	
* : support de chambre supplémentaire peut être vendu séparément		
Accessoires		
imprimante interne	**SUV6732**	**485,00 €**
housse de protection	**SUV6733**	**84,00 €**

Spectrophotomètres visible et UV/VISible

▶ modèles visibles ou UV / VISibles
▶ modèles PRO avec fonction cinétique et interface USB

1

- écran LCD graphique
- pilotage par icônes graphiques associé à bouton du clavier
- logiciel de pilotage et d'acquisition PC inclus
- livré complet avec support de cuve TO 10 mm, et logiciel
- gammes : absorbance, transmittance, concentration (blanc avec standard ou facteur)
- bande passante : 5 nm
- modèle VISible 320 à 1000 nm, lampe halogène au tungstène
- modèle UV-VISible 198 à 1000 nm, lampe xénon
- dim. (lxpxh) : 400 x 275 x 220 mm / 6 kg
- alimentation adaptateur secteur 230 V / 24 V
- interfaces : analogique, RS232
- imprimante intégrée en option

Gamme PRO

caractéristiques supplémentaires par rapport à la gamme standard :

- quantification : mesure concentration basée sur 1 à 6 standards
- cinétique : mesure dans le temps et suivi des réactions enzymatiques
- calibration cinétique : standard ou facteur
- balayage spectral, intervalle de mesure 1 - 2 ou 5 nm, détection des pics et vallées, calcul ratio, aire, tableau récapitulatif pics / vallées
- fonction BPL : heure, date, utilisateur
- clé USB 2 Go livrée pour mémorisation des méthodes (jusqu'à 240) et résultats (selon capacité clé USB)
- interfaces : USB, analogique, RS232, imprimante intégrée

Accessoires

- supports pour cuve, micro-cuve et tube, passeur pour 8 cuves 10 x 10 mm
- support pour cuve 10 x 10 mm thermostatée par système à circulation d'eau complet ou réfrigérée par effet **Peltier**
- support de cuve et système d'aspiration automatique : la chambre contient un support de cuve avec un système d'aspiration, possibilité de connexion d'une seconde cuve à circulation à l'extérieur de la chambre (en option), l'échantillon est placé dans la cuve externe puis est aspiré dans la cuve à l'intérieur de la chambre pour l'analyse (existe pour cuve réfrigérée à effet **Peltier** et système d'aspiration automatique)
- imprimante interne, housse de protection

	VIS standard	UV / VIS standard	spectro VIS PRO	UV / VIS PRO
trajet optique	10 à 100 mm	10 à 100 mm	10 à 100 mm	10 à 100 mm
gamme spectrale	**320 à 1000 nm ±2 nm**	**198 à 1000 nm ±2 nm**	**320 à 1000 nm ±2 nm**	**198 à 1000 nm ±2 nm**
bande passante	**5 nm**	**5 nm**	**5 nm**	**5 nm**
reproduc. / résol.	±0,5 nm / 1 nm	±0,5 nm / 1 nm	±0,5 nm / 1 nm	±0,5 nm / 1 nm
lumière parasite	< 0,05%T à 340 nm	< 0,05%T à 340 nm	< 0,05%T à 340 nm	< 0,05%T à 340 nm
lampe	halogène tungstène	xénon	halogène tungstène	xénon
absorbance	-0,300 à 2500 A ±0,01 A	-0,300 à 2500 A ±0,01 A	-0,300 à 2500 A ±0,01 A	-0,300 à 2500 A ±0,01 A
transmittance	0 à 199,9 % T ±1 % T	0 à 199,9 % T ±1 % T	0 à 199,9 % T ±1 % T	0 à 199,9 % T ±1 % T
résolution	0,001 A et 0,1 % T	0,001 A et 0,1 % T	0,001 A et 0,1 % T	0,001 A et 0,1 % T
concentration	+0,001 à +10000	+0,001 à +10000	+0,001 à +10000	+0,001 à +10000
étude quantitative	-	-	-300 à +9999	-300 à +9999
mesure cinétique	-	-	2 à 999 secondes	2 à 999 secondes
intervalle spectre	-	-	1 - 2 - 5 nm	1 - 2 - 5 nm
mémoire méthodes	-	-	240 sur clé USB	240 sur clé USB
interfaces	RS232 - analogique	RS232 - analogique	USB - RS232 - analog.	USB - RS232 - analog.
Spectrophotomètres	**SUV7300** 1 **2 145,00 €**	**SUV7305 3 055,00 €**	**SUV7310 2 730,00 €**	**SUV7315 3 710,00 €**

accessoires compatibles avec tous les modèles (SUV7300 à SUV7315)

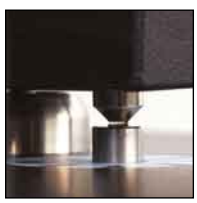
Supports de cuve au choix		
support de cuve 10 x 100 mm	**SUV7320**	**145,00 €**
support de tube Ø16 ou 24 mm	**SUV7321**	**234,00 €**
support de micro-cuve 10 x 10 mm échantillon 70 µl	**SUV7322**	**145,00 €**
support de cuve 10 x 10 mm thermostatée par circulation liquide*	**SUV7323**	**474,00 €**
passeur automatique 8 cuves 10 x 10 mm	**SUV7324**	**1 074,00 €**
support de cuve 10 x 10 mm réfrigéré effet Peltier	**SUV7325**	**781,00 €**
support de cuve 10 x 10 mm et système d'aspiration automatique	**SUV7326**	**1 171,00 €**
support de cuve 10 x 10 mm réfrigéré effet Peltier et système d'aspiration automatique	**SUV7327**	**1 560,00 €**
*cuve à circulation externe pour système d'aspiration	**sur demande**	
Accessoires		
imprimante interne	**SUV7330**	**475,00 €**
housse de protection	**SUV7331**	**74,00 €**

Spectrophotomètre nanovolumes UV/VISible

à partir de 0,5 µl
sans cuve spectro

- **spectrophotomètre 3 en 1**
- **idéal pour mesurer ADN, ARN et protéines**
- **détection ADN à partir de 2 ng/l**
- **mesure directe à partir de 0,5 µl sans cuve spectro**
- **garantie 3 ans**

dépose de la goutte à partir de 0,5 µl


tête de lecture

chambre de mesure

- plus besoin de cuves, nécessite seulement 0,5 µl d'échantillon
- détections des concentrations d'ADN dès 2 ng/µl
- mesure rapide (moins de 6,5 s)
- ne dénature pas l'échantillon
- facile et rapide à nettoyer : la tête s'essuie avec un tissu en microfibres, permet le changement rapide d'un échantillon à l'autre
- sauvegarde des méthodes et résultats sur clé USB
- tête de lecture en acier inoxydable incrustée d'une lentille en quartz, utilisation de la tension superficielle naturelle à la surface de la goutte pour le contact avec la tête de lecture
- mesures précises et reproductibles
- méthodes préprogrammées : analyse des acides nucléiques ADN/ARN et protéines, mesure de la pureté sur tout le spectre, mesure de la densité cellulaire
- possède toutes les fonctions d'un spectrophotomètre standard : photométrie, concentration, multi-calibration, multi-longueur d'onde, balayage spectral, cinétique
- possibilité d'utilisation comme un spectrophotomètre standard (utilisation de cuves classiques)
- applications : standard, sciences de la vie, micro-volumes
- garantie : 3 ans

Caractéristiques techniques

- programmes de mesure : ADN, ARN, virus ADN double brin, virus ADN simple brin, oligonucléotides, ratios 260/280 nm, 260/230 nm, et ratio variable
- programmes de mesure protéines : BCA, Bradford, Lowry, Biuret, UV Direct
- **livré complet** avec accessoire micro-échantillonnage, porte-cuve 10 x 10 mm, clé USB 4Go

	spectro nanovolumes	
gamme spectrale	**198 à 1000 nm ±2 nm**	
bande passante	**5 nm**	
trajet optique	0,2 ou 0,5 mm	
gamme absorbance	15 à 125 A (équivalent 10 mm)	
précision absorbance	±2% à 260 nm	
concentration max.	6000 ng/µl à 0,2 mm	
seuil de détection	2 ng/µl à 0,5 mm	
temps de mesure	< 6,5 s	
taille min. échantillon	0,5 µl à 0,2 mm - 1 µl à 0,5 mm	
taille max. échantillon	5 µl	
lumière	lampe Xénon	
dimensions (l x p x h)	275 x p400 x h220 mm / 7,7 kg	
Spectrophotomètre nanovolumes	**NUV100**	**sur devis**
accessoires		
imprimante interne	**NUV101**	**sur devis**
carrousel automatique 8 cuves	**NUV102**	**sur devis**
thermostatisation par effet Peltier (+20° à +50°C)	**NUV103**	**sur devis**
porte cuve trajet optique variable 10 à 100 mm	**NUV104**	**sur devis**
porte cuve trajet optique 10 x 10 mm	**NUV105**	**sur devis**
porte tubes ronds Ø16 x 24 mm	**NUV106**	**sur devis**
support à fenêtre réduite pour micro-cuve	**NUV107**	**sur devis**
cuve TO 10 mm thermostatable	**NUV108**	**sur devis**
housse de protection	**NUV109**	**sur devis**
clé USB 4 Go	**NUV110**	**sur devis**
lampe Xénon de rechange	**NUV112**	**sur devis**

Spectrophotomètre double faisceau UV / VISible

- **double faisceau : mesure échantillon et référence simultanés**
- **modèle UV / VISible 190 à 1100 nm**
- **pour cuves carrées 10x10 mm, cuves rectangulaires jusqu'à 100 mm, films, tubes à essais ou lames**

Spectrophotomètre à double faisceau

- les deux détecteurs sont utilisés respectivement et simultanément pour mesurer l'échantillon et la solution de référence afin d'optimiser les résultats
- bande passante programmable : 0,5 nm - 1,0 nm - 2,0 nm et 4,0 nm
- mesures en balayage de spectre, mesures en lecture multi-longueurs d'onde
- écran LCD 320 x 240 points : affichage graphique
- les données peuvent être reprises via l'interface USB, traitées et analysées sur ordinateur grâce au logiciel PC Control Software fourni avec l'appareil
- livré avec 4 cuves en verre, 2 cuves en quartz, housse de protection, logiciel, câble USB

Modes de fonctionnement

- **mesures en Absorbance et Transmission**
- **mesure de la concentration** par coefficient ou par courbe d'étalonnage, jusqu'à 10 standards peuvent être utilisés pour créer une courbe
- **mesures d'ADN et protéines** : concentration et pureté sont calculées à partir de leurs absorbances à 260 nm et 280 nm, et des ratios 260 nm et 280 nm, avec soustraction optionnelle de l'absorbance à 320 nm
- **balayage de spectre** : intervalle de longueur d'onde à 0,1 nm - 0,2 nm - 0,5 nm - 1 nm - 2 nm et 5 nm, balayage lent à rapide réglable de 100 à 3000 nm/min
- **mode cinétique** :
  - utilisable lors d'un balayage ou pour le calcul d'une vitesse de réaction
  - le graphique en fonction du temps est affiché en temps réel, temps et mesures affichés sur 12 heures avec intervalles réglables à 0,5 - 1 - 2 - 5 - 10 - 30 secondes et 1min
  - traitement des données après la manipulation : changement d'échelle, recherche de pente, sélection d'une partie de la courbe pour calcul de vitesse de réaction, la vitesse est calculée en utilisant un algorithme de régression linéaire avant multiplication par le facteur enregistré

	spectrophotomètre double faisceau	
gamme spectrale	190 à 1100 nm	
bande passante	0,5 / 1,0 / 2,0 / 4,0 nm	
précision / reproductibilité λ	±0,3 nm / 0,2 nm	
gamme photométrique	-0.3 à 3 A - 0 à 200% T ±0,5% T	
concentration	-9999 à 9999	
facteur (K)	-9999 à 9999	
système Optique	double faisceau, réseau de 1200 lignes / mm	
réglage de longueur d'onde	sélection numérique de la longueur d'onde	
précision / reproductibilité T	±0,3% T / 0,2% T	
stabilité	< 0,001A/h à 500nm	
ligne de base	±0,001 A	
lumière parasite	0,05% à 220 nm et 360 nm	
écran	graphique LCD 320 x 240 pixels	
détecteur	photodiode à silicium	
porte-cuves standard	double porte cuve simple TO 10 mm	
lampes	deutérium et tungstène halogène	
interfaces	USB et parallèle	
alimentation	230 V - 50 Hz	
dimensions	625 x p430 x h206 mm / 30 kg	
Spectrophotomètre double faisceau	**S8000**	**5 950,00 €**
accessoires		
passeur manuel pour 4 cuves de TO 50 mm	**S250**	**136,00 €**
passeur manuel pour 4 cuves de TO 100 mm	**S251**	**163,00 €**
passeur manuel pour 8 cuves de TO 10 mm	**S258**	**1 216,00 €**
portoir de cuve à circulation TO 10 mm	**S252**	**136,00 €**
portoir de micro-cuve	**S253**	**487,00 €**
portoir de film	**S254**	**136,00 €**
portoir de tube à essais	**S255**	**82,00 €**

Cuves spectrophotométriques

- **verre optique (VO) : 334 à 2500 nm**
- **verre optique spécial (VOS) : 320 à 2500 nm**
- **quartz Spectrosil® (QS) : 190 à 2700 nm**
- **UV Silica (UVS) : 230 à 2500 nm**
- **quartz Infrasil® (QI) : 220 à 3800 nm**
- **quartz Suprasil® (QSU) : 190 à 3500 nm**

- cuves soudées par technique de double chauffage, non collée
- épaisseur paroi : 1,25 mm
- couvercle PTFE : limite l'évaporation de l'échantillon, hauteur totale 45 mm
- bouchon PTFE : ferme hermétiquement la cuve, hauteur totale 48 mm (sauf exception)

Verre optique (VO) :

- spectre : 334 à 2500 nm
- exactitude de transmission : supérieure à 80 % à 365 nm ±0,5 %

Verre optique spécial (VOS) :

- verre de grande pureté, mesure dans le visible et l'IR, de 320 à 2500 nm
- exactitude de transmission : supérieure à 75 % à 320 nm ±1 %
- exactitude trajet optique : TO <= 20 mm : ±0,01 mm, TO = 30 à 100 mm : ±0,02 mm

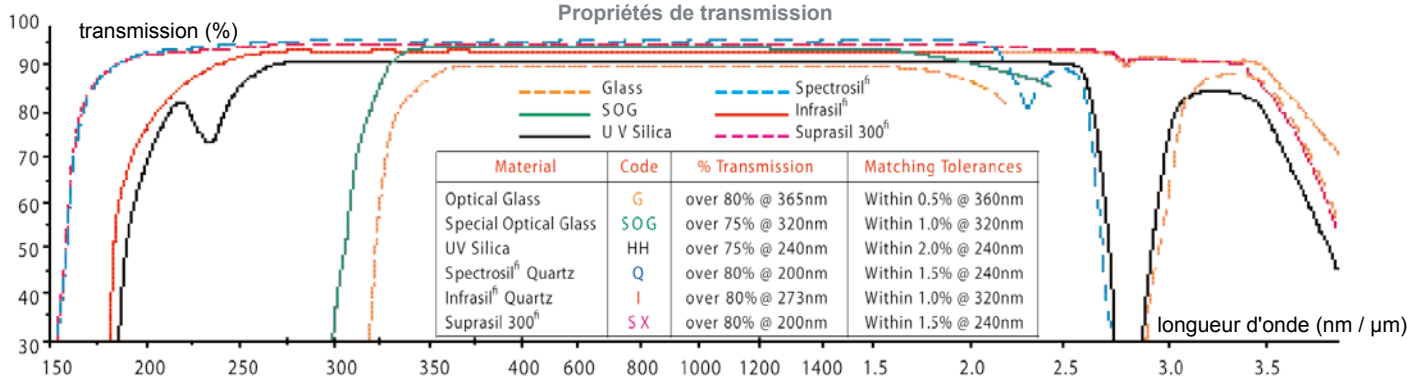
Quartz Spectrosil® (QS) :

- silice synthétique fusionnée de grande pureté pour UV, visible et IR, de 190 à 2700 nm
- exactitude de transmission : supérieure à 80 % à 200 nm ±1,5 %
- exactitude trajet optique : TO de 0,01 à 0,05 mm : ±0,002 mm, TO de 0,1 à 0,4 mm : ±0,005 mm, TO de 0,5 à 100 mm : ±0,01 mm
- excellente résistance chimique
- conseillé pour applications en fluorescence

Autres matériaux sur demande :

- Pyrex® : 325 - 2500 nm
- UV Silica : 230 - 2500 nm
- Quartz Infrasil® : 220 - 3800 nm
- Suprasil® 300 : 190 - 3500 nm

Propriétés de transmission

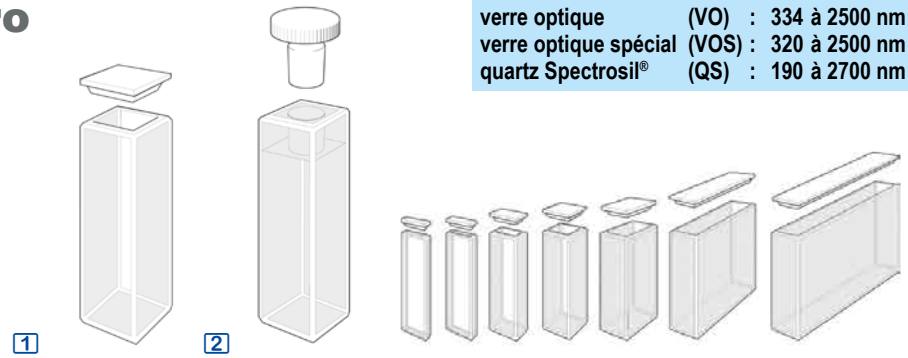


Material	Code	% Transmission	Matching Tolerances
Optical Glass	G	over 80% @ 365nm	Within 0.5% @ 360nm
Special Optical Glass	SOG	over 75% @ 320nm	Within 1.0% @ 320nm
UV Silica	HH	over 75% @ 240nm	Within 2.0% @ 240nm
Spectrosil® Quartz	Q	over 80% @ 200nm	Within 1.5% @ 240nm
Infrasil® Quartz	I	over 80% @ 273nm	Within 1.0% @ 320nm
Suprasil 300®	SX	over 80% @ 200nm	Within 1.5% @ 240nm

Cuves standard macro

verre optique (VO) : 334 à 2500 nm
verre optique spécial (VOS) : 320 à 2500 nm
quartz Spectrosil® (QS) : 190 à 2700 nm

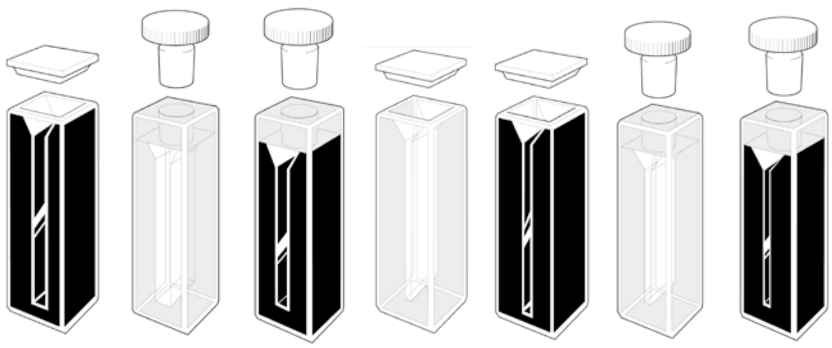
- en verre optique, en verre optique spécial ou en quartz Spectrosil®
- toutes applications : mesures photométriques et colorimétriques
- couvercle ou bouchon en PTFE
- volume de 0,4 à 35 ml
- largeur : 12,5 mm
- hauteur : 45 mm
- **livrées en coffret de 2 cuves**



le coffret de 2 cuves			1 cuves spectro avec couvercle en PTFE						2 cuves spectro avec bouchon en PTFE					
			verre optique		verre optique spécial		quartz Spectrosil		verre optique		verre optique spécial		quartz Spectrosil	
trajet optique	longueur fenêtre	volume	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
1 mm	10 mm	0,4 ml	CS5101	66,20 €	CS5201	89,40 €	CS5301	175,00 €	CS5401	144,00 €	CS5501	175,00 €	CS5601	235,00 €
2 mm	10 mm	0,7 ml	CS5102	66,20 €	CS5202	89,40 €	CS5302	175,00 €	CS5402	144,00 €	CS5502	175,00 €	CS5602	235,00 €
5 mm	10 mm	1,7 ml	CS5103	51,20 €	CS5203	78,10 €	CS5303	161,00 €	CS5403	107,00 €	CS5503	150,00 €	CS5603	210,00 €
10 mm	10 mm	3,5 ml	CS5104	39,50 €	CS5204	61,40 €	CS5304	113,00 €	CS5404	98,30 €	CS5504	116,00 €	CS5604	200,00 €
20 mm	10 mm	7,0 ml	CS5105	64,20 €	CS5205	96,40 €	CS5305	194,00 €	CS5405	144,00 €	CS5505	152,00 €	CS5605	265,00 €
40 mm	10 mm	14,0 ml	CS5106	81,40 €	CS5206	123,00 €	CS5306	262,00 €	CS5406	181,00 €	CS5506	208,00 €	CS5606	349,00 €
50 mm	9,5 mm	17,5 ml	CS5107	116,00 €	CS5207	146,00 €	CS5307	304,00 €	CS5407	205,00 €	CS5507	230,00 €	CS5607	410,00 €
100 mm	9,5 mm	35,0 ml	CS5108	209,00 €	CS5208	253,00 €	CS5308	446,00 €	CS5408	392,00 €	CS5508	410,00 €	CS5608	733,00 €

Cuves micro et semi-micro

- en verre optique spécial ou en quartz Spectrosil®
- cuves semi-micro : volume nécessaire inférieur de 50 % par rapport à une cuve standard
- cuves micro : volume nécessaire inférieur de 20 % par rapport à une cuve standard
- cuves de haute précision
- cuves à parois noires : amélioration de la sensibilité et de la linéarité
- couvercle ou bouchon en PTFE
- volume : 0,7 à 7 ml
- dim. cuve TO 10 mm : 12,5 x 12,5 mm
- dim. cuve TO 50 mm : 52,5 x 12,5 mm
- **livrées en coffret de 2 cuves**

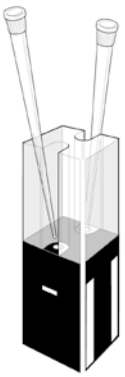


le coffret de 2 cuves			cuves spectro avec couvercle en PTFE				cuves spectro avec bouchon en PTFE			
			verre optique spécial		quartz Spectrosil		verre optique spécial		quartz Spectrosil	
trajet optique	longueur fenêtre	volume	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
cuves semi-micro										
10 mm	4 mm	1,4 ml	CS5701	86,70 €	CS5901	181,00 €	CS6101 2	166,00 €	CS6301	253,00 €
50 mm	4 mm	7,0 ml	CS5702	180,00 €	CS5902	377,00 €	CS6102	345,00 €	CS6302	523,00 €
cuves semi-micro à parois noires										
10 mm	4 mm	1,4 ml	CS5703	111,00 €	CS5903 1	285,00 €	CS6103 3	195,00 €	CS6303	384,00 €
50 mm	4 mm	7,0 ml	CS5704	265,00 €	CS5904	684,00 €	-		-	
cuves micro										
10 mm	2 mm	0,7 ml	CS5801	92,90 €	CS6001 4	191,00 €	CS6201	164,00 €	CS6401 6	261,00 €
50 mm	2 mm	3,5 ml	CS5802	195,00 €	CS6002	396,00 €	CS6202	340,00 €	CS6402	542,00 €
cuves micro à parois noires										
10 mm	2 mm	0,7 ml	CS5803	120,00 €	CS6003 5	314,00 €	CS6203	204,00 €	CS6403 7	446,00 €
50 mm	2 mm	3,5 ml	CS5804	250,00 €	CS6004	704,00 €	-		-	

Cuves spectro sub-micro et ultra-micro

- en quartz Spectrosil® à 2 fenêtres
- cuves de haute précision à parois noires : amélioration de la sensibilité et de la linéarité
- bouchon en polypropylène
- volume : 2,5 µl à 160 µl
- dim. cuve : 12,5 x 12,5 x 45 mm
- hauteur de faisceau : 8,5 ou 15 mm
- il est conseillé de remplir et de vider la cuve avec une pipette 10 µl

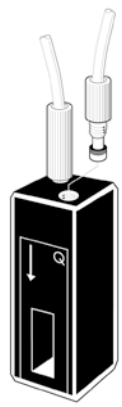
1


2

			cuves spectro hauteur faisceau Z = 8,5 mm quartz Spectrosil		cuves spectro hauteur faisceau Z = 15 mm quartz Spectrosil	
trajet optique	fenêtre	volume	référence	Prix HT	référence	Prix HT
cuves sub-micro - 50 µl à 160 µl						
10 mm	2,5 x 2 mm	50 µl	CS6501	248,00 €	CS6701	248,00 €
10 mm	5 x 2 mm	100 µl	CS6502	248,00 €	CS6702 1	248,00 €
10 mm	8 x 2 mm	160 µl	CS6503	248,00 €	CS6703	248,00 €
cuves ultra-micro - 2,5 µl à 5 µl						
5 mm	Ø 0,8 mm	2,5 µl	CS6601	502,00 €	CS6801 2	502,00 €
10 mm	Ø 0,8 mm	5,0 µl	CS6602	471,00 €	CS6802	471,00 €

