1000 PHOTOMÈTRES DE FLAMME

1001 COLORIMÈTRES

1001 DENSIMÈTRE CELLULAIRE

1002 SPECTROPHOTOMÈTRES ÉCONOMIQUES

1004 SPECTROPHOTOMÈTRES À BARRETTES DE DIODES

1005 SPECTROPHOTOMÈTRES DE LABORATOIRE

1006 SPECTROPHOTOMÈTRE POUR ANALYSES DES EAUX

1007 SPECTROPHOTOMÈTRES UV / VISIBLES

1012 SPECTROPHOTOMÈTRES DOUBLE FAISCEAU

1014 CUVES SPECTROPHOTOMÉTRIQUES

1017 SOLUTIONS ÉTALONS

Photomètres de flamme

- **dosages simultanés Na^+, K^+, Ca^{2+}, Li^+, Ba**
- **interface RS232 en option**
- **courbe d'étalonnage mémorisée**

- dosage simultané du Ca^{2+}, Li^+, K^+, Na^+, Ba en une seule aspiration
- **gamme :**
  K^+ : 1 à 100 ppm ±0,5 ppm
  Na^+ : 1 à 100 ppm ±0,5 ppm
  Ca^{2+} : 1 à 100 ppm ±15 ppm
  Li^+ : 1 à 100 ppm ±0,5 ppm
  Ba : 50 à 199 ppm ±50 ppm
- reproductibilité : ±1 %
- linéarité : ±2 %
- écran LCD, 2 lignes x 24 caractères
- photodétecteur : photodiode
- système de flamme : GPL (gaz de pétrole) - air sec (sans huile)
- 5 courbes d'étalonnage mémorisées correspondant à 20 standards : affichage du résultat en concentration
- réglage de la pression gaz / air comprimé par manomètre
- allumage automatique de la flamme
- sortie RS232 en option (sur demande)
- sortie parallèle type Centronics pour imprimante
- œilleton de contrôle de la flamme sur la cheminée
- alimentation : gaz propane / butane
- **livré complet** avec compresseur d'air avec réservoir, filtre K^+ et Na^+, tuyaux de raccordements et d'évacuation (air, gaz), outils de nettoyage, bécher 50 ml, tube pour prise d'échantillon
- dimensions (lxpxh) :
  430 x 230 x h235 mm
- hauteur maximum cheminée : 335 mm
- poids : 10 kg
- alimentation :
  90-260 V / 47 - 63 Hz

Applications

- métallurgie, environnement, géologie, médical, industrie agroalimentaire, pharmacie etc.
- dosage Ca^{2+}, Li^+, K^+, Na^+, Ba dans le sang, les urines, le sérum, les rivières, les plantes, les aliments, les sols etc.

référence	Prix HT
PF5000 Photomètre de flamme complet	
accessoires	
PF5100 Filtre pour Ca^{2+}	
PF5110 Filtre pour Li^+	
PF5120 Filtre pour Ba	

- filtres Na, K, Ca, Ba et Li livrés
- détection électronique de la flamme
- affichage LED
- réglage de la sensibilité
- alimentation en gaz : butane, propane ou gaz naturel
- photomètre de flamme simple canal et basse température
- analyses : sodium, potassium (standard), calcium, baryum et lithium (option)
- détection automatique de défaut de flamme
- **gamme :** 0 à 199,9 ppm
- limite de détection :
  Na^+ - K^+ : ≤ 0,2 ppm
  Ca^{2+} : ≤ 15 ppm
  Li^+ : ≤ 0,25 ppm
  Ba : ≤ 30 ppm
- reproductibilité : ±1 %
- linéarité : ±2 %
- interférences : ≤ 0,5%
- sortie analogique 0-1 V
- dimensions :
  420 x 360 x h300 mm
- poids : 8 kg
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- à compléter par compresseur d'air, manodétendeur et solutions étalons
- livré avec filtres, raccords compresseur, drain, fusibles, cordon d'alimentation, mode d'emploi et de maintenance