Cuves spectro à circulation continue

- en quartz Spectrosil®
- cuves de haute précision pour utilisation avec pompe péristaltique mono ou bi-directionnelle
- raccords lisses ou raccords à vis M6
- pour tube Ø int 2 mm, Ø ext 4 mm
- hauteur de faisceau : 8,5 ou 15 mm
- TO : 0,1 à 10 mm


1

2

				hauteur faisceau Z = 8,5 mm quartz Spectrosil		hauteur faisceau Z = 15 mm quartz Spectrosil	
trajet optique	fenêtre	volume	parois	référence	Prix HT	référence	Prix HT
cuves à circulation avec raccords lisses							
0,1 mm	17,5 x 4 mm	42 µl	noires	CS6901	605,00 €	CS7001	587,00 €
1 mm	17,5 x 4 mm	135 µl	noires	CS6902	469,00 €	CS7002	455,00 €
2 mm	17,5 x 4 mm	200 µl	noires	CS6903	469,00 €	CS7003	455,00 €
5 mm	11 x 6,5 mm	360 µl	noires	CS6904	374,00 €	CS7004	363,00 €
10 mm	11 x 4 mm	450 µl	noires	CS6905	284,00 €	CS7005	285,00 €
10 mm	11 x 6,5 mm	720 µl	noires	CS6906	284,00 €	CS7006	276,00 €
10 mm	10 x 4 mm	1800 µl	transparentes	CS6907	271,00 €	CS7007	263,00 €
cuves à circulation avec raccords à vis M6							
1 mm	17,5 x 4 mm	120 µl	noires	CS6908	448,00 €	CS7008 2	448,00 €
10 mm	11 x 4 mm	450 µl	noires	CS6909 1	338,00 €	CS7009	348,00 €

Cuves spectro plastique

en polystyrène cristal

- en polystyrène cristal
- trajet optique : 10 mm
- gamme spectrale : 340 à 800 nm

type	capacité	référence		Prix HT
semi-micro	2 ml	LMR1013	les 1000	52,80 €
macro	4 ml	LMR1014	les 1000	49,80 €

Cuves spectro en PMMA

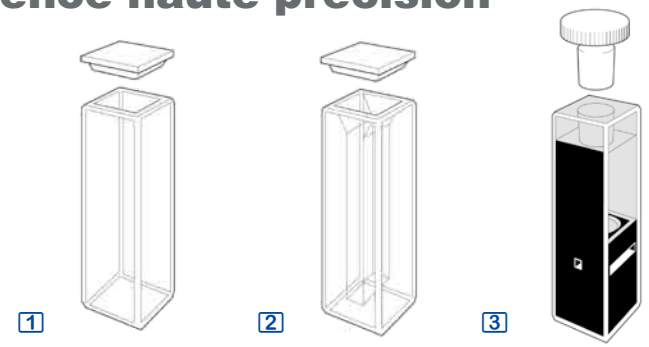
spéciales UV

- en PMMA
- parois traitées pour une transparence optimale
- gamme spectrale : 280 à 800 nm
- **AX303100 :** 4 faces transparentes : idéale pour la fluométrie et la néphélométrie
- bouchon en polyéthylène pour cuves 4,5 ml

type	capacité	référence		Prix HT
micro	1,5 ml	AX303103	les 100	12,80 €
semi-micro	2,5 ml	AX303101	les 100	13,20 €
macro	4,5 ml	AX303102	les 100	14,80 €
cuve à faces transparentes				
macro	4,5 ml	AX303100	les 100	12,20 €
accessoires				
capuchon pour cuve 4,5 ml		AX304000	les 1000	25,20 €

Cuves pour fluorescence haute précision

- en verre optique spécial ou en quartz Spectrosil®
- cuves de haute précision à 3 ou 4 fenêtres
- couvercle ou bouchon en PTFE
- volume : 1,4 ou 3,5 ml
- dim. cuve TO 10 mm : 12,5 x 12,5 mm



trajet optique	fenêtre	volume	capuchon	verre optique spécial référence	verre optique spécial Prix HT	quartz Spectrosil référence	quartz Spectrosil Prix HT	quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 8,5 mm référence	quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 8,5 mm Prix HT	quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 15 mm référence	quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 15 mm Prix HT
cuve macro à 4 fenêtres											
10 mm	10 mm	3,5 ml	couvercle	**CS7101**	**91,00 €**	**CS7201** 1	**132,00 €**	-		-	
cuves semi-micro à 4 fenêtres											
10 mm	4 mm	1,4 ml	couvercle	**CS7102**	**127,00 €**	**CS7202** 2	**227,00 €**	-		-	
10 mm	4 mm	1,4 ml	bouchon	**CS7103**	**158,00 €**	**CS7203**	**266,00 €**	-		-	
cuves sub-micro à 3 fenêtres											
1,5 mm	5 x 1,5 mm	12 µl	bouchon	-		-		**CS7301**	**377,00 €**	**CS7401**	**377,00 €**
3 mm	5 x 3 mm	45 µl	bouchon	-		-		**CS7302**	**390,00 €**	**CS7402** 3	**390,00 €**
10 mm	5 x 2 mm	100 µl	bouchon	-		-		**CS7303**	**370,00 €**	**CS7403**	**370,00 €**

Cuve démontable pour micro-volumes

- en quartz Spectrosil®
- cuve en deux parties
- à utiliser avec adaptateur
- volume 30 µl
- TO : 0,01 mm
- dimensions chambre : 8 x 0,01 x 38 mm
- dimensions cuve : 12,5 x 2,5 x 45 mm

référence	Prix HT
CS7501 Cuve démontable micro-volume	**207,00 €**
CS7502 Adaptateur pour cuve démontable	**65,00 €**

Cuves pour anaérobie

- en quartz Spectrosil®
- bouchon à vis avec septum Ø 9 mm en silicone
- volume : 1,4 ou 3,5 ml
- TO : 10 mm
- dimensions cuve : 12,5 x 12,5 x 66 mm

référence	Prix HT
CS7601 Cuve pour anaérobie 1,4 ml	**245,00 €**
CS7602 Cuve pour anaérobie 3,5 ml	**215,00 €**

Cuves pour agitation magnétique

- quartz Spectrosil®
- couvercle en PTFE
- cuve 0,9 ml : barreau Ø 1,5 x 6 mm
- cuve 1,8 et 3,5 mm : barreau Ø 3 x 6 mm
- volume : 0,9 à 3,5 ml
- TO = 10 mm
- dimensions cuve : 12,5 x 12,5 x 48 mm

référence	Prix HT
CS7701 Cuve pour agitation magnétique 0,9 ml	**189,00 €**
CS7702 Cuve pour agitation magnétique 1,8 ml	**176,00 €**
CS7703 Cuve pour agitation magnétique 3,5 ml	**145,00 €**

Solutions étalons pour spectrophotomètres

- **absorbance, résolution spectrale, longueur d'onde, lumière diffuse (parasite)**
- **ampoules prêtes à l'emploi**

- étalons pour spectrophotomètres UV-VISibles
- ampoules prêtes à l'emploi
- étalonnage de l'absorbance : kit de 4 ampoules étalons et 4 ampoules de référence
- étalonnage résolution spectrale, longueur d'onde ou lumière diffuse : kit de 8 ampoules

référence	Prix HT
PAN8000 Étalon absorbance, 8 x 10 ml	**205,00 €**
PAN8100 Étalon résolution spectrale, 8 x 10 ml	**243,00 €**
PAN8200 Étalon lumière diffuse, 8 x 10 ml	**118,00 €**
PAN8300 Étalon longueur d'onde, 8 x 10 ml	**263,00 €**

Étalons aromatiques d'hydrocarbures polynucléaires

- **conformes aux méthodes EPA**
- **prêts à l'emploi**

- étalons aromatiques créés spécialement pour utilisations conformes aux méthodes EPA
- grande amplitude de concentration de 1 à 2000 µg/ml
- pour chromatographie en phase gazeuse, spectrométrie de masse, chromatographie en phase liquide
- étalons certifiés indépendants des constructeurs d'instruments
- certification et traçabilité
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **livrés en ampoule de 1 ml en verre ambré**

étalons aromatiques multi-composants

		4000 µg/ml dans benzène	4000 µg/ml dichlorométhane	2000 µg/ml dichlorométhane
méthodes EPA		610 - 625 - 8100		
composition	Acenaphthylene D10 Chrysene D12 1,4 - Dichlorobenzene D4 Naphthalene D8 Perylene D12	4000 µg/ml	4000 µg/ml	-
	2 - Fluorobiphenyl 1 - Fluoronaphthalene	-	-	2000 µg/ml
solvant		dichloro-méthane : benzène haute pureté	dichloro-méthane haute pureté	dichloro-méthane haute pureté
Étalons aromatiques - 1 ml		PAH010 sur devis	PAH011 sur devis	PAH012 sur devis

étalons aromatiques multi-composants

		multiconcentra. dans méthanol	multiconcentra. dans acétonitrile	2000 µg/ml dans benzène	1000 µg/ml dans benzène	1000 µg/ml dans toluène	100 µg/ml dans acétone	2000 µg/ml dans toluène	500 µg/ml dans toluène
méthodes EPA		610 - 625 - 8100	8310	610 - 625 - 8100	610 - 625 - 8100	610 - 625 - 8100	610 - 625 - 8100	610 - 625 - 8100	610 - 625 - 8100
composition / concentrations	Acenaphthene	1000 µg/ml	1000 µg/ml	2000 µg/ml	1000 µg/ml	1000 µg/ml	100 µg/ml	2000 µg/ml	500 µg/ml
	Anthracene	100 µg/ml	50 µg/ml						
	Benzo(a)anthracene	100 µg/ml	1 µg/ml						
	Chrysene	100 µg/ml	50 µg/ml						
	Fluoroanthene	200 µg/ml	50 µg/ml						
	Fluorene	200 µg/ml	100 µg/ml						
	Naphthalene	1000 µg/ml	1000 µg/ml						
	Phenanthrene	100 µg/ml	50 µg/ml						
	Pyrene	100 µg/ml	50 µg/ml						
	Benzo(a)pyrene	100 µg/ml	5 µg/ml						
	Benzo(b)fluoroanthene	200 µg/ml	1 µg/ml						
	Benzo(g,h,i)perylene	200 µg/ml	5 µg/ml						
	Dibenzo(a,h)anthracene	200 µg/ml	10 µg/ml						
	Benzo(k)fluoroanthene	100 µg/ml	1 µg/ml						
	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	100 µg/ml	10 µg/ml						
	Acenaphthylene	2000 µg/ml	1000 µg/ml						
solvant		méthanol : acétone 1:1 haute pureté	acétonitrile haute pureté	benzène : dichlorométhane (chlorure de méthylène) haute pureté	benzène : dichlorométhane (chlorure de méthylène) haute pureté	toluène haute pureté	acétone haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté
Étalons aromatiques - 1 ml		PAH003 59,00 €	PAH008 59,00 €	PAH001 91,50 €	PAH002 91,50 €	PAH004 91,50 €	PAH005 59,00 €	PAH006 91,50 €	PAH007 59,00 €

étalons aromatiques mono-composants

étalons aromatiques mono-composants dans toluène haute pureté									
méthodes EPA		610 - 625 - 8100 - 8310							
composition	Acenaphthene	2000 µg/ml							
	Anthracene		2000 µg/ml						
	Benzo(a)anthracene			2000 µg/ml					
	Chrysene				2000 µg/ml				
	Fluoroanthene					2000 µg/ml			
	Fluorene						2000 µg/ml		
	Naphthalene							2000 µg/ml	
	Phenanthrene								2000 µg/ml
solvant		toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté	toluène haute pureté
Étalons aromatiques - 1 ml		PAH013 21,10 €	PAH014 21,10 €	PAH015 21,10 €	PAH016 21,10 €	PAH017 21,10 €	PAH018 21,10 €	PAH019 21,10 €	PAH020 21,10 €

Étalons en degrés Brix

Étalons Brix conformes ICUMSA

- **conformes ICUMSA**
- **prêts à l'emploi**

- mesure indice de réfraction
- **durée de conservation : 12 semaines** (conformité aux directives ICUMSA)
- large gamme : de 0 à 60% Brix
- compatibles avec tout type de réfractomètre
- précision : ±0,02% Brix (à 20°C)
- étalons certifiés indépendants des constructeurs d'instruments
- certification et traçabilité
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **en flacon compte-gouttes de 15 ml**
- kits d'étalons composés de plusieurs étalons de valeurs différentes : sur demande

gamme Brix à 20°C	IR à 20°C	référence	Prix HT
Brix suivant ICUMSA - conservation 12 semaines en flacon compte-gouttes de 15 ml			
saccharose 0,0%	1.332986	BS00	34,40 €
saccharose 5,0%	1.340264	BS05	34,40 €
saccharose 7,0%	1.343253	BS07	34,40 €
saccharose 10,0%	1.347824	BS10	34,40 €
saccharose 11,2%	1.349682	BS112	34,40 €
saccharose 11,5%	1.350149	BS115	34,40 €
saccharose 12,0%	1.350930	BS12	34,40 €
saccharose 12,5%	1.351714	BS125	34,40 €
saccharose 15,0%	1.355679	BS15	34,40 €
saccharose 20,0%	1.363842	BS20	34,40 €
saccharose 25,0%	1.372328	BS25	34,40 €
saccharose 30,0%	1.381149	BS30	34,40 €
saccharose 35,0%	1.390322	BS35	34,40 €
saccharose 40,0%	1.399860	BS40	34,40 €
saccharose 45,0%	1.409777	BS45	34,40 €
saccharose 50,0%	1.420087	BS50	34,40 €
saccharose 55,0%	1.430800	BS55	34,40 €
saccharose 60,0%	1.441928	BS60	34,40 €

Étalons Brix conservation 1 an

- **durée de conservation 1 an**
- **prêts à l'emploi**

- mesure indice de réfraction
- **durée de conservation 1 an**, grâce à l'adjonction d'un stabilisant
- large gamme : de 0 à 60%
- compatibles avec tout type de réfractomètre
- précision : ±0,02% Brix (à 20°C)
- étalons certifiés indépendants des constructeurs d'instruments
- certification et traçabilité
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **en flacon compte-gouttes de 15 ml**
- kits d'étalons composés de plusieurs étalons de valeurs différentes : sur demande

gamme Brix à 20°C	IR à 20°C	référence	Prix HT
Brix - conservation 1 an en flacon compte-gouttes de 15 ml			
saccharose 0,0%	1.332986	BS00S	46,00 €
saccharose 5,0%	1.340264	BS05S	46,00 €
saccharose 7,0%	1.343253	BS07S	46,00 €
saccharose 10,0%	1.347824	BS10S	46,00 €
saccharose 11,2%	1.349682	BS112S	46,00 €
saccharose 11,5%	1.350149	BS115S	46,00 €
saccharose 12,0%	1.350930	BS12S	46,00 €
saccharose 12,5%	1.351714	BS125S	46,00 €
saccharose 15,0%	1.355679	BS15S	46,00 €
saccharose 20,0%	1.363842	BS20S	46,00 €
saccharose 25,0%	1.372328	BS25S	46,00 €
saccharose 30,0%	1.381149	BS30S	46,00 €
saccharose 35,0%	1.390322	BS35S	46,00 €
saccharose 40,0%	1.399860	BS40S	46,00 €
saccharose 45,0%	1.409777	BS45S	46,00 €
saccharose 50,0%	1.420087	BS50S	46,00 €
saccharose 55,0%	1.430800	BS55S	46,00 €
saccharose 60,0%	1.441928	BS60S	46,00 €

Étalons indice de réfraction

- **durée de conservation 1 an**
- **prêts à l'emploi**
- **certificats d'analyses disponibles**

- mesure indice de réfraction
- **durée de conservation 1 an**, grâce à l'adjonction d'un stabilisant
- grande gamme : de 1,343253 à 1,441928
- compatibles avec tous les types de réfractomètres
- précision : ±0,02% IR
- en flacon compte-gouttes de 15 ml, utilisation très facile
- étalons certifiés indépendants des constructeurs d'instruments
- certification et traçabilité
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- kits d'étalons composés de plusieurs étalons de valeurs différentes : sur demande

gamme à 20°C	IR à 20°C	référence	Prix HT
indice de réfraction - conservation 1 an en flacon compte-gouttes de 15 ml			
IR à 20°C	1.343253	RIBS07S	46,00 €
IR à 20°C	1.347824	RIBS10S	46,00 €
IR à 20°C	1.349682	RIBS112S	46,00 €
IR à 20°C	1.350149	RIBS115S	46,00 €
IR à 20°C	1.350930	RIBS12S	46,00 €
IR à 20°C	1.351714	RIBS125S	46,00 €
IR à 20°C	1.355679	RIBS15S	46,00 €
IR à 20°C	1.363842	RIBS20S	46,00 €
IR à 20°C	1.372328	RIBS25S	46,00 €
IR à 20°C	1.381149	RIBS30S	46,00 €
IR à 20°C	1.390322	RIBS35S	46,00 €
IR à 20°C	1.399860	RIBS40S	46,00 €
IR à 20°C	1.409777	RIBS45S	46,00 €
IR à 20°C	1.420087	RIBS50S	46,00 €
IR à 20°C	1.430800	RIBS55S	46,00 €
IR à 20°C	1.441928	RIBS60S	46,00 €

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Étalons de densité

- **sans métaux lourds toxiques**
- **conformes aux directives ASTM D4052-09**
- **prêts à l'emploi**

- absence de métaux lourds toxiques dans les formulations
- grande gamme : de 0,6407 g/ml à 3,1096 g/ml, à 15°C, 20°C, 40°C,50°C,ou 80°C
- compatibles avec tous les types de densimètre
- précision par gravimétrie : ±0,01%
- précision par procédure de contrôle : ±0,16%
- fabriqués en conformité avec les directives ASTM D4052-09
- étalons certifiés indépendants des constructeurs d'instruments
- certification et traçabilité
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- kits d'étalons composés de plusieurs étalons de valeurs différentes : sur demande
- **en flacon en verre ambré de 100 ml, bouchon avec témoin d'ouverture**

densité à 15°C (g/ml)			densité à 20°C			densité à 25°C			densité à 40°C			densité à 50°C			densité à 60°C			densité à 80°C		
g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT	g/ml	réf.	Prix HT
	flacon 100 ml			flacon 100 ml			flacon 100 ml			flacon 100 ml			flacon 100 ml			flacon 100 ml			flacon 100 ml	
0,6960	R1501	36,80 €	0,6919	R2001	36,80 €	0,6878	R2501	36,80 €	0,6752	R4001	36,80 €	0,6668	R5001	36,80 €	0,6582	R6001	36,80 €	0,6407	R8001	36,80 €
0,7073	R1502	36,80 €	0,7033	R2002	36,80 €	0,6993	R2502	36,80 €	0,6872	R4002	36,80 €	0,6791	R5002	36,80 €	0,6708	R6002	36,80 €	0,6538	R8002	36,80 €
0,7184	R1503	36,80 €	0,7148	R2003	36,80 €	0,7111	R2503	36,80 €	0,6997	R4003	36,80 €	0,6917	R5003	36,80 €	0,6835	R6003	36,80 €	0,6661	R8003	36,80 €
0,7298	R1504	36,80 €	0,7261	R2004	36,80 €	0,7223	R2504	36,80 €	0,7109	R4004	36,80 €	0,7033	R5004	36,80 €	0,6955	R6004	36,80 €	0,6798	R8004	36,80 €
0,7411	R1505	36,80 €	0,7374	R2005	36,80 €	0,7337	R2505	36,80 €	0,7226	R4005	36,80 €	0,7151	R5005	36,80 €	0,7076	R6005	36,80 €	0,6923	R8005	36,80 €
0,7524	R1506	36,80 €	0,7488	R2006	36,80 €	0,7452	R2506	36,80 €	0,7343	R4006	36,80 €	0,7269	R5006	36,80 €	0,7196	R6006	36,80 €	0,7047	R8006	36,80 €
0,7721	R1507	36,80 €	0,7683	R2007	36,80 €	0,7645	R2507	36,80 €	0,7531	R4007	36,80 €	0,7454	R5007	36,80 €	0,7376	R6007	36,80 €	0,7220	R8007	36,80 €
0,7933	R1508	36,80 €	0,7893	R2008	36,80 €	0,7853	R2508	36,80 €	0,7733	R4008	36,80 €	0,7653	R5008	36,80 €	0,7572	R6008	36,80 €	0,7407	R8008	36,80 €
0,8168	R1509	36,80 €	0,8126	R2009	36,80 €	0,8084	R2509	36,80 €	0,7958	R4009	36,80 €	0,7873	R5009	36,80 €	0,7788	R6009	36,80 €	0,7614	R8009	36,80 €
0,8428	R1510	36,80 €	0,8384	R2010	36,80 €	0,8340	R2510	36,80 €	0,8207	R4010	36,80 €	0,8118	R5010	36,80 €	0,8027	R6010	36,80 €	0,7844	R8010	36,80 €
0,8715	R1511	36,80 €	0,8668	R2011	36,80 €	0,8622	R2511	36,80 €	0,8482	R4011	36,80 €	0,8387	R5011	36,80 €	0,8292	R6011	36,80 €	0,8098	R8011	36,80 €
0,9135	R1512	36,80 €	0,9098	R2012	36,80 €	0,9060	R2512	36,80 €	0,8945	R4012	36,80 €	0,8868	R5012	36,80 €	0,8790	R6012	36,80 €	0,8629	R8012	36,80 €
0,9514	R1513	36,80 €	0,9476	R2013	36,80 €	0,9438	R2513	36,80 €	0,9323	R4013	36,80 €	0,9245	R5013	36,80 €	0,9166	R6013	36,80 €	0,9006	R8013	36,80 €
1,0040	R1514	91,90 €	1,0005	R2014	36,80 €	0,9969	R2514	36,80 €	0,9857	R4014	36,80 €	0,9777	R5014	36,80 €	0,9695	R6014	36,80 €	0,9520	R8014	36,80 €
1,0337	R1515	91,90 €	1,0301	R2015	91,90 €	1,0265	R2515	91,90 €	1,0152	R4015	91,90 €	1,0073	R5015	91,90 €	0,9990	R6015	91,90 €	0,9815	R8015	91,90 €
1,0828	R1516	91,90 €	1,0792	R2016	91,90 €	1,0755	R2516	91,90 €	1,0642	R4016	91,90 €	1,0562	R5016	91,90 €	1,0478	R6016	91,90 €	1,0302	R8016	91,90 €
1,1661	R1517	91,90 €	1,1651	R2017	91,90 €	1,1639	R2517	91,90 €	1,1581	R4017	91,90 €	1,1512	R5017	91,90 €						
1,2498	R1518	91,90 €	1,2486	R2018	91,90 €	1,2471	R2518	91,90 €	1,2408	R4018	91,90 €	1,2346	R5018	91,90 €						
1,3318	R1519	91,90 €	1,3304	R2019	91,90 €	1,3287	R2519	91,90 €	1,3217	R4019	91,90 €	1,3138	R5019	91,90 €						
1,4152	R1520	91,90 €	1,4136	R2020	91,90 €	1,4117	R2520	91,90 €	1,4039	R4020	91,90 €	1,3973	R5020	91,90 €						
1,5820	R1521	91,90 €	1,5799	R2021	91,90 €	1,5775	R2521	91,90 €	1,5685	R4021	91,90 €	1,5609	R5021	91,90 €						
1,7495	R1522	91,90 €	1,7470	R2022	91,90 €	1,7441	R2522	91,90 €	1,7339	R4022	91,90 €	1,7257	R5022	91,90 €						
1,9171	R1523	91,90 €	1,9141	R2023	91,90 €	1,9108	R2523	91,90 €	1,8994	R4023	91,90 €	1,8904	R5023	91,90 €						
2,0846	R1524	91,90 €	2,0812	R2024	91,90 €	2,0775	R2524	91,90 €	2,0649	R4024	91,90 €	2,0551	R5024	91,90 €						
2,2568	R1525	91,90 €	2,2531	R2025	91,90 €	2,2490	R2525	91,90 €	2,2352	R4025	91,90 €	2,2247	R5025	91,90 €						
2,4261	R1526	91,90 €	2,4219	R2026	91,90 €	2,4175	R2526	91,90 €	2,4028	R4026	91,90 €	2,3916	R5026	91,90 €						
2,6055	R1527	91,90 €	2,6011	R2027	91,90 €	2,5964	R2527	91,90 €	2,5807	R4027	91,90 €	2,5689	R5027	91,90 €						
2,7588	R1528	91,90 €	2,7542	R2028	91,90 €	2,7493	R2528	91,90 €	2,7329	R4028	91,90 €	2,7207	R5028	91,90 €						
2,9418	R1529	91,90 €	2,9370	R2029	91,90 €	2,9319	R2529	91,90 €	2,9132	R4029	91,90 €	2,9005	R5029	91,90 €						
3,1140	R1530	91,90 €	3,1096	R2030	91,90 €	3,1043	R2530	91,90 €	3,0852	R4030	91,90 €	3,0721	R5030	91,90 €						

Étalons d'osmolalité

- **conformes à la Pharmacopée Européenne**
- **augmentation de la durée de conservation**
- **prêts à l'emploi**

- conformes à la Pharmacopée Européenne 2.2.35 : Osmolality Standards USP 785
- gamme étendue : de 59 à 3000 mOsm/kg H_2O
- compatibles avec tous les osmomètres
- grande précision
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **lots de 12 ampoules de 5 ml en verre**

concentration	référence	Prix HT
standard osmolalité les 12 ampoules de 5 ml		
50 mOms/kg H_2O	OSM01	56,80 €
100 mOms/kg H_2O	OSM02	56,80 €
200 mOms/kg H_2O	OSM03	56,80 €
290 mOms/kg H_2O	OSM04	56,80 €
300 mOms/kg H_2O	OSM05	56,80 €
400 mOms/kg H_2O	OSM06	56,80 €
500 mOms/kg H_2O	OSM07	56,80 €
850 mOms/kg H_2O	OSM08	56,80 €
900 mOms/kg H_2O	OSM09	56,80 €
1000 mOms/kg H_2O	OSM10	56,80 €
1500 mOms/kg H_2O	OSM11	56,80 €
2000 mOms/kg H_2O	OSM12	56,80 €
3000 mOms/kg H_2O	OSM13	56,80 €
à base de protéine les 12 ampoules de 5 ml		
240 mOms/kg H_2O	OSMR01	56,80 €
280 mOms/kg H_2O	OSMR02	56,80 €
320 mOms/kg H_2O	OSMR03	56,80 €
à base d'urine les 12 ampoules de 5 ml		
300 mOms/kg H_2O	OSMU01	56,80 €
800 mOms/kg H_2O	OSMU02	56,80 €

Étalons point de fusion

- **grande amplitude de gamme**
- **prêts à l'emploi**
- **certificats d'analyses disponibles**

- large gamme : de +47/+49°C à +283°C/+286°C
- précision ±0,3°C
- compatibles avec tous les types d'appareils pour la mesure du point de fusion
- prêts à l'emploi
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **en flacon en verre de 1 g**

point de fusion		réf.	Prix HT
étalons "point de fusion" gamme standard le flacon de 1 g			
+164 à +166°C +235 à +237°C +81 à +83°C	Sulphanilimide Caféine Vanilline	les 3 flacons de 1 g RMPS01	26,30 €
+235 à +237°C	Sulphanilimide	RMP01	11,50 €
+164 à +166°C	Caféine	RMP02	11,50 €
+81 à +83°C	Vanilline	RMP03	11,50 €
étalons "point de fusion" gamme étendue le flacon de 1 g			
+47 à +49°C +121 à +123°C +283 à +286°C	Benzophenone Benzoic acid Anthraquinone	les 3 flacons de 1 g RMPS02	26,30 €
+47 à +49°C	Benzophenone	RMP04	11,50 €
+121 à +123°C	Benzoic acid	RMP05	11,50 €
+283 à +286°C	Anthraquinone	RMP06	11,50 €

Étalons pesticides

- **grande amplitude de gamme**
- **conformes à la Pharmacopée européenne et aux normes EPA**
- **prêts à l'emploi**

- conformes à la Pharmacopée Européenne et aux méthodes EPA (méthodes série 500, 600 et 800)
- pour chromatographie en phase gazeuse, spectrométrie de masse et chromatographie en phase liquide
- grande gamme : de 5 à 1000 µg/ml
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement
- **en ampoules de 1 ml en verre ambré**

étalons à base de Toxaphene / Chlordane l'ampoule de 1 ml

composition	concentration	réf.	Prix HT
Technical Chlordane	200 µg/ml	P01	34,10 €
Technical Chlordane	1000 µg/ml	P01H	27,10 €
Toxaphene®	200 µg/ml	P02	34,10 €
Toxaphene®	1000 µg/ml	P02H	27,10 €

Aroclor® : **en cours de demande d'autorisation**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Étalons pesticides prêts à l'emploi

- **conformes à la Pharmacopée européenne et aux méthodes EPA**
- **disponibilité : 2013**

- conformes à la Pharmacopée Européenne et aux méthodes EPA (méthodes 500, 600 et 800)
- pour chromatographie en phase gazeuse ou liquide, spectrométrie de masse

- en ampoule en verre ambré de 1 ml
- certificats d'analyses et fiches de données de sécurité disponibles en téléchargement

composants	composition et concentration	solvant	réf	Prix HT
16 composants	Alachlor 50 µg/ml - Aldrin 5 µg/ml - Atrazine 250 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 5 µg/ml - Alpha-Chlorodane 5 µg/ml - Gamma-Chlorodane 5 µg/ml - Dieldrin 5 µg/ml - Endrin 5 µg/ml - Heptachlor 5 µg/ml - Heptachlor Epoxide 5 µg/ml - Hexachlorobenzene 5 µg/ml - Hexachlorocyclopentadiene 5 µg/ml - Methoxychlor 25 µg/ml - Cis-Nonachlor 5 µg/ml - Trans-Nonachlor 5 µg/ml - Simazine 250 µg/ml	Acetone haute pureté	ampoule de 1 ml PES001	58,90 €
16 composants	Alachlor 50 µg/ml - Aldrin 5 µg/ml - Atrazine 250 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 5 µg/ml - Alpha-Chlorodane 5 µg/ml - Gamma-Chlorodane 5 µg/ml - Dieldrin 10 µg/ml - Endrin 10 µg/ml - Heptachlor 5 µg/ml - Heptachlor Epoxide 5 µg/ml - Hexachlorobenzene 5 µg/ml - Hexachlorocyclopentadiene 15 µg/ml - Methoxychlor 50 µg/ml - Cis-Nonachlor 10 µg/ml - Trans-Nonachlor 10 µg/ml - Simazine 500 µg/ml	Acetone haute pureté	ampoule de 1 ml PES002	44,30 €
18 composants	Aldrin 1000 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 1000 µg/ml - HCH-alpha 1000 µg/ml - HCH-beta 1000 µg/ml - HCH-delta 1000 µg/ml - 4,4'-DDD 1000 µg/ml - 4,4'-DDE 1000 µg/ml - 4,4'-DDT 1000 µg/ml - Dieldrin 1000 µg/ml - Endosulfan I (alpha) 1000 µg/ml - Endosulfan II (beta) 1000 µg/ml - Endosulfan Sulfate 1000 µg/ml - Endrin 1000 µg/ml - Endrin Aldehyde 1000 µg/ml - Endrin Ketone 1000 µg/ml - Heptachlor 1000 µg/ml - Heptachlor Epoxide 1000 µg/ml - Methoxychlor 1000 µg/ml	Methyt-tert Butyl Ether haute pureté	ampoule de 1 ml PES003	71,50 €
18 composants	Aldrin 5 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 5 µg/ml - HCH-alpha 5 µg/ml - HCH-beta 5 µg/ml - HCH-delta 5 µg/ml - 4,4'-DDD 10 µg/ml - 4,4'-DDE 10 µg/ml - 4,4'-DDT 10 µg/ml - Dieldrin 10 µg/ml - Endosulfan I (alpha) 5 µg/ml - Endosulfan II (beta) 10 µg/ml - Endosulfan Sulfate 10 µg/ml - Endrin 10 µg/ml - Endrin Aldehyde 10 µg/ml - Endrin Ketone 5 µg/ml - Heptachlor 5 µg/ml - Heptachlor Epoxide 5 µg/ml - Methoxychlor 50 µg/ml	Methyt-tert Butyl Ether haute pureté	ampoule de 1 ml PES004	58,90 €
12 composants	Alpha-Chlorodane 1000 µg/ml - Gamma-Chlorodane 1000 µg/ml - Chlorbenzilate 1000 µg/ml - Chlorneb 1000 µg/ml - Chlorothalonil 1000 µg/ml - DCPA 1000 µg/ml - Etridiazole 1000 µg/ml - Hexachlorobenzene 1000 µg/ml - Cis-Permethrin 1000 µg/ml - Trans-Permethrin 1000 µg/ml - Propachlor 1000 µg/ml - Trifluralin 1000 µg/ml	Methyt-tert Butyl Ether haute pureté	ampoule de 1 ml PES005	58,90 €
20 composants	Alachlor 1000 µg/ml - Aldrin 1000 µg/ml - Butachlor 1000 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 1000 µg/ml - HCH-alpha 1000 µg/ml - HCH-beta 1000 µg/ml - HCH-delta 1000 µg/ml - 4,4'-DDD 1000 µg/ml - 4,4'-DDE 1000 µg/ml - 4,4'-DDT 1000 µg/ml - Dieldrin 1000 µg/ml - Endosulfan I (alpha) 1000 µg/ml - Endosulfan II (beta) 1000 µg/ml - Endosulfan Sulfate 1000 µg/ml - Endrin 1000 µg/ml - Endrin Aldehyde 1000 µg/ml - Endrin Ketone 1000 µg/ml - Heptachlor 1000 µg/ml - Heptachlor Epoxide 1000 µg/ml - Methoxychlor 1000 µg/ml	Ethyl Acetate haute pureté	ampoule de 1 ml PES006	62,70 €
16 composants	Alpha-Chlorodane 500 µg/ml - Gamma-Chlorodane 500 µg/ml - Chlorbenzilate 500 µg/ml - Chlorneb 500 µg/ml - Chlorothalonil 500 µg/ml - Cyanazine 500 µg/ml - DCPA 500 µg/ml - Etridiazole 500 µg/ml - Hexachlorobenzene 500 µg/ml - Hexachlorocyclopentadiene 500 µg/ml - Metolachlor 500 µg/ml - Metribuzin 500 µg/ml - Cis-Permethrin 500 µg/ml - Trans-Permethrin 500 µg/ml - Propachlor 500 µg/ml - Trifluralin 500 µg/ml	Ethyl Acetate haute pureté	ampoule de 1 ml PES007	58,90 €
16 composants	Aldrin 100 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 100 µg/ml - HCH-alpha 100 µg/ml - HCH-beta 100 µg/ml - HCH-delta 100 µg/ml - 4,4'-DDD 600 µg/ml - 4,4'-DDE 200 µg/ml - 4,4'-DDT 600 µg/ml - Dieldrin 200 µg/ml - Endosulfan I 200 µg/ml - Endosulfan II 200 µg/ml - Endosulfan Sulfate 600 µg/ml - Endrin 200 µg/ml - Endrin Aldehyde 600 µg/ml - Heptachlor 100 µg/ml - Heptachlor Epoxide 100 µg/ml	Methanol haute pureté	ampoule de 1 ml PES008	35,60 €
18 composants	Aldrin 2000 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 2000 µg/ml - HCH-alpha 2000 µg/ml - HCH-beta 2000 µg/ml - HCH-delta 2000 µg/ml - 4,4'-DDD 2000 µg/ml - 4,4'-DDE 2000 µg/ml - 4,4'-DDT 2000 µg/ml - Dieldrin 2000 µg/ml - Endosulfan I 2000 µg/ml - Endosulfan II 2000 µg/ml - Endosulfan Sulfate 2000 µg/ml - Endrin 2000 µg/ml - Endrin Aldehyde 2000 µg/ml - Endrin Ketone 2000 µg/ml - Heptachlor 2000 µg/ml - Heptachlor Epoxide 2000 µg/ml - Methoxychlor 2000 µg/ml	Benzene haute pureté	ampoule de 1 ml PES009	62,70 €
18 composants	Aldrin 1000 µg/ml - Lindane (HCH-gamma) 1000 µg/ml - HCH-alpha 1000 µg/ml - HCH-beta 1000 µg/ml - HCH-delta 1000 µg/ml - 4,4'-DDD 1000 µg/ml - 4,4'-DDE 1000 µg/ml - 4,4'-DDT 1000 µg/ml - Dieldrin 1000 µg/ml - Endosulfan I 1000 µg/ml - Endosulfan II 1000 µg/ml - Endosulfan Sulfate 1000 µg/ml - Endrin 1000 µg/ml - Endrin Aldehyde 1000 µg/ml - Endrin Ketone 1000 µg/ml - Heptachlor 1000 µg/ml - Heptachlor Epoxide 1000 µg/ml - Methoxychlor 1000 µg/ml	Toluene : Hexane 1:1 haute pureté	ampoule de 1 ml PES010	62,70 €
3 composants	Isopropalin 1000 µg/ml - Profuralin 1000 µg/ml - Trifluralin HCH-beta 1000 µg/ml	Hexane haute pureté	ampoule de 1 ml PES011	29,50 €
1 composant	Cyanazine 1000 µg/ml	Methanol haute pureté	ampoule de 1 ml PES012	29,50 €
2 composants	Napropamide 1000 µg/ml - Propanil 1000 µg/ml	9:1 Acetonitrile: Acetone	ampoule de 1 ml PES013	29,50 €
7 composants	Bromacil 1000 µg/ml - DEET 1000 µg/ml - Hexanizone 1000 µg/ml - Metribuzin 1000 µg/ml - Terbacil 1000 µg/ml - Triadimefon1000 µg/ml - Tricyclazone 1000 µg/ml	Acetone haute pureté	ampoule de 1 ml PES014	62,70 €
5 composants	Fenarimol 1000 µg/ml - MGK 326 1000 µg/ml - MGK 624-A 1000 µg/ml - MGK 624-B 1000 µg/ml - Pronamide 1000 µg/ml	Methanol haute pureté	ampoule de 1 ml PES015	45,60 €
6 composants	Butylate 1000 µg/ml - Cycloate 1000 µg/ml - EPT 1000 µg/ml - Molinate 1000 µg/ml - Pebulate 1000 µg/ml - Vernolate 1000 µg/ml	Methanol haute pureté	ampoule de 1 ml PES016	62,70 €
6 composants	Alachlor 1000 µg/ml - Butachlor 1000 µg/ml - Diphenamid 1000 µg/ml - Fluridone 1000 µg/ml - Lethane 1000 µg/ml - Norflurazone 1000 µg/ml	9:1 Acetonitrile Acetone	ampoule de 1 ml PES017	62,70 €

Thermomètre à tête orientable

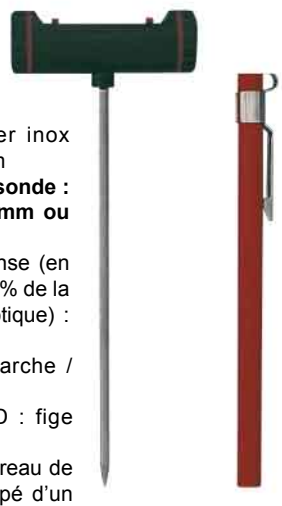
- **tête orientable à 90°, 60° et 30°**
- **simplicité totale d'utilisation: pas de bouton !**
- **mise en service par inclinaison du cadran à 30°, 60° ou 90°, mise hors service sur la position 0°**

- convient pour toute application en laboratoire ou dans l'industrie alimentaire en particulier pour le contrôle des aliments congelés, pour les contrôles en chauffage et climatisation, etc.
- sonde de pénétration en acier inoxydable Ø 3,5 x 125 mm, (convient également pour immersion)
- gamme de température : -50 à +150°C
- résolution : 0,1°C de -20 à +150°C
- exactitude : ±1°C de -20 à +150°C (±2°C sur le reste de la gamme)
- autonomie : environ 5000 heures
- dimensions cadran : Ø 40 x 15 mm
- livré complet avec pile et fourreau de protection équipé d'un clip type stylo

référence		Prix HT
ATE98	Thermomètre à cadran rond -50 à +150°C	**29,50 €**

Thermomètres de pénétration en T

sondes long. 125, 300 ou 500 mm



- gamme : -50°C à +200°C, résolution 0,1°C
- exactitude : < 1°C de -20 à +100°C
- conception ergonomique, idéale pour pénétration, lecture facile
- sonde en acier inox pointue Ø 3 mm
- **longueurs de sonde : 125 mm, 300 mm ou 500 mm**
- temps de réponse (en immersion à 90% de la valeur asymptotique) : 4 s
- interrupteur marche / arrêt
- fonction HOLD : fige l'affichage
- livrés avec fourreau de protection équipé d'un clip de poche

référence	sonde	Prix HT
ATE39	Ø3 x 125 mm	**29,20 €**
ATE39B	Ø3 x 300 mm	**57,60 €**
ATE39C	Ø3 x 500 mm	**57,60 €**

Thermomètre numérique grand modèle

- **température : -50 à +200,0°C**
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±1°C
- autonomie : environ 5000 heures soit plus de 2 ans d'utilisation normale
- fonction Min / Max : mémorisation des dernières mesures minimale et maximale
- temps de réponse : environ 1 s
- sonde de pénétration Ø3,5 x 125 mm en acier inoxydable
- extinction affichage après 10 min, bouton marche-arrêt
- dimensions : 202 x 20 mm / 36 g
- livré avec fourreau de protection

référence		Prix HT
ATE40	Thermomètre numérique grand modèle	**21,40 €**

Thermomètre à sonde indissociable

- **dispositif d'étalonnage intégré**
- **sonde pénétration**
- **sonde en acier inoxydable Ø3x105mm à capteur NTC**

- dispositif d'étalonnage intégré : afin de s'assurer à tout moment du parfait étalonnage de l'appareil, un dispositif d'étalonnage est intégré, la pression sur un bouton provoque l'affichage de 0,0°C ±0,3°C ce qui assure toujours une lecture précise de la température
- gamme de température : -50 à +150°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude :
  ±0,5°C de -50 à -20 °C
  ±0,3°C de -20 à +90 °C
  ±0,5°C de +90 à +150 °C
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- autonomie : 3000 heures (1 pile 1,5 V)
- dimensions : 66 x 50 x 25 mm / 50 g

référence	Prix HT
CHECKTEMP Mini-thermomètre à sonde de pénétration pointue	**32,80 €**

Thermomètre de contrôle

-50°C à +150°C

- thermomètre forme T grandes dimensions, manipulation d'une seule main
- grand affichage digital : lecture rapide et facile
- résistant à l'eau **IP54**
- sondes inox pour immersion ou pour pénétration
- gamme température : -50 à +220°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±1°C
- fonction hold pour figer l'affichage
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- autonomie : environ 10000 heures (1 pile AAA 1,5 V)
- auto-extinction après 8 minutes de non-utilisation
- dimensions :
  - boîtier : 92 x 38 x 40 mm
  - sonde : 125 mm de long
- poids : 65 g

référence	Prix HT
ATE13A Thermomètre forme T, sonde de pénétration Ø 5x125 mm	**43,20 €**

Thermomètre à capteur K

-40 °C à +550 °C

- gamme température : -40 à +550 °C
- exactitude : ±2°C, résolution 1°C
- temps de réponse : moins de 20 secondes dans l'eau (avec sonde ATE201)
- 4 sondes interchangeables
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, 95% HR max.
- dimensions : 175 x 41 x 23 mm / 92 g
- autonomie : environ 700 heures
- alimentation : 4 piles de 1,5 V

référence	Prix HT
ATE21 Thermomètre complet avec sonde de pénétration ATE213	**59,80 €**
sondes interchangeables pour ATE21	
ATE211 Sonde immersion Ø3x170 mm	**25,90 €**
ATE212 Sonde immersion Ø3x320 mm	**30,50 €**
ATE213 Sonde pénétration Ø3x130 mm	**23,80 €**
ATE214 Sonde surface Ø3x170 mm	**23,80 €**

Mini-thermomètre à sonde rabattable

- **sonde inox rabattable pivotante**
- **mémorisation des 10 derniers résultats**
- **fonction hold**
- **alarmes haute et basse température**
- **mémorisation Max. / Min.**

- température : -50 à +150°C
- résolution : 0,1°C (-19,9 à 149,9°C)
- exactitude : ±1°C de -30 à +150 °C
- sonde pénétration Ø3,5 x 120 mm rabattable
- fonction Min / Max : mémorisation des dernières mesures minimale et maximale
- fonction hold pour figer l'affichage
- mémorisation des 10 dernières mesures avec rappel sur l'écran
- alarmes haute et basse température réglables
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C, jusqu'à 90% HR
- autonomie : 5000 heures (1 pile LR44)
- dimensions : 150 x 45 x 18 mm / 80 g

référence	Prix HT
ATE30 Mini-thermomètre Min./Max. à sonde rabattable et alarmes	**49,80 €**

Mini-thermomètre à sonde rabattable

- **sonde inox rabattable pivotante**

- température : -50 à +220°C
- résolution : 0,1°C (-50 à 199,9°C), 1°C (200 à 220°C)
- exactitude :
  ±1% de -50 à -20 °C
  ±0,4°C de -20 à +90 °C
  ±1% de +90 à +150 °C
- excellente prise en main
- sonde universelle Ø3,6 x 117 mm pour immersion ou pénétration, rabattable
- sonde qualité alimentaire, utilisation pour denrées en décongélation et semi-solides
- étalonnage intégré : auto-test dès l'ouverture de la sonde
- fonction Cal-Check : contrôle de la précision de l'appareil sur simple pression d'une touche
- conditions ambiantes : 0 à +50°C, 95% HR
- autonomie : 2500 heures (1 pile 1,5 V)
- auto-extinction après 5 minutes de non-utilisation
- dimensions : 165 x 50 x 20 mm / 100 g

référence	Prix HT
CKT4 Mini-thermomètre à sonde rabattable	**55,50 €**

Thermomètres à thermocouple K -200 à +1370°C

- **mémoire 100 valeurs**
- **alarmes haute et basse**
- **fonctions Min / Max / Moy**
- **modèles 1 canal ou 2 canaux**

- deux modèles : monocanal ou double canal
- affichage LCD
- résolution affichage : 0,1°C
- gamme de température : -200 à +1370°C
- exactitude : ±0,1 % de la lecture +0,7°C
- fonction : Min/Max, Hold, Moyenne (pour le modèle à deux canaux)
- mesure relative
- mémorisation de 100 résultats
- alarmes haute et basse
- indicateur d'usure de piles
- auto-extinction après 20 min de non utilisation
- étui de protection avec béquille
- dim. (lxpxh) : 82 x 43 x h125 mm / 350 g
- alimentation : 4 piles LR03 (AAA)
- **livré complet avec thermocouple type K filaire longueur 95 cm**, 4 piles

référence	Prix HT
ATE670 Thermomètre 1 canal pour thermocouple K avec thermocouple	**78,00 €**
ATE680 Thermomètre 2 canaux pour thermocouple K avec thermocouple	**95,50 €**
autres thermocouples type K : sur demande	

Thermomètre avec alarme

- sonde de pénétration séparée en inox Ø3,5 x 125 mm, poignée PVC, câble longueur 1 mètre
- temps de réponse : T_{90} = 8 s
- alarme sonore programmable sur valeurs MIN et MAX (programmation individuelle sur MIN et sur MAX)
- fonction HOLD : permettant de figer l'affichage à un instant donné
- gamme de température : -50 à +200°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±1°C de -50 à +150 °C
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- alimentation : 1 pile LR03 (AAA)
- autonomie : 5000 heures
- dimensions : 100 x 70 x h22 mm

référence		Prix HT
ATE85	Mini-thermomètre à sonde séparée et alarme	**38,50 €**

Mini-thermomètre à sonde séparée

- **dispositif d'étalonnage intégré**
- **sonde séparée avec manche**
- **sonde universelle pour immersion ou pénétration**

- sonde séparée en inox Ø3 x 160 mm, capteur NTC, câble longueur 1 mètre
- dispositif d'étalonnage intégré : afin de s'assurer à tout moment du parfait étalonnage de l'appareil, un dispositif d'étalonnage est intégré; la pression sur un bouton provoque l'affichage de 0,0°C ±0,3°C ce qui assure toujours une lecture précise de la température
- gamme de température : -50 à +150°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude :
  ±0,5°C de -50 à -20 °C
  ±0,3°C de -20 à +90 °C
  ±0,5°C de +90 à +150 °C
- conditions ambiantes admissibles : 0 à +50°C, jusqu'à 95% HR
- autonomie : 3000 heures (1 pile 1,5 V)
- dimensions : 106 x 56 x 19 mm / 80 g

référence		Prix HT
CKT1	Mini-thermomètre à sonde séparée	**33,90 €**

Thermomètre avec mémoire et alarme Min / Max

sonde de pénétration en acier inoxydable avec câble 46 cm, et dispositif de fixation pour la sonde

- sonde Ø 4 x 100 mm, câble 460 mm
- dispositif de fixation de la sonde sur l'instrument de mesure
- gamme de température : -50 à +300°C
- résolution : 0,1°C de -50°C à +199,9°C puis 1°C
- exactitude : ±1°C jusqu'à 250°C puis ±2°C
- alarme sonore programmable sur valeurs MIN et MAX (programmation individuelle sur MIN et sur MAX)
- fonction HOLD permettant de figer l'affichage à un instant donné ; dans cet état, le signe °C clignote signalant à l'opérateur que l'appareil se trouve dans l'état HOLD
- utilisation dans la main
- dimensions : 105 x 72 x 20 mm / 200 g
- conditions ambiantes : -10 à +50°C
- alimentation par pile (incluse)

référence		Prix HT
ATE65	Thermomètre électronique avec alarme et Min/Max	**49,80 €**

Thermo-timer de laboratoire

sonde et câble résistants jusqu'à 200°C

- **triple affichage simultané**
- **fonction décompteur 24 heures avec alarme sonore**
- **thermomètre avec sonde**
- **alarme de température**

Fonction décompteur

- programmation individuelle des heures et des minutes sur 24 heures
- touche START/STOP pour le départ et l'arrêt du décompteur
- après le temps écoulé, une alarme sonore retentit pendant 60 secondes
- après le temps écoulé, l'appareil fonctionne en compteur et affiche "times's up", permettant ainsi de situer avec précision l'instant du décompte zéro

Fonction thermomètre

- gamme : 0 à +200°C, résolution 1°C

Fonction alarme de température

- alarme programmable de 0 à +200°C
- si la température réelle dépasse la température d'alarme : alarme sonore pendant 5 minutes en continu puis, pendant 5 secondes toutes les minutes
- écran inclinable jusqu'à 60° : lecture confortable quelle que soit la position de travail
- boîtier robuste en ABS
- sonde coudée 210 mm, capteur à thermistance, sonde détachable
- câble de sonde longueur env. 1 mètre
- écran géant : 48 x 36 mm
- dimensions écran : 67 x 64 x 12 mm
- dimensions base : 79 x 66 x 14 mm
- hauteur totale : 75 mm

référence	Prix HT
ATE88 Thermo-timer de laboratoire	**49,50 €**

Thermomètre 2 canaux

double affichage simultané

- thermomètre double canal :
  canal 1 : température ambiante, gamme -50 à +70°C ±1°C
  canal 2 : température capteur externe étanche, gamme -50 à +70°C ±1°C, sonde inox, câble long. 3 mètres
- affichage digital géant : 76 x 83 mm
- double affichage simultané
- résolution : 0,1°C
- alarmes haute et basse température programmables
- fonction Min / Max : mémorisation des dernières mesures min et max
- dispositif de fixation murale et béquille pour poser sur un plan de travail
- alimentation : pile standard 1,5 V
- dim. (lxpxh) : 20 x 55 x 80 mm

référence	Prix HT
ATE71 Thermomètre électronique intérieur / extérieur	**34,30 €**

Thermomètre 2 canaux horloge et alarme

affichage simultané horloge, et températures Int. / Ext.