référence	Prix HT
PF6000 Photomètre de flamme complet	
accessoires sur demande	

Colorimètre 10 filtres incorporés de 400 à 700 nm

- **affichage digital en absorbance**
- **compact, autonome et portable**

- affichage digital LCD
- source lumineuse : lampe au tungstène
- gamme absorbance : -0,3 à 1,99 A
- exactitude : ±0,05 A à 1 A
- reproductibilité : ±0,02 A à 1 A
- bande passante : 40 nm
- pour cuves photométriques carrées TO 10 mm ou cuves rondes Ø 16 mm
- adaptateur pour cuves rondes Ø10 et Ø12 mm (livré)
- facilité totale d'utilisation, 3 boutons : arrêt/marche, étalonnage, mesure
- 10 filtres incorporés : 400, 440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, 680 et 700 nm
- conditions ambiantes : +45°C / 70% HR
- alimentation : batteries rechargeables ou secteur 230 V
- dim. (lxpxh) : 150 x 180 x 60 mm / 0,6 kg
- **livré complet** avec 10 filtres, chargeur, adaptateur pour cuves rondes Ø 10 à 12 mm et 8 cuves spectro en plastique

référence	Prix HT
C7000 Colorimètre complet avec 10 filtres	

Colorimètre 8 filtres incorporés de 440 à 680 nm

- **affichage en absorbance, transmission, fonction cinétique**
- **8 filtres incorporés**
- **interface RS232C**

- affichage digital LCD
- gamme absorbance : -0,3 à 1,99 A
- gamme transmission : 0 à 199 % T
- mesure de cinétique
- exactitude : ±0,05 A à 1 A
- reproductibilité : ±0,02 A à 1 A
- utilisation facile grâce à 5 touches : On/Off, étalonnage, mesure, cinétique, Abs / %T
- pour cuves spectrophotométriques TO 10 mm ou cuves rondes Ø 16 mm, adaptateur pour cuves rondes Ø10 et Ø12 mm (en option)
- bande passante : 40 nm
- 8 filtres incorporés : 440, 470, 490, 520, 550, 580, 590, et 680 nm
- sortie analogique : 0 à 2 V
- interface RS232C : édition et traitement des données sur imprimante ou PC
- alimentation : C7500 sur secteur 230 V, C7550 sur batterie rechargeable / 230 V
- dim. (lxpxh) : 150 x 180 x 60 mm / 0,5 kg

référence	Prix HT
C7500 Colorimètre 8 filtres complet, alimentation 230 V	
C7550 Colorimètre à 8 filtres complet, alimentation batteries / 230 V	
accessoires	
PW1012 Adaptateur cuves Ø10 et Ø12 mm	
PW1650 Imprimante pour C7500 avec câble	
PW1501 Câble RS232C pour PC et logiciel	

Densimètre cellulaire

- **longueur d'onde : 600 nm**
- **mémoire 99 valeurs**
- **interface RS232C**
- **simplicité totale d'utilisation**

- affichage digital LCD
- longueur d'onde : 600 nm
- bande passante : 40 nm
- gamme absorbance : -0,3 à 1,99 A
- exactitude : ±0,05 A à 1 A
- reproductibilité : ±0,02 A à 1 A
- pour cuves spectrophotométriques TO 10 mm ou cuves rondes Ø 16 mm
- adaptateur pour cuves rondes Ø10 et Ø12 mm (en option)
- interface RS232C : édition et traitement des données sur une imprimante ou PC
- mémorisation jusqu'à 99 valeurs
- alimentation : batteries rechargeables ou secteur 230 V
- dim. (lxpxh) : 150 x 180 x 60 mm
- poids : 0,6 kg

référence	Prix HT
C8000 Densimètre cellulaire	
accessoires	
PW1012 Adaptateur cuves Ø10 et Ø12 mm	
PW1650 Imprimante pour C8000 avec câble	
PW1501 Câble RS232C pour PC et logiciel	