- thermomètre double canal : température ambiante et capteur externe
- gamme : -50 à +70°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±1,5°C
- dimensions écran : 60 x 40 mm, chiffre : h15 mm
- capteur externe : câble PVC 3 m
- alarme "0°C" : alarme automatique lorsque la température du capteur externe indique 0°C
- indication de la tendance des températures à l'aide de petite icône
- fonction Hold
- fonction horloge, réveil
- alarmes haute et basse température programmables
- fonction Min / Max : mémorisation des dernières mesures mini et max
- alimentation : 1 x LR03 (AAA)
- autonomie : 8000 heures
- dispositif de fixation murale et béquille pour poser sur un plan de travail
- dim. (lxpxh) :100 x 70 x 25 mm

référence	Prix HT
ATE76 Thermomètre électronique 2 zones avec horloge et alarmes	**29,80 €**

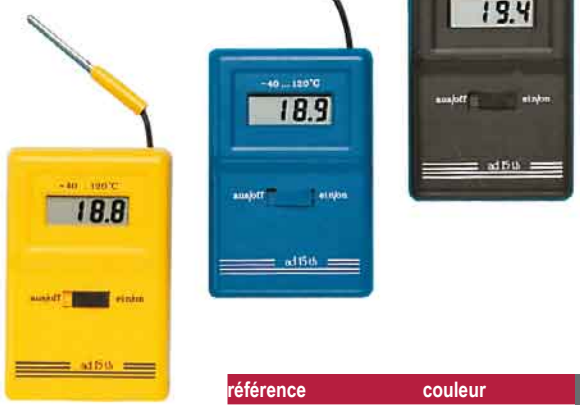
Mini-thermomètre économique

- gamme : -50°C +150°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±1°C
- fonctions Maxi/Mini/Hold
- sonde en acier inoxydable, Ø 4 x h130 mm, câble : 700 mm
- béquille et fixation murale
- dimensions appareil : 39 x 18 x h76 mm
- poids : 150 g
- alimentation : pile 357
- auto-extinction : au bout d'une heure de non-utilisation

référence	Prix HT
ATE83 Thermomètre économique -50 à +150°C	**29,50 €**

Mini-thermomètres en couleur

-40°C à +120°C
5 coloris au choix



- utilisation très facile, réponse rapide, tient dans la main
- sonde inox Ø2,5 x 30 mm extrémité arrondie, câble PVC long. 40 cm
- température : -40°C à +120°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±0,4°C, de 0 à 100°C
- temps de réponse : 3 secondes (en immersion pour 90% de la valeur asymptotique)
- dim. : 90 x 60 x h25 mm
- autonomie : environ 4000 h d'utilisation, alimentation pile 9 V standard (incluse)
- température ambiante admissible : -10°C à +50°C
- accessoires : mallette de transport antichoc, protection plastique (contre l'eau, la poussière ou les salissures)

référence	couleur	Prix HT
ATE59N	noir	**71,20 €**
ATE59B	bleu	**71,20 €**
ATE59V	vert	**71,20 €**
ATE59R	rouge	**71,20 €**
ATE59J	jaune	**71,20 €**
accessoires		
ATE59P Protection plastique		**5,80 €**
ATE59M Mallette de transport		**15,30 €**

Thermomètre digital en flacon avec décompteur

- **certificat d'étalonnage et numéro de série suivant NIST et DKD**
- **flacon antichoc en plastique**
- **double affichage digital et alarme**
- **idéal pour placer en étuve, en congélateur etc.**

- **système permettant de minimiser l'effet "courant d'air" à l'ouverture** de la porte du congélateur, de l'étuve, etc.
- double affichage digital : température et décompteur
- gamme de température : -50 à +300°C
- exactitude : ±0,5°C de -20 à +70 °C, ±1°C de -50 à -20 °C et de +70 à +150 °C, autrement ±2°C
- alarme de température haute et basse programmable
- mémorisation température max. / min.
- fonction "hold" : stabilise l'affichage
- décompteur : 99 heures
- flacon antichoc en plastique extrêmement robuste avec crochet
- câble acier inox. longueur : 125 mm
- certificat d'étalonnage et numéro de série suivant NIST et DKD

référence	Prix HT
AA2020 Thermomètre digital en flacon avec décompteur	**139,00 €**
accessoire de remplacement	
AA2021 Sonde de température	**16,80 €**

Mini-thermomètres avec sondes de pénétration

• utilisation facile, réponse rapide, tient parfaitement dans la main
• sondes de pénétration très pointues Ø 3 x 120 mm
• dim. : 90 x 60 x h25 mm
• autonomie : environ 3000 h d'utilisation, alimentation par pile 9 V standard (incluse)
• conditions ambiantes admissibles : -10°C à +50°C, jusqu'à 95% HR

ATE101
thermomètre avec sonde standard

• gamme : -40°C à +120°C, résol. : 0,1°C
• exactitude : ±0,5°C de 0 à +100°C
• sonde avec câble PVC long. 0,4 m
• temps de réponse en immersion pour 90% de la valeur asymptotique : 3 s

ATE103
thermomètre avec sonde à manche et câble recouvert de silicone résistants à +250°C

• gamme : -50°C à +300°C, résol. : 0,1°C
• exactitude : ±0,5°C de 0 à +100°C
• sonde avec manche et câble silicone résistants à +250°C, longueur 0,75 m
• temps de réponse en immersion pour 90% de la valeur asymptotique : 20 s

référence	Prix HT
ATE101 1 Thermomètre -40°C à +120°C avec sonde de pénétration,	**86,60 €**
ATE103 2 Thermomètre -50°C à +300°C avec sonde de pénétration, sonde et câble résistants à +250°C	**149,00 €**

Thermomètre HACCP

sonde de pénétration renforcée

• température : -50 à +150°C
• affichage digital, résolution 0,1°C
• exactitude : ±0,4°C
• indice de protection : IP65
• fonction "HOLD" :
• fonction "calibration check" : vérification rapide de l'exactitude des mesures avec des clés étalons en option
• sondes de pénétration en inox renforcé, câble 1 m
• autonomie : environ 2000 heures d'utilisation avec 3 piles 1,5 V (AA)
• auto-extinction après 8 ou 60 minutes sans utilisation au choix
• conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C
• dim. : 152 x 58 x 30 mm / 205 g
• livré en mallette avec sonde ATE400D et piles

référence	Prix HT
ATE450 1 Thermomètre HACCP complet avec sonde de pénétration ATE400D	**129,00 €**
thermosondes interchangeables	
ATE400A Type pénétration Ø3 x 100 mm	**65,30 €**
ATE400B Type air / gaz Ø3 x 100 mm	**89,80 €**
ATE400C Type immersion Ø3 x 100 mm	**65,30 €**
ATE400D 2 Type pénétration Ø3,6 / 5 mm x 100 mm	**65,30 €**

Thermomètres à thermocouple -50°C à +1300°C

- **sondes à capteur thermocouple K**
- **1 canal ou 2 canaux de température indépendants**
- **mesures différentielles (modèle ATE560)**

• affichage digital géant rétroéclairé : 65 x 45 mm, hauteur des chiffres : 35 mm
• résolution 0,1°C
• pour sonde type K (non livrée)
• fonction HOLD : fige l'affichage en cours de mesure
• fonction Min. / Max. : mémorisation des dernières mesures mini et max
• dispositif de fixation murale et béquille pour poser sur un plan de travail
• alimentation : 1 x 9V (6F22)
• dim. (l x p x h) : 150 x 75 x h40 mm
• poids : 215 g

référence	Prix HT
ATE550 Thermomètre 1 canal pour thermocouple K (sans thermocouple)	**84,80 €**
ATE560 Thermomètre 2 canaux pour thermocouple K (sans thermocouple)	**139,00 €**
thermocouples : voir page 324	

Mini-thermomètres à capteur K

1 2

3

- utilisation facile, réponse ultra-rapide
- accessoire : mallette de transport antichoc, protection plastique (contre l'eau, la poussière ou les salissures)
- sondes : mini-sonde inox, mini-sonde filaire ou sonde inox avec adaptateur pour prise de température sur une surface
- capteur thermocouple K : NiCr-Ni
- résolution : 1°C
- température ambiante admissible : 0 à +50°C

ATE68C

- sonde à immersion avec adaptateur pour prise de température en surface

Mini-thermomètre à capteur Pt100

- gamme : -50 à +300°C
- résolution : 0,1°C
- exactitude : ±0,3°C
- alimentation : 1 pile 9V (type 6F22)
- sondes à capteur Pt100, classe de précision A, température max. +300°C, câble PVC long. 1 mètre,
- autonomie : 300 heures
- dimensions : 90 x 65 x h25 mm
- temp. ambiante admissible : -10°C à +50°C
- livré sans sondes

	thermomètre avec mini-sonde inox	thermomètre avec mini-sonde filaire	thermomètre avec sonde immersion / surface
gamme	**-35 à +500°C**	**-35 à +300°C**	**-35 à +600°C**
sonde	Ø2,5 x L70 mm	L400 mm	Ø2 x L100 mm
cordon	0,4 m	0,5 m	1 m
temps rép. (90%)	2 s	1 s	2 s
résolution	1°C	1°C	1°C
exactitude	±1% val. mesurée	±1% val. mesurée	±1,5% val. mesurée
fonctions	-	-	HOLD
alimentation	pile 9V 6F22	pile 9V 6F22	pile 9V 6F22
autonomie	2000 h	2000 h	2000 h
dimensions	90 x 65 x 25 mm	90 x 65 x 25 mm	115 x 65 x 26 mm
Thermomètre avec sonde	**ATE68A** 2 **94,70 €**	**ATE68B** 1 **99,50 €**	**ATE68C** 3 **298,00 €**
mallette de transport	**ATE68AM** **29,60 €**	**ATE68BM** **14,20 €**	**ATE68CM** **29,60 €**

référence			Prix HT
ATE110	Thermomètre sans sonde		**96,90 €**
ATE110M	Mallette de transport		**27,60 €**
	sondes à capteur Pt100		
ATE110E	immersion	5 s*	**57,00 €**
ATE110P	pénétration	15 s*	**57,20 €**
ATE110A	air-gaz	5 s*	**69,40 €**
ATE110S	surface	55 s*	**77,40 €**

* temps de réponse pour 90% de la valeur asympt.

Thermomètres Pt100, Pt1000 ou thermocouples

- **modèle standard**
- **modèle avec interface RS232**
- **modèle avec datalogger et interface USB**

- affichage digital géant : 52 X 42 mm
- fonctions : "Hold" fige l'affichage en cours de mesure, "Rel" mesure différentielle par rapport à une température de référence mémorisée, Min et Max
- indice de protection : IP67
- **thermosondes à thermocouple** : K, J, T, E, N, R, S, B
- sondes avec module électronique **Sicram**, module avec microprocesseur et mémoire, mémorisation du numéro de série de la sonde, de la date du dernier étalonnage, reconnaissance automatique de la sonde
- sondes avec module **ATEP47** : sondes classe A sans électronique
- sonde Pt100 avec capteur filaire, plus stable dans les hautes températures (ATEP472I, ATEP474C, ATEP473P)
- **livré en mallette avec piles, logiciel pour modèles à connexion PC, sans sonde**

Thermomètres économiques

- résolution : 0,1°C, unités de mesure °C ou °F
- modèles 2 canaux : mesures relatives, et mesures différentielles
- conditions ambiantes : -5 à +50°C, 90% HR
- autonomie : 200 heures (3 piles 1,5 V)
- dimensions : 140 x 88 x 38 mm / 160 g

Thermomètres avec interface RS232

- interface unidirectionnelle RS232, transmission vers un PC en temps réel ou autre instrument compatible
- unités de mesure °C, °F, °K, mV
- modèles 2 canaux : mesures relatives, et mesures différentielles
- alim. : 4 piles 1,5 V, autonomie 200 h
- dimensions : 185 x 90 x 40 mm / 470 g

Thermomètres avec datalogger et interfaces RS232 et USB

- interfaces USB et RS232, transmission des données vers un PC ou autre instrument compatible
- datalogger 76000 données (mesure, date, heure)
- intervalle de mesure : 1 à 3600 sec
- modèles 2 canaux : mesures relatives, et mesures différentielles
- alim. : 4 piles 1,5 V, autonomie 200 h
- dimensions : 185 x 90 x 40 mm / 470 g

thermomètres à capteurs Pt100 ou Pt1000

gamme	capteurs	résolution	exactitude		référence	Prix HT
1 thermomètres économiques sans sonde						
-200 à +650°C	Pt100 / Pt1000	0,1°C	±0,05°C	1 canal	ATE170	178,00 €
2 thermomètres avec interface RS232 avec logiciel pour connexion PC, sans sonde						
-200 à +650°C	Pt100 / Pt1000	0,01 / 0,1 °C	±0,01°C	1 canal	ATE700	222,00 €
				2 canaux	ATE370	332,00 €
3 thermomètres dataloggers RS232 et USB avec logiciel pour PC, sans sonde						
-200 à +650°C	Pt100 / Pt1000	0,01 / 0,1 °C	±0,01°C	1 canal	ATE750	488,00 €
				2 canaux	ATE380	656,00 €

thermomètres à capteurs thermocouple

gamme	capteurs	résolution	exactitude		référence	Prix HT
1 thermomètres économiques sans sonde						
-200 à +1370°C	K, J, T, E	0,1°C	±0,1 / ±0,5°C	2 canaux	ATE210	218,00 €
2 thermomètres RS232 avec logiciel pour connexion PC, sans sonde						
-200 à +1800°C	K, J, T, E, N, B, R, S	0,05 / 0,1°C	±0,05 / ±0,35°C	1 canal	ATE610	232,00 €
				2 canaux	ATE630	292,00 €
3 thermomètres dataloggers RS232 et USB avec logiciel pour PC, sans sonde						
-200 à +1800°C	K, J, T, E, N, B, R, S	0,05 / 0,1°C	±0,05 / ±0,35°C	1 canal	ATE620	418,00 €
				2 canaux	ATE640	685,00 €

thermomètres multi-capteurs Pt100 / Pt1000 / thermocouples

gamme	capteurs	résolution	exactitude		référence	Prix HT
2 thermomètres avec interface RS232 avec logiciel pour connexion PC, sans sonde						
-200 à +1370°C (TC)	K, J, T, E, N	0,1°C	±0,1 / ±0,2°C	2 canaux	ATE650	398,00 €
-200 à +650°C (Pt)	Pt100 / Pt1000	0,1°C	±0,05°C			
3 thermomètres dataloggers RS232 et USB avec logiciel pour PC, sans sonde						
-200 à +1370°C (TC)	K, J, T, E, N	0,1°C	±0,1 / ±0,2°C	2 canaux	ATE660	679,00 €
-200 à +650°C (Pt)	Pt100 / Pt1000	0,1 °C	±0,05°C			

câbles de connexion

accessoires	référence	Prix HT
Câble RS232	MD300C	55,00 €
Câble USB	MD400C	39,50 €

Thermomètres à thermocouple K -200 à +1370°C

mono canal ou double canal

- deux modèles : mono canal ou double canal
- affichage LCD
- résolution affichage : 0,1°C
- gamme de température : -200 à +1370°C
- exactitude : ±0,1 % de la lecture +0,7°C
- fonction : Min/Max, Hold, Moyenne (pour le modèle à deux canaux)
- mesure relative
- mémorisation de 100 résultats
- alarmes haute et basse
- indicateur d'usure de piles
- auto-extinction après 20 min de non utilisation
- étui de protection avec béquille
- dim. (lxpxh) : 82 x 43 x h125 mm
- poids : 350 g
- alimentation : 4 piles LR03 (AAA)
- **livré complet** avec thermocouple type K filaire longueur 95 cm, 4 piles

référence	Prix HT
ATE670 Thermomètre 1 canal pour thermocouple K avec thermocouple	**78,00 €**
ATE680 Thermomètre 2 canaux pour thermocouple K avec thermocouple	**95,50 €**
accessoires	
PILA01 Piles 1,5 V LR03, le blister de10	**7,30 €**
autres thermocouples type K : voir page 324	

Thermomètres économiques à thermocouple type K -200 à +1370°C

1

2

- thermomètres économiques polyvalents, **utilisation très facile**
- particulièrement adaptés aux contrôles de température de routine dans les secteurs de l'industrie, du laboratoire ou de l'enseignement
- grande gamme de sondes interchangeables en acier inoxydable avec manche et câble 1 m ou sans manche avec connexion directe sur le thermomètre
- affichage sur écran LCD
- affichage simultané des températures instantanées, mini et maxi
- fonction "Hold" : pour figer la valeur affichée à l'écran
- **modèle avec interface RS232** pour connexion PC et récupération des données mesurées
- conditions ambiantes admissibles : -10 à +50°C
- indice de protection : IP65
- dim. : 150 x 80 x h36 mm / 235 g
- appareil livré en mallette **sans sonde**

thermomètres

capteur	gammes	résolution	exactitude	canaux	référence	Prix HT
thermomètres économiques (sans sondes)						
K	**-50,0 à +199,9°C +200 à +1350 °C**	0,1 / 1°C	±0,2°C / ±0,2°C	**1 canal**	**ATE710**	**98,00 €**
K	**-50,0 à +199,9°C -200 à +1370 °C**	0,1 / 1°C	±0,5°C / ±0,2°C	**2 canaux**	**ATE720** 2	**109,00 €**
thermomètre avec interface RS232 (sans sondes)						
K	**-200 à +999,9°C +1000 à 1350 °C**	0,1 / 0,2 / 1°C	±0,5°C / ±1,0°C	**1 canal**	**ATE730** 1	**218,00 €**
accessoires						
logiciel de traitement des données sous Windows®					**AH1323**	**82,80 €**
câble RS232 pour connexion PC					**AH1322**	**37,50 €**

thermosondes à capteur thermocouple K

type	température max.	dimensions	référence	Prix HT
thermosondes à capteur thermocouple K avec poignée et câble 1 mètre				
immersion	900°C	Ø 3 x 120 mm	**AH4301**	**65,00 €**
pénétration	900°C	Ø 3 x 120 mm	**AH4303**	**65,00 €**
immersion	900°C	Ø 5 x 220 mm	**AH4302**	**65,00 €**
air-gaz	300°C	Ø 3 x 245 mm	**AH4304**	**79,00 €**
surface	650°C	Ø16 x 260 mm	**AH4305**	**88,00 €**

Thermomètres étanches à usage industriel à thermocouple type K -50 à +1350°C

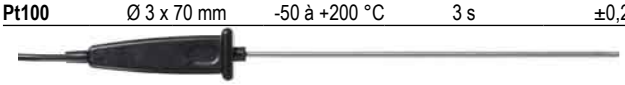
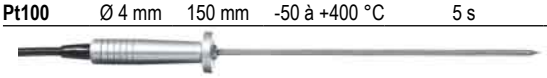
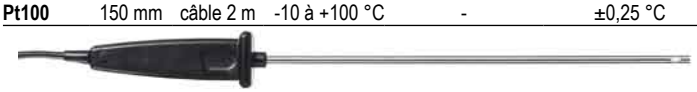
- gamme de mesure étendue -50 à + 1350°C
- grande gamme de sondes interchangeables en acier inoxydable
- sondes en acier inoxydable interchangeables avec manche et câble 1 m ou sans manche avec connexion directe sur le thermomètre
- affichage digital sur écran LCD
- gammes température :
  -50,0 à +199,9°C, résolution 0,1°C
  +200 à +1350 °C, résolution 1°C
- exactitude ±0,2% pleine échelle
- affichage simultané de la température instantanée, et des températures mini et maxi
- relevé de température linéarisé pour une plus grande exactitude
- sélection automatique de la gamme de mesure
- fonction "Hold" : pour figer la valeur affichée à l'écran
- indicateur d'usure des piles et auto-extinction
- alimentation : 4 piles 1,5 V (AA), autonomie 2000 h
- conditions ambiantes : 0 à +50°C, 100% HR
- dim. : 196 x 80 x h60 mm / 500 g

	référence	Prix HT
Thermomètre à thermocouple K avec étui, sans sondes	ATE760	178,00 €
Thermomètre à thermocouple K complet en mallette avec poignée de sondes AH1325 et jeu de 4 sondes (immersion, pénétration, air/gaz et ambiance)	ATE780	288,00 €

thermosondes

type	température max.	dimensions	référence	Prix HT
thermosondes à capteur thermocouple K avec poignée et câble 1 mètre				
immersion	900°C	Ø3 x 120 mm	AH4301 [1]	65,00 €
pénétration	900°C	Ø3 x 120 mm	AH4303 [2]	65,00 €
immersion	900°C	Ø5 x 220 mm	AH4302 [3]	65,00 €
air-gaz	300°C	Ø3 x 245 mm	AH4304 [4]	79,00 €
surface	650°C	Ø16 x 260 mm	AH4305 [5]	88,00 €
thermosondes à capteur thermocouple K sans poignée				
immersion	900°C	Ø3 x 155 mm	AH4321 [6]	44,00 €
pénétration	900°C	Ø3 x 120 mm	AH4323 [7]	38,00 €
immersion	900°C	Ø5 x 200 mm	AH4322 [8]	44,00 €
air-gaz	300°C	Ø3 x 250 mm	AH4324 [9]	54,00 €
surface	650°C	Ø16 x 200 mm	AH4325 [10]	69,00 €
accessoire				
poignée pour thermosonde série AH4321 à AH4325			AH1325	42,00 €

Thermosondes à capteur Pt100 ou Pt1000

capteur	dimensions	température	temps de réponse	exactitude	référence	Prix HT
thermosondes à immersion avec module SICRAM						
Pt100	Ø 2,7 x 150 mm	-70 à +400 °C	3,5 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP49A	129,00 €
Pt100	Ø 3 x 70 mm	-50 à +200 °C	3 s	±0,25 °C	ATEP87	115,00 €
						
Pt100	Ø 3 x 230 mm	-50 à +300 °C	3 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP472I0	125,00 €
Pt100	Ø 6 x 500 mm	-50 à +400 °C	3 s	±0,3 °C / ±0,4 °C	ATEP472I5	271,00 €
Pt100	Ø 6 x 1000 mm	-50 à +400 °C	3 s	±0,3 °C / ±0,4 °C	ATEP472I10	296,00 €
Pt100	Ø 3 x 300 mm	-196 à +500 °C	3 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP472I	195,00 €
thermosondes de contact avec module SICRAM						
Pt100	Ø 5 mm 230 mm	-50 à +400 °C	5 s	±0,3 °C / ±0,4 °C	ATEP474C	196,00 €
Pt100	Ø 5 mm 230 mm	-50 à +400 °C	5 s	±0,3 °C / ±0,4 °C	ATEP474C0	148,00 €
Pt100	Ø 4 mm 150 mm	-70 à +400 °C	5,5 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP49AC	148,00 €
thermosonde de pénétration avec module SICRAM						
Pt100	Ø 4 mm 150 mm	-50 à +400 °C	5 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP473P	205,00 €
Pt100	Ø 4 mm 150 mm	-50 à +400 °C	5 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP473P0	145,00 €
						
Pt100	Ø 2,7 mm 150 mm	-70 à +400 °C	4 s	±0,25 °C / ±0,4 °C	ATEP49AP	135,00 €
thermosondes air/gaz						
Pt100	150 mm câble 2 m	-10 à +100 °C	-	±0,25 °C	ATEP875	552,00 €
						
Pt100	Ø 4 mm 230 mm	-50 à +250 °C	3 s	±0,3 °C	ATEP475A0	142,00 €
thermosondes Pt100 à 4 fils et Pt1000 à 2 fils avec module ATEP47						
Pt100	Ø 3 mm 70 mm	-50 à +200 °C	3 s	classe A	ATEP87100	115,00 €
Pt1000	Ø 3 mm 70 mm	-50 à +200 °C	3 s	classe A	ATEP871000	115,00 €
Pt100	Ø 3 mm 230 mm	-50 à +400 °C	3 s	classe A	ATEP47100	115,00 €
Pt1000	Ø 3 mm 230 mm	-50 à +400 °C	3 s	classe A	ATEP471000	115,00 €
adaptateur pour connecter un capteur Pt100 / Pt1000 / Ni1000 d'une autre marque					ATEP47	58,00 €

Thermosondes Pt100 -180 à +300°C entièrement enrobées PTFE

excellente résistance chimique aux produits les plus agressifs

- thermosondes entièrement enrobées de PTFE
- aucun risque de contaminations
- extrémité du câble équipée d'un blindage métallique enrobé de PTFE
- remplacent toutes les thermosondes conventionnelles inox
- testées individuellement pour la conformité aux normes DIN
- corps de la sonde semi-rigide
- **capteur Pt100 -180 à +280°C** à 4 fils entièrement enrobé en PTFE, capteur classe A, suivant DIN43760, câble à 4 fils, isolé PTFE, longueur 1 m
- thermosondes livrées avec cordon 1 m, sans fiche de raccordement (fiche de raccordement sur demande)

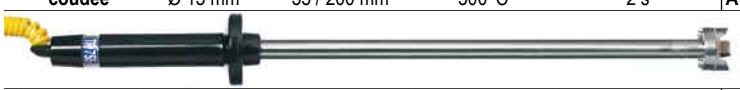
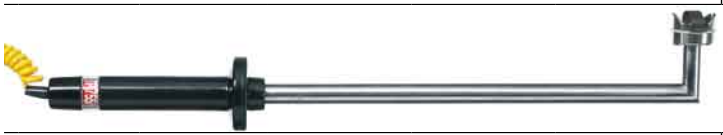
référence	dimensions	Prix HT
	sondes Pt100 -180 à +280°C	
C13500	Ø7 x 100 mm	82,00 €
C13501	Ø7 x 200 mm	88,00 €
C13502	Ø8 x 300 mm	95,00 €
C13503	Ø8 x 400 mm	98,00 €
C13504	Ø9 x 500 mm	105,00 €
C13505	Ø9 x 600 mm	118,00 €
C13506	Ø9 x 700 mm	132,00 €

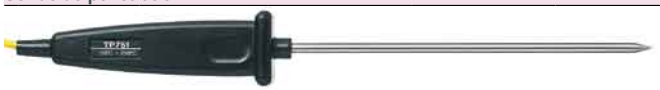
Adaptateurs de thermosondes en PTFE pour rodages

- ces adaptateurs permettent de fixer les thermosondes en PTFE sur des rodages normalisés de façon sûre et efficace.
- corps en PTFE, joint en Viton® (excellente résistance aux produits chimiques)

Ø rodage	Ø sonde	référence	Prix HT
14/23mm	7 mm	C13520	20,80 €
14/23mm	8 mm	C13521	20,50 €
14/23mm	9 mm	C13522	21,60 €
19/26mm	7 mm	C13523	24,80 €
19/26mm	8 mm	C13524	24,50 €
19/26mm	9 mm	C13525	23,50 €

Thermosondes à thermocouple K T°C max +1200°C

type	diamètre	longueur sonde	T°C max.	temps de réponse	référence	Prix HT
Sondes pour immersion						
standard	Ø 1,5 mm	180 mm	800°C	2 s	**ATES741**	**98,00 €**
standard	Ø 1,5 mm	90 mm	400°C	2 s	**ATES7411**	**104,00 €**
standard	Ø 1,5 mm	230 mm	800°C	2 s	**ATES7412**	**104,00 €**
standard	Ø 2 mm	180 mm	800°C	2 s	**ATES742**	**98,00 €**
standard	Ø 2 mm	90 mm	800°C	2 s	**ATES7421**	**104,00 €**
standard	Ø 2 mm	230 mm	800°C	2 s	**ATES7422**	**104,00 €**
standard	Ø 3 mm	180 mm	800°C	3 s	**ATES743**	**99,00 €**
standard	Ø 3 mm	500 mm	1000°C	3 s	**ATES750**	**117,00 €**
standard	Ø 3 mm	300 mm	800°C	3 s	**ATES7500**	**117,00 €**
standard	Ø 6 mm	1200 mm	1200°C	6 s	**ATES651**	**207,00 €**
standard	Ø 6 mm	700 mm	1200°C	6 s	**ATES652**	**186,00 €**
double Ø	Ø 1 / 3,5 mm	70 / 40 mm	400°C	1 s	**ATES656**	**103,00 €**
double Ø	Ø2 / 4 mm	500 / 40 mm	1000°C	1 s	**ATES6561**	**117,00 €**
double Ø	Ø 2 / 4 mm	1000 / 40 mm	1000°C	1 s	**ATES6562**	**129,00 €**
Sondes de contact						
standard	Ø 5 mm	180 mm	500°C	3 s	**ATES745**	**112,00 €**
standard	Ø 3 mm	110 mm	250°C	2 s	**ATES746**	**137,00 €**
standard	Ø 15 mm	200 mm	500°C	2 s	**ATES754**	**183,00 €**
coudée	Ø 15 mm	35 / 200 mm	500°C	2 s	**ATES7549**	**207,00 €**
						
standard	Ø 27 mm	300 mm	800°C	2 s	**ATES755**	**223,00 €**
						
coudée	Ø 27 mm	50 / 300 mm	800°C	2 s	**ATES7559**	**243,00 €**
flexible	Ø 5 mm	500 mm	400°C	3 s	**ATES772**	**64,00 €**

type	diamètre	longueur sonde	T°C max.	temps de réponse	référence	Prix HT
standard	Ø 60 mm	200 mm	250°C	2 s	ATES774	328,00 €
courte	Ø 3 mm	35 mm	400°C	3 s	ATES777	104,00 €
flexible	-	1000 mm	400°C	2 s	ATES647	44,00 €
flexible	-	2000 mm	400°C	2 s	ATES6472	49,00 €
flexible	-	3000 mm	400°C	2 s	ATES6473	57,00 €
flexible	-	5000 mm	400°C	2 s	ATES6475	66,00 €
standard	Ø 6 mm	-	180°C	2 s	ATES655	139,00 €
Sonde de pénétration						
						
courte	Ø 2 mm	25 mm	250°C	2 s	ATES751	96,00 €
double Ø	Ø 1,2 / 1,6 mm	22 / 58 mm	200°C	2 s	ATES756	137,00 €
standard	Ø 4 mm	150 mm	400°C	4 s	ATES758	107,00 €
standard	Ø 2 mm	90 mm	400°C	2 s	ATES776	115,00 €
manche étroit	Ø 3 mm	150 mm	500°C	3 s	ATES659	107,00 €
manche étroit	Ø 4,5 mm	150 mm	500°C	4 s	ATES660	107,00 €
poignard fileté	-	85 mm	-60 ou +50°C	30 s	ATES661	198,00 €
Sonde air-gaz						
standard	Ø 4 mm	180 mm	400°C	4 s	ATES744	96,00 €

Thermosondes K -180 à +300°C entièrement enrobées PTFE

excellente résistance chimique aux produits les plus agressifs

C13

- thermosondes entièrement enrobées de PTFE
- aucun risque de contaminations
- extrémité du câble équipée d'un blindage métallique enrobé de PTFE
- remplacent toutes les thermosondes conventionnelles inox
- testées individuellement pour la conformité aux normes DIN
- corps de la sonde semi-rigide
- **capteur NiCr-Ni (type K) -180 à +300°C** entièrement enrobé PTFE, capteur classe 1 DIN43710, câble à 2 fils, isolé PTFE, longueur 1 m
- thermosondes livrées avec cordon 1 m, SANS fiche de raccordement (fiche de raccordement sur demande)

référence	dimensions	Prix HT
sondes thermocouple K -180 à +300°C		
C13510	Ø7 x 100 mm	69,00 €
C13511	Ø7 x 200 mm	74,00 €
C13512	Ø8 x 300 mm	77,00 €
C13513	Ø8 x 400 mm	84,00 €
C13514	Ø9 x 500 mm	89,00 €
C13515	Ø9 x 600 mm	107,00 €
C13516	Ø9 x 700 mm	116,00 €

Adaptateurs de thermosondes en PTFE pour rodages

- ces adaptateurs permettent de fixer les thermosondes en PTFE sur des rodages normalisés de façon sûre et efficace.
- corps en PTFE, joint en Viton® (excellente résistance aux produits chimiques)

Ø rodage	Ø sonde	référence	Prix HT
14/23mm	7 mm	C13520	20,80 €
14/23mm	8 mm	C13521	20,50 €
14/23mm	9 mm	C13522	21,60 €
19/26mm	7 mm	C13523	24,80 €
19/26mm	8 mm	C13524	24,50 €
19/26mm	9 mm	C13525	23,50 €

thermomètres infrarouges

- toute matière émet une quantité de rayons infrarouges qui dépend de sa nature (émissivité) et qui est proportionnelle à sa température
- le thermomètre à infrarouge capte les rayons infrarouges émis par une surface, le rapport distance / surface (D/S) définit la surface mesurée en fonction de l'éloignement du thermomètre (ex. : D/S = 3/1 correspond à une surface de diamètre 1 cm, le thermomètre étant éloigné de 3 cm) ; plus le rapport est faible, meilleure est la précision de la mesure
- les thermomètres infrarouges sont généralement réglés pour une émissivité de 0,95 correspondant à la plupart des substances organiques et aux matériaux tels que le bois, le tissu, le plastique et l'eau
- **applications** : pour une mesure de température facile, sans risque et **sans contact,** d'objets inaccessibles, contaminés ou ne devant pas être contaminés, stériles, chauds, objets en mouvement, température de surface etc.

Thermomètre combiné infrarouge et sonde de pénétration

- capteur infrarouge et sonde de pénétration
- affichage LCD
- gamme IR : -20,0 à +199,9°C ±2°C
- gamme sonde ext. : -40,0 à +150,0°C ±0,5°C + 1% de la lecture
- temps de réponse IR : 1 seconde
- sonde avec câble 1 m
- rapport optique : 3:1
- alimentation : 1 pile 9V, autonomie : 150 h
- dim. : 143 x 80 x h38 mm / 320 g

référence	Prix HT
AH4230 Thermomètre combiné infrarouge LCD avec sonde pénétration	**189,00 €**

Thermomètre à infrarouge 300°C

- affichage digital LCD
- gamme : -10°C à +300°C
- résolution : 1°C
- exactitude : ±2%
- reproductibilité : ±0,5% (±1 digit)
- temps de réponse : 1 seconde
- fonction Hold : permet de figer l'affichage
- bande spectrale : 6 à 14 µm
- émissivité fixe : 0,95
- rapport optique : 3:1
- alimentation : 1 pile 9 V
- dim. : 80 x 143 x h38 mm / 320 g

référence	Prix HT
AH4200 Thermomètre infrarouge LCD sans viseur laser	**139,00 €**

Thermomètres infrarouges à visée laser

- affichage digital LCD
- fonction : HOLD, min. / max., moyenne et ΔT selon modèle
- mémoires : jusqu'à 20 mémoires selon modèle
- livré avec housse ou mallette et piles

1 2 3

thermomètres IR	320°C à mémoire	650°C double visée	1000°C à alarme
rapport	12 : 1	12 : 1	50 : 1
gamme	-32 à +320°C	-50 à +650°C	-50 à +1000°C
précision	±2°C	±1°C	±1,5°C
émissivité	fixe 0,95	0,10 à 1,0	0,10 à 1,0
laser	Classe II	Classe II	Classe II
rétro-éclairage	rétro-éclairé	rétro-éclairé	rétro-éclairé
fonction hold	Hold	Hold	Hold
fonction max. / min.	Min / Max	Min / Max	Min / Max
moy. / Δ T	moy. / Δ T	-	moy. / Δ T
mémoires	20 mémoires	-	-
alarme	-	alarme	alarme
alimentation	pile 9V 6F22	pile 9V 6F22	pile 9V 6F22
dimensions	155 x 86 x 187 mm	146 x 104 x 43 mm	230 x 100 x 56 mm
poids	400 g	400 g	1100 g
housse	housse	housse	mallette
Thermomètres IR	**RC1100** 1 **129,00 €**	**RC1130** 2 **138,00 €**	**RC1120** 3 **285,00 €**

Thermomètres infrarouges à visée laser

Thermomètre IR +535°C visée laser croisée 13 mm

1

Thermomètre IR +555°C visée laser 1 point

2

- entrée pour thermocouple type K
- livré avec sonde velcro type K pour mesure sur un tuyau, gamme 0 à +100°C, exactitude ±2,2 °C

Thermomètres IR +650°C / 800°C visée laser 1 point

3

- entrée pour thermocouple type K
- modèle RC1170 avec interface USB, câble et logiciel d'acquisition
- livré avec sonde à perle type K pour mesure sur un tuyau, gamme -270 à +1372°C

		-32 à +535°C - visée croisée	-40 à +550°C - visée 1 point	-40 à +650°C - visée 1 point	-40 à +800°C - visée 1 point
rapport		**16 : 1**	**12 : 1**	**30:1**	**50:1**
interface		**-**	**-**	**-**	**USB**
distance de mesure.		**200 à 600 mm**	**2,5 mètres**	**4,5 mètres**	**7,5 mètres**
gamme		**-32 à +535°C**	**-40 à +550°C**	**-40 à +650°C**	**-40 à +800°C**
résolution		0,2°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C
exactitude	> 510°C		±1,0 %	±1,0 % ±1 digit	±1,0 % ±1 digit
	> 23°C	±1,0 %	±1,0 %	±1,0 % ±1 digit	±1,0 % ±1 digit
	-18 à -23°C	±2,0°C	±1,0°C	±1,0 % ±1 digit	±1,0 % ±1 digit
	-26 à -18°C	±2,5°C	±1,0°C	±1,0 % ±1 digit	±1,0 % ±1 digit
	-32 à -26°C	±3,0°C	±1,0°C	±1,0 % ±1 digit	±1,0 % ±1 digit
temps de réponse		< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms	< 500 ms
fonctions		Hold / Max	Min / Max / Diff	Min / Max / Moy / Diff	Min / Max / Moy / Diff
mémoires		-	-	20 mémoires	99 mémoires
alarme		-	-	alarme haute / basse	alarme haute / basse
visée laser		double visée laser croisée	visée laser 1 point	visée laser 1 point	visée laser 1 point
affichage		LCD rétroéclairé	LCD rétroéclairé	LCD rétroéclairé	LCD rétroéclairé
émissivité		fixe 0,95	réglable à : 0,3 - 0,7 - 0,95	réglable de 0,1 à 1,0 (pas 0,01)	réglable de 0,1 à 1,0 (pas 0,01)
alimentation		pile 9V (6F22)	2 piles LR06 (AA)	2 piles LR06 (AA)	2 piles LR06 (AA) ou câble USB
dimensions		160 x 55 x h205 mm	52 x 164 x h177 mm	69 x 191 x h254 mm	69 x 191 x h254 mm
poids		360 g	340 g	965 g	1026 g
mallette		mallette	mallette	mallette	mallette
Thermomètres infrarouges		**RC1025** 1 **298,00 €**	**RC1180** 2 **258,00 €**	**RC1160** 3 **688,00 €**	**RC1170** 3 **875,00 €**

Thermo-hygromètre sonde T°C à capteur K

1

2

- utilisation facile, réponse ultra-rapide
- sonde inox avec câble long. 800 mm
- capteur thermocouple K (NiCr-Ni)
- temps de réponse : T_{90} = 15 s
- calcul du point de rosée
- gammes : -30 à +80°C et 0 à 100 %HR
- résolution : 1°C / 0,1 %HR
- exactitude : ±0,4°C / ±2% HR
- alimentation : pile 9V 6F22
- autonomie : 100 heures
- dimensions : 115 x 65 x h26 mm
- température ambiante admissible : -10 à +45°C
- accessoires : mallette de transport antichoc, protection plastique (contre l'eau, la poussière ou les salissures), filtre pour l'extrémité de la sonde pour mesures de solides (poudres ou granulats)

référence	Prix HT
AHR800 1 Thermo-hygromètre à thermocouple	**254,00 €**
AHR800M Mallette de transport	**28,50 €**
AHR800P 2 Protection de sonde	**sur devis**

Thermo-hygromètres économiques

- mesure simple et rapide de l'humidité dans l'air
- modèle AHRXX2 : mesure du point de rosée
- léger, portatif, utilisation très simple
- livré avec sonde et câble 1 mètre
- **gammes °C** : 0,0 à +60,0°C ±0,5°C
- **gammes HR** 20,0 à 95,0 % HR ±3% HR (50 à 85% HR) ±4 % HR (reste de la gamme)
- point rosée : -20,0 à +60,0°C ±0,5°C
- résolution : 0,1°C / 0,1 %HR
- alimentation : pile 9 V
- autonomie : 250 heures
- dimensions : 164 x 76 x 45 mm, 340 g
- conditions ambiantes admissibles : 0 à 60°C, 98 % HR
- livré avec sonde, mode d'emploi, pile et étui de protection

référence	Prix HT
AHR900 Thermo-hygromètre économique complet	**112,00 €**
AHR910 Thermo-hygromètre économique complet avec mesure du point de rosée	**138,00 €**

Thermo-hygromètre datalogger clé USB

- thermo-hygromètre en clé **USB intégré**
- **gammes °C** : -40 à +70°C, résolution 0,1°C, exactitude ±0,5°C
- **gamme HR** : 0 à 100% HR, résolution : 0,1% HR, exactitude : ±2% HR
- **datalogger** : 32000 données
- **livré complet avec logiciel** d'analyses et d'exploitation pour Windows®
- alarmes de température haute et basse programmables
- fonctions Min / Max : mémorisation des dernières mesures Min et Max
- batterie **lithium** autonomie 3 ans
- dim. : 130 x 30 x 25 mm
- poids : 40 g

référence	Prix HT
AHR950 Thermo-hygromètre datalogger USB intégré	**69,50 €**

Carte-Logger de température

- **format mini : carte 45 x 72 mm**
- **interface USB**
- **mémorisation 8000 données**
- **capteur interne de température**

Enregistreurs dataloggers

- capteur interne de température
- format carte miniature 45 x 72 x h12 mm
- un seul bouton sur la carte : "start"
- gamme de température : -40° à +70°C ±1°C
- capacité mémoire : 8000 enregistrements
- voyant LED rouge : clignote en cas d'alarme
- voyant LED vert indicateur d'état :
  2 flashs : en attente
  3 flashs : enregistrement en cours
  4 flashs : enregistrement terminé
- étanchéité : **IP65**
- alimentation : pile lithium remplaçable, autonomie 1 an
- conditions ambiantes : -35°C à +70°C - 95 % HR

Logiciel et interface

- "lecteur de carte" avec interface USB : positionner la carte-logger dans le lecteur afin de régler la mission ou de récupérer les données
- informations utilisateur (jusqu'à 100 caractères) mémorisées dans le logger
- résolution d'enregistrement : 0,1°C
- affichage état de la batterie
- intervalle d'enregistrement : 10 s à 16 min
- alarmes de température haute et basse
- sélection du mode de fin d'enregistrement :
  a) capacité mémoire atteinte (mémoire pleine),
  b) par le logiciel, c) par le bouton du logger
- rappel à l'écran des paramètres de la mission
- impression du rapport avec détails de la mission, alarmes, graphique, tableau des résultats
- exportation des graphiques ou tableau de résultats sous éditeur de texte
- sauvegarde dans une base de données pour rappel à l'écran d'anciens résultats directement dans le logiciel

la carte-logger à partir de 14,90 € HT (par 50)

référence	Prix HT
kit carte-logger et lecteur de carte	
LG5000 Kit de base : carte-logger de température avec lecteur de carte et logiciel	**29,00 €**
cartes-loggers supplémentaires	
LG5010 Carte-logger supplémentaire, **l'unité**	**24,90 €**
LG5011 Cartes-loggers supplémentaires, **les 10**	**198,00 €**
LG5012 Cartes-loggers supplémentaires, **les 50**	**745,00 €**

Loggers de température et d'humidité - clé USB

2

1

logger livré avec housse caoutchouc

- capteur interne de température
- modèle avec ou sans affichage des données sur écran LCD
- indicateurs LED multicolores pour notification des alarmes et du statut de l'enregistreur
- housse de protection en caoutchouc livrée
- alarmes de température : haute et basse
- mode de fin d'enregistrement :
  a) capacité mémoire atteinte (mémoire pleine),
  b) cyclique, c) nombre d'échantillons, d) minuterie
- démarrage de l'enregistrement :
  a) instantanément après le réglage, b) avec le bouton sur le logger, c) départ différé
- réglage démarrage différé : à une date-heure précise ou en cas de température / taux d'humidité anormaux
- intervalle d'enregistrement : 2 sec à 24 heures
- clé USB = datalogger : pas de câble
- logiciel inclus pour Windows® : réglage du logger, acquisition des données, enregistrement programmes utilisateurs, exportation sur tableur, graphiques, etc.

	logger T°C		logger T°C + HR	
gamme	**-20° à +85°C**		**-20° à +85°C / 0-100% HR**	
exactitude 0 à +50°C	±1°C		±1°C / ±3% HR	
exactitude -20 à 0 et +50 à +85°C	±2°C		±2°C / ±3% HR	
résolution affichage	0,1°C		0,1°C / 0,1% HR	
capacité	64 000 données		2 x 32 000 données	
unités temp. / humidité	°C / °F		°C / °F / % HR	
autonomie	12 mois (36 mois sur demande)		12 mois (36 mois sur demande)	
dimensions	93 x 20 x 30 mm		93 x 20 x 30 mm	
Enregistreurs clé USB - LED	**LG7000** 1	**79,50 €**	**LG7100**	**110,00 €**
Enregistreurs clé USB - LCD et LED	**LG7200**	**98,00 €**	**LG7300** 2	**149,00 €**

Mini-loggers boutons de température et d'humidité

- **enregistreurs statiques de température et/ou d'humidité**
- **miniatures**
- **centralisation, visualisation et enregistrement des données sur un PC**
- **pas de maintenance**

1 + 2

interface USB avec un mini-logger dans son porte-bouton

Dataloggers miniatures

- miniatures et très légers : taille d'une pièce d'un Euro, poids 5 g seulement, boîtier en acier inoxydable
- facilité de mise en oeuvre : pas de maintenance, très longue durée de vie
- capteur de température interne
- applications : chaîne du froid, stérilisation, climatisation, laboratoires etc.
- résistants à l'humidité, aux chocs, aux vibrations et à la corrosion
- dataloggers de température IP68 étanches aux poussières et à l'eau (IP54 pour les dataloggers température/humidité)
- porte-bouton en option (WX4004) en matière plastique : facilite la fixation du logger à un crochet et son retrait de l'interface USB
- autonomie : jusqu'à 10 ans (suivant conditions et fréquence d'utilisation)

Cordon interface USB

- déchargement des données et transfert vers le PC : on place le logger sur le support spécial de l'interface, le logger est automatiquement verrouillé et connecté à l'interface ; le porte-bouton WX4004 en option permet de retirer facilement le logger
- interface USB

XThermo - logiciel universel pour loggers boutons

XThermo est un logiciel universel compatible avec tous les enregistreurs DataLoggers boutons WX4001, WX4002, WX4003 et type Thermochron®, Hygrocron®, et IBTag® (logiciel en anglais).

XThermo version Standard

- logiciel en anglais
- reconnaissance du type de logger, de son numéro de série, possibilité de donner un nom personnalisé au logger, pour un seul logger
- programmation de missions : fréquence mesure, mise en service retardée ou différée à une date/heure ultérieure, alarme haute et basse, notes de l'utilisateur, possibilité de réécriture de la mémoire en boucle
- affichage de données : paramètres de la mission en cours, données en temps réel ou à la fin de la mission, liste des alarmes, température haute et basse, affichage des résultats sous forme de graphique ou de tableau
- édition de rapport complet avec numéro rapport unique, infos logger, réglages mission, notes utilisateur, graphique, tableau des résultats, état des alarmes
- possibilité de relancer la même mission : paramètres de mission mémorisés dans le logger
- exportation des données sous forme de tableau
- enregistrement des réglages de mission, des résultats et des graphiques dans une base de données réutilisable par le logiciel
- compatible Windows® XP, Vista®, Windows 7®

XThermo version Pro

fonctions supplémentaires par rapport à la version standard :

- les deux ports de l'interface USB sont utilisables simultanément
- comparaison des résultats de plusieurs loggers (mission en cours ou résultats enregistrés) sur un même graphique
- étude statistique : max., min., moyenne, histogramme
- analyse sur un intervalle de temps donné (fonction zoom)
- possibilité d'enregistrer des programmations de mission directement sur le disque dur
- rapport personnalisable avec texte et image
- calcul du point de rosée (logger T° / HR)
- compatibilité avec des modules optionnels : CFR21 partie 11, cartographie etc. (modules optionnels sur demande)

	loggers T°C -40° à +85°C	loggers T°C 0 à +125°C	loggers T°C / HR
gamme T°C	**-40° à +85°C ±1°C**	**0 à +125°C ±0,5°C**	**-20 à +85°C ±0,5°C**
gamme HR	**-**	**-**	**0 à 100% HR ±5%**
résolution	0,5°C	0,06°C	0,06°C / 0,04 %HR
capacité	2048 données	4096 données	4096 données
protection	IP68	IP68	IP54
dimensions	Ø17,4 x 6 mm / 5 g	Ø17,4 x 6 mm / 5 g	Ø17,4 x 6 mm / 5 g
Mini loggers boutons	**WX4001** 1 **32,50 €**	**WX4002 89,00 €**	**WX4003 129,00 €**
accessoires			
WX4100	Support-bouton avec cordon interface USB		**69,00 €**
WX4004 2	Porte-bouton plastique noir, l'unité		**1,90 €**
logiciels universels pour thermoboutons			
WX4400	Logiciel **XThermo standard**		**98,00 €**
WX4410	Logiciel **XThermo PRO**		**290,00 €**

Loggers de température et d'humidité

- **2 gammes : 8 et 16 bits**
- **enregistreurs de température, température / humidité**
- **sondes externes**

Enregistreurs dataloggers

- affichage digital sur écran LCD à 2 ou 4 digits
- affichage direct de l'historique des valeurs min / max sur 30 jours
- capteurs de température et d'humidité : incorporés ou externes (modèle 16 bits)
- mise en service retardée programmable : choix d'une date et d'une heure
- enregistrement jusqu'à 16000 ou 52000 valeurs (selon modèle)
- possibilité d'impression des valeurs enregistrées sur imprimante par liaison infrarouge directement à partir du logger
- impression : min / max pour les 30 derniers jours (et les 128 dernières mesures pour le modèle16 bits)
- numéro d'identification unique pour chaque logger (N° de série) récupéré automatiquement par le logiciel
- pile facilement remplaçable
- étanchéité : IP65 / NEMA4
- température ambiante admissible (boîtier) : -40° à +85°C (0 à +85°C pour modèles avec sondes Pt100 ou Pt1000)

Alarmes programmables

- deux alarmes optiques haute et basse programmables
- lorsqu'une alarme est enclenchée, le point est signalé sur le graphique (obtenu grâce au logiciel)

Sondes de mesure externes

- les loggers 16 bits peuvent recevoir de nombreux types de sondes externes telles que température, pH, conductivité, luxmètre, tension, contact et courant électriques
- documentation sur demande

Logiciels

- affichage et enregistrement des données en temps réel
- affichage de tableaux et de graphiques
- calcul de statistiques, moyennes, valeurs max. et min., résumé de l'environnement et de l'historique du logger
- réglage des alarmes
- définition des sondes
- commentaires pour chaque logger
- exportation vers Excel

	logger T°C	logger T°C + HR	logger T°C	logger T°C + HR
	résolution 8 bits		résolution 16 bits	
gamme	**-30 à +50°C**	**-30 à +50°C / 0 à 100% HR**	**-40° à +80°C**	**-40° à +80°C / 5 à 950% HR**
résolution / exactitude	**8 bits** / ±0,6°C	**8 bits** / ±0,6°C / ±3% HR	16 bits / ±0,2°C	16 bits / ±0,2°C / ±2% HR
résolution affichage	0,5°C	0,5°C / 0,5 %HR	0,06°C	0,04°C / 0,1% HR
capacité	16 000 données	16 000 données	52 000 données	52 000 données
écran	LCD 2 digits	LCD 2 digits	LCD 4 digits	LCD 4 digits
unités temp. / humidité	°C / °F	°C / °F / %HR	°C / °F	°C / °F / %HR
autres unités (sondes sur demande)	-	-	pH / V / mA / mS / Alarme Haute / Alarme Basse	
interface	**RS232**	**RS232**	**mini USB**	**mini USB**
autonomie	24 mois	24 mois	24 mois	24 mois
dim.	Ø72 x 23 mm / 55 g	Ø72 x 23 mm / 55 g	Ø72 x 23 mm / 55 g	Ø72 x 23 mm / 55 g
Enregistreurs datalogger	**WX1003 98,00 €**	**WX1004 145,00 €**	**WX1007 138,00 €**	**WX1008 245,00 €**
accessoires				
logiciel et câble	**WX2008 19,00 €**	**WX2008 19,00 €**	**WX2009 19,00 €**	**WX2009 19,00 €**
câble supplémentaire	**WX2006 9,50 €**	**WX2006 9,50 €**	**WX2010 29,00 €**	**WX2010 29,00 €**
imprimante thermique infrarouge	**WX2004 348,00 €**	**WX2004 348,00 €**	**WX2004 348,00 €**	**WX2004 348,00 €**

sondes de mesure externes

paramètre	gamme	capteur	dimensions	cordon	caractéristiques	référence	Prix HT
température	-50 à +100°C ±2%	standard	Ø3,2 x 100 mm	2,5 m	max. temp. : +150 °C	**WX3010**	**39,50 €**
	-50 à +100°C ±2%	standard	Ø3,2 x 100 mm	8 m	max. temp. : +100 °C	**WX3011**	**67,00 €**
tension électrique	0 à 10 V ±3%	impédance 3 MΩ	Ø2 x 85 mm	2,5 m	2 points de calibration	**WX3016**	**56,00 €**
courant électrique	0 à 20 mA ±3%	courant	Ø2 x 85 mm	0,45 m	2 points de calibration	**WX3017**	**59,00 €**
pH	0 à 14 pH ±5%	électrode pH	Ø2 x 85 mm	0,45 m		**WX3018**	**98,00 €**

Enregistreurs DataLoggers de température et d'humidité

enregistreurs statiques de température et/ou humidité

Les dataloggers sont des enregistreurs statiques de température et/ou d'humidité.

Chaque appareil est programmable par l'intermédiaire d'un PC et d'un logiciel.

Les données stockées lors de l'enregistrement sont ensuite récupérées et traitées par le logiciel, très simplement.

- pilotage par PC
- possibilité de commande magnétique de mise en route : le logger est mis en service en approchant un aimant (commande magnétique en option)
- récupération des données en cours de fonctionnement
- capteur incorporé ou sonde externe
- mémoire non volatile
- intervalle de mesure programmable de 1 s à 10 jours
- mise en service retardée jusqu'à 45 jours
- mesures : Mini, Maxi et absolues
- numéro d'identification unique pour chaque DataLogger (n° de série) récupéré automatiquement par le logiciel
- pile facilement remplaçable
- température ambiante admissible (boîtier) : -40° à +85°C (0 à +85°C pour les modèles avec sondes Pt100 ou Pt1000)
- **deux alarmes programmables** : chaque DataLogger est équipé de deux alarmes optiques haute et basse (voyant LED) programmables
- chaque seuil d'alarme est programmable avec les paramètres suivants : mise en / hors-service, température limite, fonctionnement "au-dessus" ou "en-dessous" de la valeur limite, signalée par 1 ou 2 flashes lumineux, rémanence (la rémanence permet de conserver l'état d'alarme après retour à l'intérieur des limites de température)
- lorsqu'une alarme est enclenchée, le point est signalé sur le graphique

économique

- capacité 8000 données
- boîtier ultra-plat
- intervalle programmable : 1 s à 10 j
- autonomie : 1 an
- dimensions : Ø60,2 x h15,3 mm / 28 g
- protection IP54, conformes HACCP

standard

- capacité 32000 données
- boîtier ergonomique
- intervalle programmable : 1 s à 10 j
- autonomie : 1 an
- dimensions (lxpxh) : 60 x 33 x 72 mm / 55 g
- protection IP54 (enregistreurs de température) ou IP53 (enregistreur d'humidité)

affichage digital

- capacité 30000 données
- résolution affichage 0,1 °C / °F
- intervalle programmable : 1 s à 10 j
- autonomie : 1 an
- option de mise en service magnétique
- dimensions : Ø60 x h35 mm / 85 g
- protection IP65

étanche IP68

- capacité 32000 données
- boîtier extrêmement robuste IP68
- intervalle programmable : 1 s à 10 j
- autonomie : 1 an
- option de mise en service magnétique
- dim. (lxpxh) : 59 x 80 x 34 mm / 110 g
- protection IP68

antidéflagrant

- capacité : 6000 données (32000 données pour le modèle LG1083)
- boîtier très robuste antidéflagrant
- intervalle programmable : 1 s à 10 j
- autonomie : 2 ans
- option de mise en service magnétique
- dimensions (lxpxh) : 59 x 80 x 34 mm / 100 g
- protection IP67

loggers	gamme de température	économique	standard	affichage digital	étanches IP68	antidéflagrants
°C - loggers de température						
sonde interne T° NTC	-30 à +50°C			LG1091 178,00 €		
	-40 à +70°C	LG1025 86,00 €				
	-40 à +85°C		LG3001 138,00 €		LG3005 188,00 €	LG1081 430,00 €
sonde externe T° NTC (tableau 1)	-40 à +125°C		LG3002 138,00 €	LG2094 178,00 €	LG3006 185,00 €	
sonde externe T° NTC (livrée)	-40 à +125°C					LG1082 598,00 €
sonde externe T° Pt100 (tableau 2)	-50 à +600°C			LG2096 178,00 €	LG3007 215,00 €	
sonde externe T° Pt1000 (tableau 3)	-200 à +100°C			LG2097 178,00 €	LG3008 215,00 €	
°C - logger forme poignard						
forme poignard (livré complet)	-30 à +50°C			LG1093 225,00 €		
°C / °C - loggers double canal de température						
capteur interne T° NTC sonde externe T° NTC (tableau 1)	int : -30 à +50°C / ext : -40 à +125°C			LG2010 275,00 €		
	int : -40 à +85°C / ext : -40 à +125°C		LG3004 198,00 €		LG3010 285,00 €	
2 sondes externes T° NTC (tableau 1)	ext : -40 à +125°C / ext : -40 à +125°C				LG3020 285,00 €	
HR - loggers d'humidité						
capteur interne d'humidité	0 à 100%HR					LG1105 535,00 €
HR / °C - loggers double canal température / humidité						
sonde externe T° et humidité	-25 à +50°C / 0 à 100% HR			LG2081 315,00 €		
capteur interne T° NTC capteur interne d'humidité	-25 à +50°C / 0 à 100% HR			LG2080 282,00 €		
	-25 à +85°C / 0 à 100% HR				LG3009 285,00 €	
	-40 à +85°C / 0 à 100% HR					LG1083 695,00 €
	-25 à +85°C / 0 à 95% HR		LG3003 198,00 €			
option						
commande magnétique				LG2500 13,50 €	LG2500 13,50 €	LG2500 13,50 €
pile de rechange		LG1026 6,70 €	LG2000 18,40 €	LG2000 18,40 €	LG2000 18,40 €	LG2000 18,40 €

sondes externes de température

1	**Sondes T° NTC**	
	LG2303 Sonde NTC standard, Ø5 x 150 mm, câble 3 m, IP68	**115,00 €**
	LG2304 Sonde NTC rapide Ø3 x 100 mm, câble 1,5 m, IP68 A	**89,00 €**
	LG2305 Sonde NTC pénétration Ø3 x 100 mm, câble 1,5 m, IP68 B	**311,00 €**
	LG2306 Sonde NTC de surface 14 x 30 mm, câble 1,5 m, IP68 C	**128,00 €**
2	**Sondes T° Pt100 : -50 à +300°C ou +600°C**	
	LG2307 Sonde Pt100 +300°C Ø5 x 150 mm, câble 1,5 m, IP68	**106,00 €**
	LG2309 Sonde Pt100 +600°C Ø5 x 150 mm, câble 1,5 m	**255,00 €**
3	**Sondes T° Pt1000 : -200 à +100°C**	
	LG2308 Sonde Pt1000 Ø5 x 150 mm, câble 1,5 m, IP68	**106,00 €**

A
LG2304

B
LG2305

C
LG2306

caractéristiques techniques

capteurs T° NTC internes
- **exactitude** :±0,5°C à 0°C
- **temps de réponse** (90%) :
  10 min dans l'air (économique et digital)
  20 min dans l'air (standard)
  25 min dans l'air (IP68 et antidéflagrant)

capteurs T° NTC externe
- **exactitude** :±0,35°C à 0°C
- **temps de réponse** (90%) :
  45 s dans l'air, 30 s dans l'eau

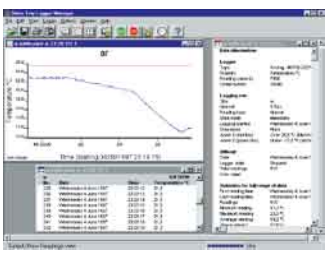
capteurs T° Pt100 / Pt1000
- **exactitude** :
  Pt100 : ±0,15°C à 0°C
  Pt1000 : ±0,15°C à 0°C
- **temps de réponse** (90%) :
  Pt100 : 25 s dans l'eau
  Pt1000 : 30 s dans l'eau

capteurs d'humidité
- **exactitude** : ±3% HR à +25°C
- **temps de réponse** (90%) :10 s

résolution
- **gamme +50°C** :
  LG1023 : 0,25°C à 0°C
  autres modèles : 0,02°C à 0°C
- **gamme +85°C** :
  LG1083 : 0,4°C à 0°C
  autres modèles : 0,01°C à 0°C
- **gamme +100°C** :
  0,01°C à 0°C
- **gamme +125°C et +600°C** :
  0,02°C à 0°C
- **gamme 0 à 95/100% HR** :
  < 0,5% HR

Logiciel sous Windows® pour enregistreurs

pilotage et traitement des données



- le logiciel sert de module de commande et de gestionnaire de données, le logger est connecté au PC par l'interface USB ou RS232
- permet d'arrêter l'enregistrement, décharger, sauvegarder et imprimer les données qui peuvent être exportées vers d'autres logiciels tels que Excel®
- permet le paramétrage de fonctionnement et le lancement du cycle d'acquisition
- les données sont déchargées et présentées sous forme graphique ou tableau
- récupération des paramètres et numéro de série de l'appareil

version de démonstration sur demande, ou téléchargeable sur Internet :
www.labomoderne.com/logger/demo.zip

référence	Prix HT
logiciel pour PC (Windows)	
LG1300 Logiciel en français	**139,00 €**
câbles de connexion long. 1 mètre	
LG1201 Câble RS232 pour loggers économiques LG1025	**18,00 €**
LG1202 Câble RS232 pour tout logger sauf LG1025	**19,00 €**
LG1204 Câble USB pour loggers économiques LG1025	**29,80 €**
LG1205 Câble USB pour tout logger sauf LG1025	**29,80 €**

Loggers de température pour autoclaves et validation de pasteurisation

- **pour la vérification et la validation de processus alimentaires : pasteurisation, autoclaves, lave-vaisselle**
- gamme de température : **-30 à +105 °C**
- résistance à la pression : 1,5 bar, jusqu'à 15 mètres de profondeur
- programmable par l'intermédiaire d'un PC et d'un logiciel, les données stockées lors de l'enregistrement sont ensuite récupérées et traitées par le logiciel, très simplement, récupération des données en cours de fonctionnement
- commande magnétique de mise en route
- mémoire non volatile
- intervalle de mesure : 1 s à 10 jours
- mise en service retardée : jusqu'à 45 jours
- mesures : Mini, Maxi et absolues
- numéro d'identification unique pour chaque logger (n° de série) récupéré automatiquement par le logiciel
- deux alarmes optiques haute et basse (voyant LED) programmables
- chaque seuil d'alarme est programmable
- lorsqu'une alarme est enclenchée, le point est signalé sur le graphique
- indice de protection : IP68 à 15 mètres
- pression supportée : jusqu'à 1,5 bar
- sonde de température : Pt1000
- résolution : 0,01°C
- temps de réponse à 90 % : 10 sec
- capacité : 32000 enregistrements
- dimensions : Ø51 x h51 mm / 95 g
- applications : pasteurisation, autoclave, four à stérilisation

référence		Prix HT
LG4105	Logger pour pasteurisation	295,00 €

logiciels : voir page 333

Loggers de température pour aquaculture

- **pour le monitoring environnemental, l'aquaculture, l'étude du milieu aquatique des rivières**
- protection IP68, résistance à la pression 50 bar, profondeur jusqu'à 500 mètres
- programmable par l'intermédiaire d'un PC et d'un logiciel, les données stockées lors de l'enregistrement sont ensuite récupérées et traitées par le logiciel, très simplement
- commande magnétique de mise en route
- récupération des données en cours de fonctionnement
- mémoire non volatile
- intervalle de mesure : 1 s à 10 jours
- mise en service retardée : jusqu'à 45 jours
- mesures : Mini, Maxi et absolues
- numéro d'identification unique pour chaque logger (n° de série) récupéré automatiquement par le logiciel
- pile facilement remplaçable
- deux alarmes optiques haute et basse (voyant LED) programmables
- chaque seuil d'alarme est programmable
- lorsqu'une alarme est enclenchée, le point est signalé sur le graphique
- indice de protection : IP68 à 500 mètres
- pression supportée : jusqu'à 50 bar
- capteur de température : NTC
- résolution 0,01°C
- temps de réponse à 90 % : < 20 min
- nombre d'enregistrement : 32000
- gamme de température : -40 à +85 °C
- dimensions : ø51 x h45 mm / 85 g

référence		Prix HT
LG4100	Logger pour aquaculture	239,00 €

logiciels : voir page 333

Loggers de température à transfert par induction

- **transfert des données sans fil, par induction**
- **conformes HACCP**

- **permettent un transfert rapide et direct des données à travers un module de transfert, par induction, sans fil**
- simplifie la récupération des données : il n'est plus nécessaire de brancher le logger au PC, le transfert des données est très rapide
- gamme : **-40 à +85°C** - résolution 0,5°C
- récupération des données en cours de fonctionnement
- **conforme HACCP**
- mémoire non volatile
- **deux alarmes programmables**
- intervalle programmable : 1 s à 10 jours
- mise en service retardée
- mesures Mini, Maxi et absolues
- numéro d'identification unique
- pile remplaçable, autonomie environ 3 ans
- capacité 8000 données
- protection IP54
- dim. : Ø 60,2 x h15,3 mm / 26 g

	référence	Prix HT
Logger à capteur interne NTC	LG1035 [1]	98,00 €
Module de transfert USB	LG1209 [2]	81,00 €
Pile de rechange	LG1036	95,00 €
Logiciel (voir page 333)	LG1300	139,00 €

Loggers de température / humidité

- **interface USB, livré complet avec câble et logiciel**
- **mémorisation 8000 ou 16000 données (selon modèle)**
- **affichage LCD**

Enregistreurs dataloggers

- **enregistreurs monocanal** : sonde température interne ou externe
- **enregistreur deux canaux** : deux sondes de température externes ou une sonde de température externe et une sonde d'humidité externe
- capteur de température : NTC ou Pt1000
- un seul bouton de commande
- **exactitude de température** :
  capteur NTC : ±0,5°C jusqu'à +20°C puis ±1°C
  capteur Pt1000 : ±0,5°C
- **exactitude humidité** :
  0 à 99 %HR ±0,3% HR jusqu'à 90%
  puis ±0,5% HR
- **affichage digital LCD** : température / humidité en cours, état de l'enregistrement (start, stop, end), nb. d'enregistrements, état des alarmes
- résolution affichage : 0,1°C / 0,1% HR
- auto-extinction affichage après 30 secondes (sauf si le logger est connecté en USB auquel cas, il est alimenté par l'ordinateur et l'affichage reste actif)
- affichage état de la pile
- protection : **IP65**
- alimentation : pile lithium fournie 3,6 V **remplaçable**, ou alimentation à travers l'ordinateur via câble USB
- conditions ambiantes admissibles :
  -35°C à +70°C - 0 à 85 %HR
- dimensions (lxpxh) : 66,5 x 30 x 104,5 mm

Logiciel

- information utilisateur (jusqu'à 100 caractères) mémorisées dans le logger
- intervalle d'enregistrement : 2 s à 24 h
- réglages des alarmes haute et basse de température
- **lecture en temps réel** des données enregistrées, intervalle de transfert 10 s à 24 h
- démarrage de l'enregistrement :
  départ différé (minuterie ou calendrier)
  départ immédiat
  départ manuel (clic sur le bouton du logger)
- arrêt enregistrement :
  fin mémoire
  programmable par le logiciel
  à une date/heure ultérieure
  après un nombre pré-défini de mesures
  manuel (clic sur le bouton du logger)
- rappel à l'écran des paramètres de la mission
- impression de rapport avec détails de la mission et des alarmes, graphique, tableau des résultats
- exportation des graphiques ou tableau de résultats sous éditeur de texte
- sauvegarde dans une base de données pour rappel à l'écran d'anciens résultats directement dans le logiciel
- **logger livré complet** avec support mural, sonde(s), logiciel, câble USB

à partir de **98,50 € HT**

	T°C externe économique	T°C interne	T°C externe	T°C externe / T°C externe	T°C externe / HR externe
gamme	**-40 à +70°C**	**-40 à +120°C**	**-40 à +120°C**	**-40 à +120°C / -40 à +120°C**	**-40 à +120°C / 0 à 99 %HR**
exactitude	±0,5°C / ±1°C	±0,5°C	±0,5°C	±0,5°C / ±0,5°C	±0,5°C / ±3 ou 5 %HR
résolution affichage	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C / 0,1°C	0,1°C / 0,1 %HR
capteur de T°C	NTC	Pt1000	Pt1000	Pt1000	Pt1000
mémoires	16000 valeurs	16000 valeurs	16000 valeurs	8000 valeurs	16000 valeurs
Enregistreurs dataloggers	**LG5100 98,50 €**	**LG5200 118,00 €**	**LG5300 118,00 €**	**LG5400 178,00 €**	**LG5500 239,00 €**

Thermo-hygrographe digital

- ▶ **température : -28 à +60°C**
- ▶ **affichage digital graphique avec résolution réglable**
- ▶ **jusqu'à 49 000 jeux de valeurs mémorisées**

- affichage graphique simultané du taux d'humidité et de la température (avec affichage date et heure)
- calcul du point de rosée
- résolution programmable : l'utilisateur peut faire varier la résolution graphique horizontale et verticale
- mémoire interne pour 49 000 jeux de valeurs : date - heure - °C - HR (soit l'équivalent d'un enregistrement toutes les minutes pendant plus de 30 jours)
- programmation des intervalles de temps pour les enregistrements
- transfert des données sur PC via interface RS232
- téléchargement, analyse et enregistrement des données grâce au logiciel sous Windows®
- affichage du % de mémoire restant
- sonde détachable (câble de 1 mètre) et remplaçable (pas de nécessité de calibration)
- alarmes audible et visuelle : programmation des alarmes haute et basse
- sortie pour connexion à un module alarme externe
- taux d'humidité : 10.0 à 95.0 % à ±3 %
- température : -28.0 à +60.0°C ±1°C (-20.0 à +140.0°F ±1,8°F)
- conditions ambiantes admissibles : module contrôle : 0 à 50°C / 90 % HR sonde : -28 à +60°C / 95% HR
- dim. (lxpxh) : 129 x 195 x 22 mm / 357 g
- alim. : adaptateur 220 V ou batterie 3 AA
- **livré complet** avec sonde détachable, logiciel, câble RS232, adaptateur 230 V et piles

référence	Prix HT
CF5200 Thermo-hygrographe digital	**248,00 €**
CF5210 Sonde humidité / température de remplacement	**69,50 €**

Thermographe et thermohygrographe

- boîtier robuste en acier
- **capteurs bimétalliques** pour la mesure de la température
- **capteurs à cheveux** pour la mesure du taux d'humidité
- visualisation totale du tambour
- rotation du tambour réglable sur 1 ou 7 jours
- durée de vie de la plume : 1 an ou 400 m d'écriture
- autonomie : environ 1 an
- alimentation : 1 pile 1,5 V
- **livré complet** avec 50 feuilles, 2 plumes en fibre et pile 1,5 V

	Thermographe		Thermohygrographe	
température	**-15 à +45°C ±1°C**		**-15 à +45°C ±1°C**	
hygrométrie	-		**0 à 100 % HR ±3% HR**	
dimensions / poids	280 x 150 x 180 mm / 2,5 kg		280 x 150 x 270 mm / 3,2 kg	
Enregistreurs à tambour	**CF5000**	**685,00 €**	**CF5100**	**785,00 €**
accessoires				
50 feuilles de papier diagramme	**CF5075**	**51,50 €**	**CF5085**	**46,50 €**
Plume en fibre, l'unité	**CF5050**	**22,80 €**	**CF5050**	**22,80 €**

Décompteur mécanique 60 minutes

- décompteur mécanique de 1 à 60 min, avec sonnerie en fin de décompte
- cadran gradué 0 à 60 min
- construction robuste en plastique ABS
- dim. (lxpxh) : 90 x90 mm
- poids : 100g
- utilisation sur table grâce à une béquille, fixation murale ou fixation sur surface métallique (dos magnétique)

référence	Prix HT
CM62 Décompteur mécanique 60 min	**9,80 €**

Décompteur mécanique 120 minutes

- décompteur mécanique 1 à 120 min, avec sonnerie en fin de décompte
- cadran gradué 0 à 120 min
- 2 positions : peut être posé en position droite sur la paillasse ou fixé au mur
- construction robuste en plastique ABS
- dim. (lxpxh) : 72x50x72 mm
- poids : 130 g

référence	Prix HT
CMG120 Décompteur mécanique 120 min	**33,70 €**

Décompteur 100 minutes à clavier décimal

- décompteur 99 min 59 s, résolution 1 s
- écran : 31 x 12 mm, hauteur chiffres : 10 mm
- programmation facile sur clavier numérique décimal
- alarme puissante 1 min
- béquille, pendentif, clip de poche et dos magnétique
- dim. (lxpxh) : 55x15x95 mm
- poids : 42 g
- livré avec pile, autonomie 1 an

référence	Prix HT
CMX102 Décompteur 100 min à clavier décimal	**24,90 €**

Décompteur 100 minutes

- décompteur 99 min 59 s, résolution 1 s
- programmation facile à l'aide des touches min. et sec.
- affichage LCD 31 x 15 mm, hauteur des chiffres : 13 mm
- alarme 1 minute en fin de décompte
- dernière programmation mémorisée
- dim. (lxpxh) : 72x16x58 mm
- poids : 45 g
- dim. écran : 31 x 15 mm
- livré avec pile R06

référence	Prix HT
CMX27 Décompteur électronique 100 min	**16,40 €**

Compteur-décompteur 2 canaux - 2 alarmes

- **2 compteurs - 2 décompteurs 24 h,** résolution 1 seconde
- programmation facile par les touches heures, minutes et secondes
- affichage 36 x 12 mm, hauteur des chiffres : 9 mm
- horloge 12 h (AM/PM)
- 2 alarmes distinctes (1 min) pour les 2 décompteurs
- 2 mémoires : dernières programmations mémorisées
- dim. (lxpxh) : 73x30x63 mm / 60 g
- béquille, clip de poche et dos magnétique, livré avec pile R03

référence	Prix HT
CMX60 Compteur / décompteur 24 h, 2 canaux	**26,60 €**

Décompteur 100 minutes économique

- décompteur 99 min 59 s, résolution 1 s, touches minutes et secondes
- affichage LCD, 27 x 12 mm, hauteur des chiffres 10 mm
- alarme 30 s
- utilisation sur table grâce à une béquille, en clip de poche ou fixation sur surface métallique (dos magnétique)
- dim. (lxpxh) : 62x24x52 mm
- poids : 50 g
- livré avec pile

référence	Prix HT
CMX61 Décompteur 100 min	**11,90 €**

Compteur-décompteur multifonctions avec alarme

3 fonctions à la seconde près

- **compteur**
- **2 décompteurs**
- **horloge et réveil**

- 1 compteur et 2 décompteurs sur 24 heures
- écran : 40 x 17 mm
- hauteur des chiffres : 15 mm
- deux alarmes distinctes
- mémorisation de la dernière programmation pour chaque canal
- affichage du temps de dépassement
- horloge et réveil
- béquille, clip de poche et dos magnétique
- construction robuste en boîtier métal
- dim. (lxpxh) : 67 x 20 x 55 mm
- poids : 80 g
- livré avec pile, autonomie 1 an

référence	Prix HT
CMX23 Compteur - décompteur 3 fonctions	**19,50 €**

Compteur décompteur 20 heures

- 0 à 19 heures 59 minutes
- compteur / décompteur
- alarmes : 4 bips sonores 10 minutes avant la fin du décompte et 8 bips sonores 50 secondes avant la fin du décompte, alarme d'une minute en fin de décompte
- fonction horloge
- dimensions : 80 x 38 x 11 mm
- dim. écran : 18 x 9 mm, chiffres : 7 mm
- poids : 25 g
- livré avec pile, autonomie 1 an

référence	Prix HT
CMP22 Compteur-décompteur porte-clé	**13,80 €**

Compteur décompteur 100 minutes

- pratique, léger et compact, sa pince au dos permet le port au revers d'une blouse
- affichage LCD, 18 x 9 mm
- décompteur 99 min 59 s, résolution 1 seconde
- programmation directe à l'aide des touches "M" (minutes) et "S" (secondes)
- alarme de fin de décompte : durée 30 secondes
- mémoire de la dernière programmation
- dim. (lxpxh) : 57 x 15 x 40 mm
- poids : 40 g
- livré complet avec pile, autonomie 1 an

référence	Prix HT
CMX14 Compteur-décompteur 100 min	**15,80 €**

Compteur décompteur 10 heures à clavier décimal

- décompte programmable jusqu'à 10 heures à la seconde à l'aide du clavier décimal
- alarme puissante 1 min
- dernière programmation mémorisée
- affichage du temps de dépassement de l'alarme
- fonction horloge
- utilisation sur table grâce à une béquille ou fixation sur surface métallique (dos magnétique)
- dim. (lxpxh) : 75 x 30 x 63 mm
- poids : 80 g
- dim écran : 59 x 21 mm, chiffre 19 mm
- livré complet avec pile

référence	Prix HT
CMX103 Compteur-décompteur 10 h à clavier décimal	**19,90 €**

Compteur décompteur 100 heures à clavier décimal

- décompte programmable jusqu'à 100 heures à l'aide du clavier décimal
- alarme 1 min
- dernière programmation mémorisée
- affichage digital LCD, 38 x 16 mm, chiffres : 8 mm
- fonction chronomètre 10 h au 1/100ème de sec (temps net, au tour et intermédiaire)
- utilisation sur table (béquille), fixé à une surface métallique (dos magnétique) ou clip de poche
- dim. (lxpxh) : 70 x 10 x 70 mm
- poids : 70 g
- livré complet avec pile

référence	Prix HT
CMX251 Compteur-décompteur 100 h à clavier décimal	**29,80 €**

Compteur-décompteur 100 heures - 5 canaux

- **1 compteur - 4 décompteurs 100 heures,** résolution 1 seconde
- programmation facile à l'aide des touches heures, minutes et secondes
- affichage 50 x 21 mm, chiffres : 20 mm
- fonction horloge 12 / 24 heures
- 4 alarmes distinctes (4 décompteurs)
- affichage temps de dépassement
- dernières programmations mémorisées
- dim. (lxpxh) : 73 x 15 x 65 mm / 70 g
- béquille, clip de poche, dos magnétique, pile

référence	Prix HT
CMX38 Compteur-décompteur 100 h, 5 canaux, 4 alarmes	**19,50 €**

Compteur-décompteur 20 heures 4 canaux

- **1 compteur, 3 décompteurs 20 h,** résolution 1/100ème de seconde
- 4 canaux simultanés, 3 mémoires
- **horloge / réveil 24 heures**
- affichage digital géant de 2 canaux simultanés et de l'heure
- affichage temps de dépassement
- alarmes acoustiques distinctes pour chaque canal
- béquille et dos magnétique
- dim. (lxpxh) : 65 x 25 x h85 mm / 100 g
- affichage : 47 x 41 mm, chiffres : 5 mm
- livré avec pile 1,5 V

référence	Prix HT
CMX401 Compteur-décompteur 20 h, 4 canaux, 3 alarmes	**24,80 €**

Compteur-décompteur 24 heures 3 canaux

- **1 compteur, 2 décompteurs, 24 heures, résolution 1 s,** une alarme par canal de décompteur
- 2 deux canaux simultanés, visualisation du temps de dépassement
- **horloge** 24 heures, résolution 1 s
- mémorisation du dernier temps programmé sur chaque canal
- béquille, clip de poche et dos magnétique
- construction robuste en plastique ABS
- dim. (lxpxh) : 95 x 15 x 140 mm / 190 g
- affichage : 62 x 38 mm, chiffres : 13 mm
- livré avec pile 1,5 V

référence	Prix HT
CMX21 Compteur-décompteur 24 h, 3 canaux, 2 alarmes	**19,80 €**

Compteur-décompteur étanche 100 min

- **compteur décompteur 100 min,** résolution 1 seconde
- étanche : corps flottant : 0,2 bar - 20 m
- **alarme sonore puissante** 1 min (115db)
- programmation facile minutes et secondes, affichage temps de dépassement
- béquille et dos magnétique
- dim. (lxpxh) : 75 x 25 x 75 mm / 150 g
- livré avec pile
- dernières programmations mémorisées

référence	Prix HT
CMX255 Compteur-décompteur 100 min étanche	**18,90 €**

Compteur-décompteur vibrant et lumineux

- compteur décompteur 19h59min ou 99min59sec
- résolution 1 seconde ou 1 min
- alarme sonore - visuelle - vibrante au choix
- mémorisation dernier réglage
- **écran LCD**
- hauteur chiffres : 12 mm
- pince et dos magnétique
- dim. (lxpxh) : 74 x 48 x 31 mm / 110 g
- livré avec 2 piles AAA

référence	Prix HT
CMX63 Compteur-décompteur 20 h vibrant et lumineux	**24,80 €**

Compteur-décompteur 100 min

- **compteur décompteur 100 min,** résolution 1 seconde
- horloge 12 h avec alarme
- réglage du temps directement par rotation de la bague (+ / -), à la seconde près
- **écran LCD,** hauteur chiffres : 10 mm
- dépassement de temps
- béquille, pince et dos magnétique
- dim. : Ø76 x 39 mm
- livré avec pile AAA

référence	Prix HT
CMX62 Compteur-décompteur rond, 100 min	**19,50 €**

Cuve à ultrasons 600 ml économique

- capacité : 600 ml, cuve en acier inoxydable
- minuterie 3 à 59 min, fréquence : 45 kHz
- dim. cuve : 155 x 96 x h50 mm
- dim. externes : 200 x 146 x h135 mm / 1,1 kg
- alimentation : 230 V
- **livrée complète avec panier, couvercle et support à bijoux**

référence		Prix HT
B300 Cuve économique complète 600 ml		**79,00 €**

Cuve à ultrasons 1,4 litre économique

- capacité : 1400 ml, cuve en acier inoxydable
- minuterie 5 cycles avec affichage du temps
- fréquence : 42 kHz
- dim. cuve : 160 x 128 x h46 mm
- dim. externes : 230 x 180 x h160 mm / 1,8 kg
- alimentation : 230 V
- **livrée complète avec panier et couvercle**

référence		Prix HT
B310 Cuve économique complète 1,4 litre		**195,00 €**

Cuve à ultrasons 500 ml

▶ **cuve inox, arrêt automatique après 5 min de fonctionnement**

- panier inox en option, 155 x 86 x 45 mm
- alimentation 230 V
- **cuve livrée complète avec couvercle plastique et panier plastique** 155 x 86 x 45 mm

capacité	500 ml	
dim. internes cuve (L x l / p)	**170 x 90 x p50 mm**	
puissance / fréquence HF	20 W / 40 kHz	
dim. externes (lxpxh)	225 x 115 x h122 mm	
poids	1,5 kg	
Cuve à ultrasons 500 ml	**B200**	**148,00 €**
accessoires		
panier plastique	**B201**	**8,80 €**
panier inox	**B202**	**42,00 €**
support pour 2 béchers 250 ml	**B204**	**21,50 €**

Cuve à ultrasons 2,6 litres chauffante

- capacité : 2600 ml, cuve inox
- minuterie 5 cycles, affichage temps et T°C
- chauffage : jusqu'à +65°C
- fréquence : 42 kHz
- dim. cuve : 264 x 164 x h80 mm
- dim. externes : 290 x 255 x h180 mm / 2,2 kg
- alimentation : 230 V
- **livrée complète avec panier et couvercle**

référence		Prix HT
B320 Cuve ultrasons chauffante 2,6 litres		**268,00 €**

Cuve à ultrasons 800 ml

entièrement en acier inoxydable minuterie intégrée, modèle chauffant

- cuves en acier inox
- boîtier extérieur en acier inoxydable
- système ultrasonique grande surface : efficacité dans le volume total de la cuve
- minuterie intégrée 1 à 15 minutes et position pour fonctionnement en continu
- construction étanche

	800 ml	
capacité brute	**800 ml**	
dim. internes cuve (L x l / p)	**190 x 85 x p60 mm**	
puissance / fréquence HF	120 W / 35 kHz	
minuterie	1 à 15 min / continu	
chauffage (suivant modèle)	65°C (70 W)	
dim. externes (lxpxh)	203 x 98 x h143 mm	
poids	1,6 kg	
Cuve à ultrasons standard	**SHE1000**	**295,00 €**
Cuve à ultrasons chauffante	**SHE1000C**	**345,00 €**
accessoires		
Couvercle inox	**A10**	**24,50 €**
Panier inox	**B10**	**37,80 €**
Support pour 2 béchers verre	**G10**	**29,50 €**
Bécher verre 600 ml (pour G10)	**E10**	**39,50 €**
Bécher plastique (pour E)	**G10P**	**23,80 €**
détergent		
Détergent universel, 1 litre	**R331**	**29,20 €**

Cuves à ultrasons 0,9 à 3 litres
gamme SHE

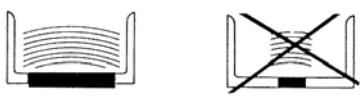
1

2

3

- cuve et boîtier extérieur en acier inox
- puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibrations grande surface et aux transducteurs piézoélectriques à large diffusion d'énergie
- construction étanche aux projections liquides, protection IP33
- minuterie digitale 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min et ∞, fonction compte à rebours ou fonction continue
- modèles chauffants : réglage thermostatique de 20 à 80°C, sécurité de température avec alarme optique, affichage de la température de consigne et de la température réelle
- nombreux accessoires : couvercle en acier inoxydable, panier inox, panier plastique
- fonction dégazage : permet la suppression des gaz dissous dans une solution, propagation optimale des ultrasons, idéal pour obtenir des solvants exempts de gaz dissous (HPLC)
- régulation automatique de la puissance et de la fréquence
- mise en route automatique des ultrasons de courte durée dès la montée en température
- auto-extinction automatique après 12 h
- indicateur de remplissage minimum
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz

système de vibrations grande surface


système grande surface — système classique

Efficacité de nettoyage exceptionnelle grâce à la parfaite uniformité des vibrations dans la cuve, nettoyage intégral des pièces posées en long dans la cuve.

	0,9 litre 1		1,8 litre 2		3 litres 3	
capacité	**0,9 litre**		**1,8 litre**		**3 litres**	
dimensions internes cuve (L x l / p)	**190 x 85 x p60 mm**		**150 x 140 x p100 mm**		**240 x 140 x p100 mm**	
remplissage minimum	0,6 litre		1,2 litre		2 litres	
puissance / fréquence ultrasons	240 W / 35 kHz		320 W / 35 kHz		140 W / 35 kHz	
chauffage (suivant modèle)	20 à 80°C (70 W)		20 à 80°C (70 W)		20 à 80°C (70 W)	
vidange	-		-		-	
dimensions externes (lxpxh)	205 x 100 x 170 mm		175 x 165 x 230 mm		260 x 160 x 250 mm	
poids	1,9 kg		2,9 kg		3,4 kg	
Cuves à ultrasons standard	**SHE1001**	**395,00 €**	**SHE1501**	**585,00 €**	**SHE2601**	**645,00 €**
Cuves à ultrasons avec chauffage	**SHE1001C**	**465,00 €**	**SHE1501C**	**695,00 €**	**SHE2601C**	**785,00 €**
accessoires						
couvercle inox	**A10**	**24,50 €**	**A15**	**48,50 €**	**A25**	**55,50 €**
panier inox	**B10**	**37,80 €**	**B15**	**67,60 €**	**B25**	**82,70 €**
barrette de maintien pour panier	**-**		**GV3**	**68,50 €**	**GV3**	**68,50 €**
panier plastique	**-**		**D15**	**49,50 €**	**D16**	**59,20 €**
cuve interne plastique	**-**		**-**		**K25**	**95,80 €**
support béchers (nb. de béchers)	**G10** (2)	**29,50 €**	**G15** (2)	**44,80 €**	**G25** (2)	**49,50 €**
bécher verre 600 ml	**E10**	**39,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**
bécher plastique (400 ou 600 ml)	**H10** (400 ml)	**19,60 €**	**H** (600 ml)	**18,20 €**	**H** (600 ml)	**18,20 €**
bécher inox 600 ml	**-**		**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**

Cuves à ultrasons
gamme digitale SHE

capacité 3 à 18,7 litres

- **affichage LED : température de consigne et réelle, temps de consigne et temps écoulé**
- **puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibration grande surface**
- **construction étanche aux projections liquides**
- **régulateur électronique de puissance et de fréquence : reproductibilité assurée**
- **modèles chauffants +20 à +80°C**
- **modèles longs : 500 mm**
- **interface infrarouge (IR) / RS232 et logiciel PC**
- **modèle SHE18000 extra long : 700 mm** (minuterie traditionnelle 0 à 15 min)

5

1 2 3 4

	3 litres	4 litres 1	5,6 litres ronde 2	6 litres longue 3	9 litres longue
capacité totale	3 litres	4 litres	5,6 litres	6 litres	9 litres
dimensions internes (L x l / prof.)	240 x 140 / p100 mm	240 x 140 / p150 mm	Ø 240 x p130 mm	500 x 140 / p100 mm	500 x 140 / p150 mm
capacité de remplissage	2 litres	2,7 litres	4 litres	4 litres	6 litres
puissance / fréquence HF	480 W / 35 kHz	640 W / 35kHz	480 W / 35 kHz	640 W / 35 kHz	860 W / 35 kHz
chauffage	20 à 80°C (140 W)	20 à 80°C (200 W)		20 à 80°C (600 W)	20 à 80°C (600 W)
vidange (robinet)	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
dimensions externes (lxpxh)	260 x 160 x h250 mm	260 x 160 x h310 mm	Ø 265 x h270 mm	530 x 165 x h245 mm	530 x 165 x h300 mm
poids	4,3 kg	4,6 kg	5,5 kg	6,1 kg	7,3 kg
Cuves standard	-	-	SHE6001 985,00 €	SHE6101 1 175,00 €	-
Cuves chauffantes	SHE2501C 1 070,00 €	SHE4001C 1 080,00 €	-	-	SHE8001C 1 495,00 €
Cuves chauffantes / interface IR	SHE2501RC 1 195,00 €	-	-	-	-
accessoires					
adaptateur InfraRouge et logiciel	IR200 375,00 €	-	-	-	-
couvercle inox	A25 55,50 €	A25 55,50 €	A60 75,50 €	A61 79,80 €	A61 79,80 €
panier d'insertion inox	B25 82,70 €	B40 79,60 €	B60 139,50 €	B61 238,00 €	B80 244,00 €
panier plastique	D16 59,20 €	D41 55,60 €	-	-	-
barrette de maintien	GV3 68,50 €	GV3 68,50 €	-	GV3 68,50 €	GV3 68,50 €
cuve interne plastique	K25 95,80 €	K25 95,80 €	-	-	-
tapis maillé recouvert silicone	-	-	-	J61 177,00 €	J61 177,00 €
support de béchers (nb.)	G25 (2) 49,50 €	G25 (2) 49,50 €	G60 (2) 39,50 €	G61 (4) 79,60 €	G61 (4) 79,60 €
bécher verre 600 ml	E 9,50 €	E 9,50 €	E 9,50 €	E 9,50 €	E 9,50 €
bécher inox 600 ml	F 49,50 €	F 49,50 €	F 49,50 €	F 49,50 €	F 49,50 €
bécher plastique 600 ml	H 18,20 €	H 18,20 €	H 18,20 €	H 18,20 €	H 18,20 €

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2012, sans engagement

Caractéristiques générales

- cuve et boîtier extérieur en acier inox
- puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibrations grande surface et aux transducteurs piézoélectriques à diffusion large
- construction IP53, étanche aux projections liquides
- robinet de vidange intégré
- minuterie compte à rebours 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min et ∞
- modèles chauffants : réglage thermostatique de +20 à +80°C, sécurité de température avec alarme optique, affichage de la température de consigne et de la température réelle
- régulation automatique de puissance et de fréquence
- nombreux accessoires : couvercle en acier inoxydable, panier inox, panier plastique
- fonction dégazage : permet la suppression des gaz dissous dans une solution, assure une propagation optimale des ultrasons, idéal pour obtenir des solvants exempts de gaz dissous (HPLC)
- activation automatique des ultrasons (3 s/min) lors de la montée en température pour éviter tout risque d'ébullition
- auto-extinction automatique après 12 h
- trait de marquage indicateur de la capacité de remplissage
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz

Nombreux accessoires

système de vibrations grande surface

système grande surface — système classique

Efficacité de nettoyage exceptionnelle grâce à la parfaite uniformité des vibrations dans la cuve, nettoyage intégral des pièces posées en long dans la cuve.

Interface infrarouge pour connexion PC

Les cuves avec interface InfraRouge (IR) peuvent recevoir en option un adaptateur infrarouge avec logiciel spécifique. Connecté au port RS232 d'un PC, le logiciel permet le pilotage et l'intégration de la cuve au sein d'une chaîne automatisée.

Le logiciel permet un contrôle facile de la cuve à ultrasons avec visualisation simple des paramètres de fonctionnement : temps de début et de fin de processus, température, archivage des données automatique.

Idéal pour satisfaire aux exigences d'assurance qualité des opérations de nettoyage par ultrasons.

SHE2501RC, adaptateur IR en option

fenêtre d'affichage du logiciel

	5,5 litres		9,7 litres 5		13 litres profonde		13,5 litres		18,7 litres 4		18 litres extra longue	
capacité	**5,5 litres**		**9,7 litres**		**13 litres**		**13,5 litres**		**18,7 litres**		**18 litres**	
dim. internes (L x l / prof.)	**300 x 150 / p150 mm**		**300 x 240 / p150 mm**		**300 x 240 / p200 mm**		**325 x 300 / p150 mm**		**325 x 300 / p200 mm**		**700 x 150 / p180 mm**	
capacité de remplissage	3,8 litres		6,6 litres		8,7 litres		9 litres		12,5 litres		12,5 litres	
puissance / fréquence HF	640 W / 35 kHz		640 W / 35 kHz		860 W / 35 k Hz		860 W / 35 kHz		860 W / 35 kHz		2 x 450 W / 35 kHz	
chauffage	20 à 80°C (280 W)		20 à 80°C (400 W)		20 à 80 °C (400 W)		20 à 80°C (600 W)		20 à 80°C (600 W)		-	
vidange	robinet 1/4"		robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"	
dim. externes (lxpxh)	325 x 175 x h295 mm		325 x 265 x h305 mm		450 x 390 x h425 mm		355 x 325 x h305 mm		355 x 325 x h385 mm		750 x 200 x h380 mm	
poids	5,3 kg		7,6 kg		8 kg		8,8 kg		9,8 kg		10 kg	
Cuves standard	**SHE5001**	**1 095,00 €**	**SHE10001**	**1 195,00 €**	-		**SHE14001**	**1 790,00 €**	-		-	
Cuves chauffantes	**SHE5001C**	**1 245,00 €**	**SHE10001C**	**1 395,00 €**	**SHE13001C**	**1 795,00 €**	**SHE14001C**	**1 890,00 €**	**SHE17001C**	**1 985,00 €**	**SHE18000**	**3 350,00 €**
Cuves chauffantes / interface IR	**SHE5001RC**	**1 365,00 €**	**SHE10001RC**	**1 525,00 €**	-		-		**SHE17001RC**	**2 115,00 €**		
accessoires												
adaptateur IR et logiciel	**IR200**	**375,00 €**	**IR200**	**375,00 €**	-		-		**IR200**	**375,00 €**		
couvercle inox	**A50**	**58,60 €**	**A100**	**64,60 €**	**A100**	**64,60 €**	**A140**	**79,60 €**	**A140**	**79,60 €**	**A62**	**151,00 €**
panier d'insertion inox	**B50**	**88,60 €**	**B100**	**213,00 €**	**B120**	**198,00 €**	**B140**	**235,00 €**	**B170**	**238,00 €**	**B180**	**342,00 €**
panier plastique	**D50**	**72,20 €**	-		-		-		-			
barrette de maintien	**GV3**	**68,50 €**	**GV10**	**79,50 €**	**GV10**	**79,50 €**	**GV10**	**79,50 €**	**GV10**	**79,50 €**	**GV10**	**79,50 €**
cuve interne plastique	**K50**	**89,50 €**	**K100**	**379,00 €**			**K140**	**298,00 €**	**K170**	**298,00 €**		
tapis maillé recouvert de silicone	**J150**	**118,00 €**	-		-		**J140**	**158,00 €**	-		**J180**	**295,00 €**
support de béchers (nb.)	**G50** (2)	**46,60 €**	**G100** (4)	**66,10 €**	**G100** (4)	**66,10 €**	**G140** (4)	**76,60 €**	**G140** (4)	**76,60 €**		
bécher verre 600 ml	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**
bécher inox 600 ml	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**
bécher plastique 600 ml	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**		

Cuves à ultrasons ultra-plates pour le dégazage rapide d'échantillons

1 2 3

- **fonction dégazage** : permet la suppression des gaz dissous dans une solution, assure une propagation optimale des ultrasons, idéal pour obtenir des solvants exempts de gaz dissous (HPLC)
- cuve et boîtier extérieur en acier inox
- puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibrations grande surface et aux transducteurs piézoélectriques à large diffusion d'énergie
- construction étanche aux projections liquides, protection IP33
- minuterie digitale 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min et ∞, fonction compte à rebours ou fonction continue
- régulation automatique de la puissance et de la fréquence
- mise en route automatique des ultrasons de courte durée dès la montée en température
- système de fixation des erlenmeyers : plaque support et pinces au choix
- couvercle en plastique à utiliser seulement sans la plaque de support pour erlenmeyers
- auto-extinction automatique après 12 h
- indicateur de remplissage minimum
- alimentation : 230 V - 50 / 60 Hz
- **certifiées dispositif médical selon la directive CE93/42**

	1,85 litre			4,3 litres			9,5 litres		
dim. internes cuve (L x l x p)	**240 x 140 x p65 mm**			**300 x 240 x p65 mm**			**500 x 300 x p65 mm**		
remplissage minimum	1,0 litre			2,5 litres			5,8 litres		
nb. plaque support max.	1 plaque support			1 plaque support			2 plaques support		
nb. transducteurs piézo	2 x piézo			4 x piézo			8 x piézo		
puissance / fréquence HF	240 W / 35 kHz			560 W / 35 kHz			1280 W / 35 kHz		
vidange	-			robinet 1/2"			robinet 1/2"		
dim. externes (L x l x p)	260 x 160 x 195 mm			325 x 265 x 195 mm			535 x 325 x 205 mm		
dim. plaque pour erlens (Lxl)	210 x 105 mm			272 x 210 mm			272 x 210 mm		
poids	3,0 kg			5,2 kg			9,7 kg		
Prix HT modèle standard	**SHE2601D** 1		**785,00 €**	**SHE10001D** 2		**1 290,00 €**	**SX28D** 3		**2 560,00 €**
accessoires	qté. max.	réf.	Prix HT	qté. max.	réf.	Prix HT	qté. max.	réf.	Prix HT
plaque support d'erlenmeyers	**1x**	**J10**	**78,00 €**	**1x**	**J20**	**98,00 €**	**2x**	**J20**	**98,00 €**
pince erlen 10 ml (Ø31 mm)	**8x**	**J11**	**32,00 €**	**18x**	**J11**	**32,00 €**	**36x**	**J11**	**32,00 €**
pince erlen 25 ml (Ø42 mm)	**5x**	**J12**	**33,00 €**	**18x**	**J12**	**33,00 €**	**36x**	**J12**	**33,00 €**
pince erlen 50 ml (Ø52 mm)	**4x**	**J13**	**36,00 €**	**9x**	**J13**	**36,00 €**	**18x**	**J13**	**36,00 €**
pince erlen 100 ml (Ø62 mm)	**2x**	**J14**	**42,00 €**	**6x**	**J14**	**42,00 €**	**12x**	**J14**	**42,00 €**
couvercle plastique	**1x**	**J30**	**28,50 €**	**1x**	**J40**	**44,00 €**	**1x**	**J50**	**64,40 €**

module d'agitation va et vient

- module d'agitation pour SX28D
- sonication et/ou agitation en simultané ou décalées pour optimiser l'application
- vitesse d'agitation réglable jusqu'à 200 tr/min (4 positions), amplitude réglable jusqu'à 25 mm
- minuterie de 0 à 15 min ou agitation en continu
- capacité en flacons :
  36 x 10 flacons de 10 ml
  36 x flacons de 25 ml
  18 x flacons de 50 ml
  12 x flacons de 100 ml
  10 x flacons de 250 ml
- pinces : voir compatibilité avec SX28D
- surface totale : 850 x 360 mm

référence	Prix HT
SX28DS Module d'agitation	**2 485,00 €**

Cuves à ultrasons digitales série SX grande capacité 28 à 90 litres

- **affichage LED des paramètres réels et des paramètres de consigne (temps et température)**
- **puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibration grande surface**
- **modèles chauffants 20 à 80°C**

- cuves et boîtier extérieur en acier inox
- puissance et efficacité exceptionnelles grâce au système de vibrations grande surface, transducteurs piézoélectriques à large diffusion
- construction étanche aux projections liquides, protection IP33
- robinet de vidange intégré
- minuterie 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30 min. et ∞, fonction compte à rebours et fonction continue
- fonction dégazage : suppression des gaz dissous dans la solution
- modèles chauffants avec réglage thermostatique 20 - 80°C. Signal optique en cas d'excès de température. Affichage des valeurs cible et actuelle de la température.
- régulation automatique de la puissance et de la fréquence
- mise en route automatique des ultrasons de courte durée dès la montée en température
- auto-extinction après 12 h
- indicateur de remplissage minimum
- alimentation sur secteur : 230 V - 50 / 60 Hz

	28 litres		45 litres profonde 300 mm		58 litres		90 litres profonde 300 mm	
capacité	**28 litres**		**45 litres**		**58 litres**		**90 litres**	
dim. internes (L x l / prof.)	**500 x 300 / p200 mm**		**500 x 300 / p300 mm**		**600 x 500 / p200 mm**		**600 x 500 / p300 mm**	
capacité de remplissage	19 litres		30 litres		41 litres		60 litres	
puissance / fréquence HF	1200 W / 35 kHz		2000 W / 35 kHz		2400 W / 35 kHz		2400 W / 35 kHz	
chauffage (suivant modèle)	20 à 80°C (1300 W)		20 à 80°C (1450 W)		-		20 à 80°C (1950 W)	
vidange	robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"	
dim. externes (lxpxh)	535 x 325 x h400 mm		540 x 340 x h500 mm		655 x 535 x h425 mm		640 x 540 x h530 mm	
poids	15 kg		25 kg		31 kg		37 kg	
Cuves standard	**SX28**	**2 255,00 €**	-		**SX58**	**3 910,00 €**	-	
Cuves chauffantes	**SX28C**	**2 625,00 €**	**SX45C**	**3 350,00 €**	-		**SX91C**	**4 985,00 €**
accessoires								
couvercle inox	**A260**	**89,00 €**	**A410**	**98,00 €**	**A600**	**215,00 €**	**A600**	**215,00 €**
panier inox	**B260**	**325,00 €**	**B410**	**248,00 €**	**B600**	**358,00 €**	**B900**	**398,00 €**
barrette de maintien	**GV10**	**79,50 €**	**GV10**	**79,50 €**	-		-	
cuve interne polypropylène	**K260**	**798,00 €**	**K260**	**798,00 €**	**K600**	**1 070,00 €**	**K900**	**1 265,00 €**
support de béchers (nb.)	**G28** (4)	**98,00 €**	**G28** (4)	**98,00 €**	**G28** (4)	**98,00 €**	**G28** (4)	**98,00 €**
bécher verre 600 ml	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**	**E**	**9,50 €**
bécher inox 600 ml	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**	**F**	**49,50 €**
bécher plastique 600 ml	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**	**H**	**18,20 €**

Cuves ultrasoniques industrielles 18 à 244 litres

- **6 modèles de 18 à 244 litres**
- **très grande profondeur intérieure, jusqu'à 500 mm**
- **chauffage thermostatique intégré 30 à 80°C**
- **grande puissance ultrasonique de 2 x 600 à 2 x 4000 W HF**
- **fréquence ultrasonique 25 kHz et/ou 40 kHz**

1

- cuves en acier inoxydable poli, épaisseur 2 mm
- cuve intérieure en acier inoxydable à chromage dur : très grande dureté et excellente résistance
- boîtier en acier inoxydable étanche aux projections d'eau
- dispositif de chauffage à réglage thermostatique 30 à 80°C
- robinet de vidange monté en série
- accessoires : couvercles en acier inox, paniers suspendus en acier inox
- électronique à thyristors avec ventilation intégrée
- fréquence HF : 40 kHz ou 25 kHz
- protection contre court-circuit à la charge, surcharge ou absence de charge
- minuterie 0 à 15 minutes avec position pour fonctionnement en continu
- alimentation : 400 V triphasé avec neutre

capacité utile	18 litres		45 litres		90 litres		121 litres 1		200 litres		244 litres	
dim. cuve (L x l / prof.)	325 x 275 / p200 mm		480 x 300 / p300 mm		580 x 500 / p300 mm		600 x 450 / p450 mm		1000 x 500 / p400 mm		750 x 650 / p500 mm	
puissance HF	2 x 600 W		2 x 1000 W		2 x 2000 W		2 x 2000 W		2 x 4000 W		2 x 4000 W	
fréquence HF	40 kHz		40 kHz		40 kHz		25 ou 40 kHz*		25 ou 40 kHz*		25 ou 40 kHz*	
chauffage	20 à 80°C (800 W)		20 à 80°C (1300 W)		20 à 80°C (1950 W)		20 à 80°C (4800 W)		20 à 80°C (7200 W)		20 à 80°C (7200 W)	
dim. hors tout (lxpxh)	365 x 340 x h390 mm		540 x 340 x h500 mm		640 x 540 x h530 mm		780 x 550 x h800 mm		1180 x 600 x h800 mm		930 x 750 x h800 mm	
poids	16 kg		26 kg		42 kg		72 kg		135 kg		110 kg	
vidange	robinet 1/2"		robinet 3/4"		robinet 3/4"		robinet 1"		robinet 1"		robinet 1"	
Cuves avec chauffage	SY18	sur devis	SY45	sur devis	SY90	sur devis	SY121	sur devis	SY200	sur devis	SY244	sur devis
couvercles inox	SY1801	sur devis	SY4501	sur devis	SY9001	sur devis	SY1211	sur devis	SY2001	sur devis	SY2441	sur devis
paniers inox	SY1802	sur devis	SY4502	sur devis	SY9002	sur devis	SY1212	sur devis	SY2002	sur devis	SY2442	sur devis

* à préciser à la commande

Cuves à ultrasons programmables

programmation et affichage digital de tous les paramètres de fonctionnement

- **fonction dégazage grâce à une seule touche**
- **puissance ultrasonique réglable en continu de 10 à100%**
- **mémorisation de 9 programmes (durée-température-puissance)**
- **excellente reproductibilité : idéal pour toutes les applications de sonochimie**
- **chauffage thermostatique intégré 20 à 80°C**
- **construction étanche aux projections liquides**
- **minuterie montée en série**

mémorisation des programmes

Il est possible de mémoriser jusqu'à 9 programmes. Tous les paramètres de fonctionnement sont introduits à travers un clavier décimal : durée de fonctionnement, température et puissance ultrasonique. Les valeurs sont affichées sur des affichages numériques distincts permettant de visualiser simultanément tous les paramètres. Ces affichages sont du type électroluminescents verts, parfaitement visibles.

modèle	3 litres standard		super longue		5 litres compacte		12 litres compacte		17 litres compacte		géante 26 litres	
capacité	3 litres		7,5 litres		5,4 litres		12 litres		17 litres		26 litres	
dim. cuve (lxpxh)	240x140x100 mm		500x135x150 mm		300x150x150 mm		300x240x200 mm		325x300x200 mm		500x300x200 mm	
minuterie électronique	0 à 99 min		0 à 99 min		0 à 99 min		0 à 99 min		0 à 99 min		0 à 99 min	
puissance HF / fréquence HF	2 x 240 W / 35 kHz		2 x 300 W / 35 kHz		2 x 320 W / 35 kHz		2 x 450 W / 35 kHz		2 x 450 W / 35 kHz		2 x 600 W / 35 kHz	
chauffage	20 à 80°C (140W)		20 à 80°C (600W)		20 à 80°C (280W)		20 à 80°C (400W)		20 à 80°C (600W)		20 à 80°C (1300W)	
dim. totale (lxpxh)	265x165x255 mm		530x165x300 mm		325x175x305 mm		325x265x350 mm		350x325x385 mm		530x325x400 mm	
poids	4,9 kg		8,7 kg		6,4 kg		8,8 kg		11,6 kg		19,7 kg	
vidange	-		robinet 1/4"		robinet 1/4"		robinet 1/2"		robinet 1/2"		robinet 1/2"	
Cuves avec chauffage	SD3000	1 390,00 €	SD7500	1 695,00 €	SD5400	1 570,00 €	SD12000	2 120,00 €	SD17000	2 210,00 €	SD26000	2 980,00 €
accessoires												
couvercle inox	A25	55,50 €	A61	79,80 €	A50	58,60 €	A100	64,60 €	A140	79,60 €	A260	89,00 €
panier inox	B25	82,70 €	B61	238,00 €	B50	88,60 €	B120	198,00 €	B170	238,00 €	B260	325,00 €
barrette de maintien pour panier inox	GV3	68,50 €	GV3	68,50 €	GV3	68,50 €	GV10	79,50 €	GV10	79,50 €	GV10	79,50 €
support bécher (nb. de béchers)	G25 (2)	49,50 €	G61 (4)	79,60 €	G50 (4)	46,60 €	G100 (4)	66,10 €	G140 (4)	76,60 €		
béchers verre 600 ml	E	9,50 €	E	9,50 €	E	9,50 €	E	9,50 €	E	9,50 €	E	9,50 €
bécher inox 600 ml Ø 90x100 mm	F	49,50 €	F	49,50 €	F	49,50 €	F	49,50 €	F	49,50 €		
cuve interne plastique	K25	95,80 €			K50	89,50 €			K170	298,00 €	K260	798,00 €

Viscosimètres rotatifs

- **conformes aux normes ISO2555 et ASTM**
- **interface RS232 unidirectionnelle ou bidirectionnelle**
- **deux gammes selon la viscosité de l'échantillon**
- **viscosimètres livrés complets avec mobiles standard**
- **nombreux mobiles en option**

1

Deux modèles : type L ou type V

- **viscosimètre type L** :
  viscosité : 3 à 2 000 000 mPa.s,
  19 vitesses (21 pour modèle VL200 via le logiciel de pilotage : 0,1 - 0,2 tr/min),
  4 mobiles
- **viscosimètre type R** :
  viscosité : 20 à 13 000 000 mPa.s,
  19 vitesses (21 pour modèle VR200 via le logiciel de pilotage : 0,1 - 0,2 tr/min),
  6 mobiles
- exactitude : ±1 % pleine échelle
- reproductibilité: ±0,2 %
- compatibles avec la méthode de Brookfield (couple de torsion, mobiles et vitesse du viscosimètre)
- conformité aux normes :
  ISO2555 et ISO1652,
  BS6075 et BS5350
  ASTM : 115, 789, 1076, 1084, 1286, 1417, 1439, 1638, 1824, 2196, 2336, 2364, 2393, 2556, 2669, 2849, 2983, 2994, 3232, 3236 et 3716

Affichage digital multifonctions

- vitesse
- mobile utilisé
- viscosité en mPa.s ou cP (centiPoise)
- pourcentage de fin d'échelle (compatible avec la méthode de Brookfield)
- température de l'échantillon (capteur Pt100 - classe A) en °C ou °F
- viscosité max. supportée selon le mobile
- modèle V200 et mobile spécial LCP pour basse viscosité (en option) : affichage du taux de cisaillement (1/sec) et du stress de cisaillement (N/m² ou dyne/cm²)

Interface RS232 et logiciels

- **modèles VL100 / VR100** : interface RS232 unidirectionnelle pour le téléchargement des données vers un ordinateur avec logiciel livré
- **modèles VL200 / VR200** : interface RS232 bi-directionnelle pour le contrôle de l'appareil via un ordinateur ainsi que le téléchargement des données avec logiciel livré

Caractéristiques techniques

- **études rhéologiques** : mesures de l'écoulement, de l'élasticité, de la plasticité et de la viscosité de la matière
- conditions ambiantes admissibles :
  +10 à +40 °C, < 80 % HR
- alimentation : 100 à 240 V / 50 - 60 Hz
- **livré complet** en mallette avec statif, accessoires de montage, mobiles, support de mobiles, câble RS232

Options

- **mobile R1** : pour viscosités très faibles de 5 à 33300 mPa.s, compatible uniquement avec les viscosimètres type R
- **adaptateur pour petits échantillons :** mesure la viscosité d'échantillons de 8 à 13 ml, cellule de mesure à double enveloppe pour la thermostatisation de l'échantillon de -10 à +100 °C (thermostat à circulation en option)
- **adaptateur pour faible viscosité :** capacité de 16 et 18 ml, mesures précises et reproductibles (à partir de 0,45 mPa.s), pour substances newtoniennes ou non newtoniennes, livré avec mobile spécial LCP (mobile cylindrique de précision), cellule de mesure à double enveloppe pour thermostatisation de -10 à +100 °C (thermostat à circulation en option), avec les modèles VL200 ou VR200 : mesure du ratio de déformation (1/sec) et de la force de torsion (N/m² ou dyne/cm²)
- **adaptateur pour faible viscosité et haute température** : suppression de la chambre de circulation, utilisation jusqu'à +200 °C
- **adaptateur à déplacement hélicoïdal :** mobiles spéciaux en T pour mesure de la viscosité dans des échantillons de forte viscosité dont les caractéristiques ne permettent pas l'utilisation des méthodes classiques ; le mouvement hélicoïdal permet de prévenir la formation de vide ou de rupture dans la structure de l'échantillon
- **imprimante thermique** : impression des résultats et paramètres utilisés

2
adaptateur petits échantillons

3
adaptateur faible viscosité de l'échantillon

4
adaptateur mouvement hélicoïdal

Mobiles L

L1 L2 L3 L4

Mobiles R

R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7

	viscosimètres types L	viscosimètres types R
applications	viscosité faible à moyenne	viscosité moyenne à élevée
viscosité	3 à 2 000 000 mPa.s	20 à 13 000 000 mPa.s
exactitude	±1% pleine échelle	±1% pleine échelle
mobiles livrés	L1, L2, L3, L4	R2, R3, R4, R5, R6, R7
vitesses : nombre	19* vitesses	19* vitesses
vitesses : gammes	0,3 à 200 tr/min ±0,5%	0,3 à 200 tr/min ±0,5%
température	-15 à +180°C ±0,1°C	-15 à +180°C ±0,1°C
viscosimètres RS232 uni-directionnelle avec logiciel	VL100 [1] 2 980,00 €	VR100 2 980,00 €
viscosimètres RS232 bi-directionnelle avec logiciel	VL200 4 140,00 €	VR200 4 140,00 €
accessoires		
imprimante thermique avec câble	VX100 398,00 €	VX100 398,00 €
mobile R1 pour viscosité très faible	-	5 à 33 300 mPa.s
		VX101 255,00 €
adaptateur pour petits échantillons	1,5 à 200 000 mPa.s	25 à 3 300 000 mPas
	mobiles TL5 - TL6 - TL7	mobiles TR8 - TR9 - TR10 - TR11
	VX102 [2] 1 280,00 €	VX103 2 195,00 €
adaptateur pour faibles viscosités	0,3 à 2 000 mPa.s	3,2 à 21 333 mPa.s
	mobile cylindrique (LCP)	mobile cylindrique (LCP)
	VX104 [3] 1 085,00 €	VX106 1 085,00 €
adaptateur pour faibles viscosités et haute température	0,3 à 2 000 mPa.s	3,2 à 21 333 mPa.s
	mobile cylindrique (LCP)	mobile cylindrique (LCP)
	VX105 928,00 €	VX107 928,00 €
adaptateur pour déplacement hélicoïdal	156 à 3 120 000 mPa.s	1 660 à 33 300 000 mPa.s
	PA, PB, PC, PD, PE, PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF
	VX108 [4] 1 280,00 €	VX109 1 280,00 €

** voir descriptif*

Viscosimètres compacts
portatif ou de paillasse

- **viscosimètres livrés complets avec mobiles standard compatibles Brookfield**
- **autonome : alimentation par piles**

- **compatibles avec la méthode de Brookfield (couple de torsion, mobiles et vitesse du viscosimètre)**
- exactitude : ±2% pleine échelle
- reproductibilité : ±1%
- vitesse fixe : 20 - 30 - 50 ou 60 tr/min selon modèle
- affichage des mesures en mPa.s et dPa.s
- compact et léger : 1,8 kg

Affichage digital multifonctions

- affichage digital rétro-éclairé sur deux lignes
- affichage digital : vitesse, type de mobile utilisé, viscosité en mPa.s, ou en % de fin d'échelle (FSR = "Full Scale Ratio"), du niveau de pile
- affichage du FSR pour chaque mobile permettant à l'utilisateur de choisir le mobile le plus adéquat

Caractéristiques techniques

- alimentation : 4 piles AA LR06
- autonomie : 24 à 30 h d'utilisation en continu
- protection : IP 20
- **modèles portatifs livrés complets** avec jeu de 6 mobiles, certificat de calibration (sans piles), mallette de transport
- **modèles de paillasse livrés complets** avec jeu de 6 mobiles (R2, R3, R4, R5, R6, R7), statif, récipient avec système de fixation au statif (niveau de remplissage ≈370 ml, certificat de calibration, mallette de transport)

1

2

Accessoires

- **mobile R1** : pour viscosités très faibles de 16 à 166 mPa.s
- portoir de mobiles pour mobiles R1 à R7
- chargeur de batteries avec 4 piles rechargeables AA NiCad
- **statif** en option pour modèles portatifs pour maintenir le viscosimètre sur la paillasse

gamme de viscosité	200 - 200 000 mPas		130 - 133 300 mPas		80 - 80 000 mPas		66 - 66 600 mPas	
vitesse	**20 tr/min**		**30 tr/min**		**50 tr/min**		**60 tr/min**	
gamme pour R1	50 - 500 mPa.s		33 - 333 mPa.s		20 - 200 mPa.s		16 - 166 mPa.s	
gamme pour R2	200 - 2000 mPa.s		130 - 1300 mPa.s		80 - 800 mPa.s		66 - 660 mPa.s	
gamme pour R3	500 - 5000 mPa.s		330 - 3300 mPa.s		200 - 2000 mPa.s		160 - 1600 mPa.s	
gamme pour R4	1000 - 10000 mPa.s		660 - 6600 mPa.s		400 - 4000 mPa.s		330 - 3300 mPa.s	
gamme pour R5	2000 - 20000 mPa.s		1300 - 13000 mPa.s		800 - 8000 mPa.s		660 - 6600 mPa.s	
gamme pour R6	5000 - 50000 mPa.s		3330 - 33300 mPa.s		2000 - 20000 mPa.s		1660 - 16600 mPa.s	
gamme pour R7	20000 - 200000 mPa.s		13300 - 133000 mPa.s		8000 - 80000 mPa.s		6660 - 66600 mPa.s	
Viscosimètres portatifs 1	**VR321**	**2 250,00 €**	**VR331**	**2 250,00 €**	**VR351**	**2 250,00 €**	**VR361**	**2 250,00 €**
Viscosimètres de paillasse 2	**VR320**	**2 250,00 €**	**VR330**	**2 250,00 €**	**VR350**	**2 250,00 €**	**VR360**	**2 250,00 €**
accessoires								
Mobile R1	**VX101**	**255,00 €**	**VX101**	**255,00 €**	**VX101**	**255,00 €**	**VX101**	**255,00 €**
Portoir pour mobiles	**VX110**	**64,00 €**	**VX110**	**64,00 €**	**VX110**	**64,00 €**	**VX110**	**64,00 €**
Statif de paillasse	**VR301**	**385,00 €**	**VR301**	**385,00 €**	**VR301**	**385,00 €**	**VR301**	**385,00 €**
Chargeur	**VX111**	**47,00 €**	**VX111**	**47,00 €**	**VX111**	**47,00 €**	**VX111**	**47,00 €**

Viscosimètres de contrôle universel

pour mesures simples et rapides sur une grande variété de substances

- vitesse fixe : 62,5 tr/min
- exactitude : ±2% pleine échelle
- reproductibilité : ±1%
- affichage des mesures en mPa.s et dPa.s
- compact et léger : 1,8 kg

Affichage digital multifonctions

- affichage digital rétro-éclairé sur deux lignes
- affichage digital : vitesse, type de mobile utilisé, viscosité en mPa.s, ou en % de fin d'échelle (FSR = "Full Scale Ratio"), du niveau de pile
- affichage du FSR pour chaque mobile permettant à l'utilisateur de choisir le mobile le plus adéquat

Caractéristiques techniques

- pour tests de contrôle ou pour le réglage de machines
- applications : encre, peinture, shampooing, crème, lotion, huile, graisse, pâte, sauce, épaississant
- alimentation : 4 piles AA LR06
- autonomie : 24 à 30 h d'utilisation en continu
- protection : IP 20
- **modèle portatif livré complet** avec jeu de 3 mobiles (R1, R2, R3), certificat de calibration, mallette de transport
- **modèle de paillasse livré complet** avec jeu de 3 mobiles (R1, R2, R3), statif, récipient avec système de fixation au statif (niveau de remplissage ≈150 ml, certificat de calibration, mallette de transport)

viscosimètre de contrôle		
vitesse fixe	62,5 tr/min	
gamme de viscosité pour R1	3 à 150 dPa.s	
gamme de viscosité pour R2	100 à 4000 dPa.s	
gamme de viscosité pour R3	0,3 à 13 dPa.s	
Viscosimètre portatif	VR500	2 250,00 €
Viscosimètre de paillasse	VR501	2 250,00 €

modèle portatif

modèle sur paillasse

Étalons de viscosité à base de silicone

- **conformes aux normes ISO2555 et ASTM**

- permettent l'étalonnage des viscosimètres
- livrés en pots de 600 ml, utilisation directe dans le pot sans transvasement
- exactitude : ±1% de la mesure de viscosité
- température de référence 25°C
- excellente stabilité thermique

viscosité à 25°C	référence		Prix HT
5 mPas	CAL5	600 ml	243,00 €
10 mPas	CAL10	600 ml	243,00 €
50 mPas	CAL50	600 ml	243,00 €
75 mPas	CAL75	600 ml	243,00 €
100 mPas	CAL100	600 ml	243,00 €
250 mPas	CAL250	600 ml	243,00 €
350 mPas	CAL350	600 ml	243,00 €
500 mPas	CAL500	600 ml	243,00 €
1.000 mPas	CAL1K	600 ml	243,00 €
5.000 mPas	CAL5K	600 ml	243,00 €
10.000 mPas	CAL10K	600 ml	243,00 €
12.500 mPas	CAL12K	600 ml	243,00 €
30.000 mPas	CAL30K	600 ml	243,00 €
60.000 mPas	CAL60K	600 ml	243,00 €
100.000 mPas	CAL100K	600 ml	243,00 €

LABOMODERNE

Un service commercial en direct avec vous

Un service dans toute l'Europe et dans le monde

Un service commercial composé de spécialistes

En lien direct avec la clientèle, l'équipe commerciale, composée de techniciens et d'ingénieurs, répond à vos questions et vous guide dans le choix d'un matériel, relatif à vos besoins et vos exigences.

Le traitement des commandes

Vous pouvez créer un devis ou passer une commande : par téléphone, fax, email ou via notre site Internet.

Grâce à une logistique à la fois efficace et performante, toutes les commandes sont traitées sous 24 heures.

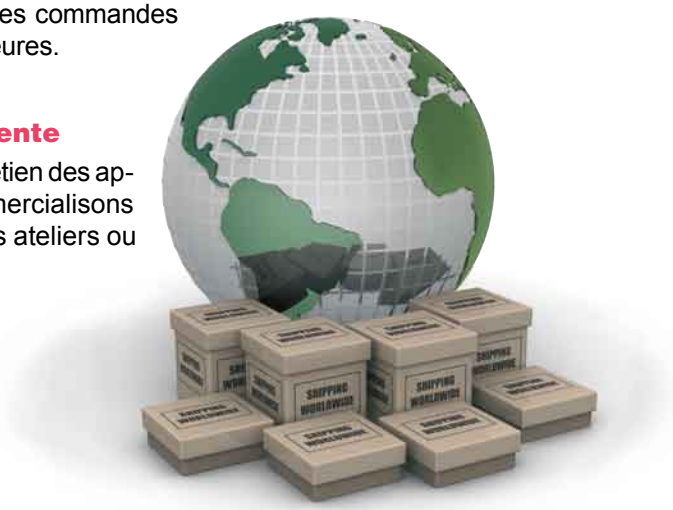
Le service après vente

Les réparations et l'entretien des appareils que nous commercialisons sont effectués dans nos ateliers ou sur le site du client.

LABO-MODERNE livre ses produits aussi bien en France que dans le reste de l'Europe, et à travers le monde.

Dans l'objectif de satisfaire notre clientèle internationale, la plupart de nos documentations sont disponibles en anglais et en allemand.

Les offres de prix et factures pro-forma peuvent être rédigées en anglais (ou dans une autre langue) sur demande.



en France :

LABOMODERNE
37 rue Dombasle
75015 Paris

tél. 01 42 50 50 50
Fax 01 45 32 01 09
info@labomoderne.com

en Belgique :

LABOMODERNE
benelux
rue du Bosquet, 8
B-7970 Belœil

tél. 069 / 58 00 04
Fax 069 / 58 00 05
benelux@labomoderne.com