Spectrophotomètres VISibles - UV-VISibles

1

2

- **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	**S300** 2	**S350**
accessoires			
passeur manuel pour 4 cuves de TO 50 mm	**S250**	**S250**	**S250**
passeur manuel pour 4 cuves de TO 100 mm	**S251**	**S251**	**S251**
portoir de cuve à circulation TO 10 mm	**S252**	**S252**	**S252**
portoir de micro-cuve	**S253**	**S253**	**S253**
portoir de film	**S254**	**S254**	**S254**
portoir de tube à essais	**S255**	**S255**	**S255**
logiciel, câble USB et mode d'emploi	**S256**	**S257**	**S257**

Spectrophotomètres VISibles

1

2

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 :** 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	**S500** 2
accessoires		
logiciel	-	**S505**
câble RS232 pour PC	-	**S506**
adaptateur pour cuves Ø 10 mm	-	**S510** **sur demande**
adaptateur pour cuves Ø 10 à 25 mm	-	**S520** **sur demande**
adaptateur pour cuves TO 50 mm	-	**S530** **sur demande**
chambre thermostatée	-	**S540** **sur demande**
imprimante avec câble	-	**S550** **sur demande**

Spectrophotomètres à barrette de diodes

- **fonction cinétique**
- **spectre d'absorption sur écran graphique**
- **interface RS232C avec logiciel et câble livrés**
- **simplicité d'utilisation et d'exportation des données sur PC**
- **balayage instantané du spectre d'absorption, visualisation du spectre d'absorption sur PC**
- **manipulations simplifiées : absence de couvercle**
- **compact, léger et robuste : pas de mécanique en mouvement** (contrairement aux spectros traditionnels)

1

2

S1000
spectrophotomètre VISible

- gammes Absorbance, %Transmittance, Concentration
- **capteur à barrette de diodes** : pas de mécanique en mouvement
- interface RS232, logiciel et câble livrés : analyse de tous les résultats
- lampe : tungstène
- système optique : simple faisceau
- manipulations simplifiées : absence de couvercle
- porte-cuve amovible : nettoyage facile
- pour cuves photométriques 10x10 mm, adaptateur pour cuves rondes Ø10, 12 ou 16 mm avec adaptateurs en option
- écran géant : 90 x 50 mm
- coque plastique moulée, panneau frontal incliné facilite la lecture, résiste aux projections accidentelles de liquides
- compact, léger et robuste : pas de mécanique en mouvement contrairement aux spectros traditionnels
- alimentation : 230 V

S1400
Spectrophotomètre VISible avec écran graphique

- caractéristiques identiques au modèle S1000 avec en plus ...
- mémorisation 99 méthodes utilisateur
- gamme spéciale Rapport d'absorbance
- fonction cinétique
- fonctions densité cellulaire à 600 nm et concentration de protéine préréglées
- affichage : écran graphique rétroéclairé haute résolution, affichage du spectre, de la cinétique (avec calcul de pente) et des courbes d'étalonnage

S1410
Spectrophotomètre VISible avec écran graphique et bloc thermostaté à 37°C

- caractéristiques identiques au modèle S1400 avec en plus ...
- bloc de cuve photométrique thermostaté à 37°C pour les mesures de cinétiques

Logiciel sous Windows

- informations sur l'échantillon : date, heure, nom
- mesures absorbance, transmittance, concentration, spectre total
- enregistrement direct des résultats au format texte (.txt), tableau (.csv) ou image (.wmf)

spectrophotomètres livrés complets avec cuves photométriques, housse, câble et logiciel sous Windows

	Spectro VISible	Spectro VISible - écran graphique
gamme spectrale	**330 à 800 nm**	**330 à 800 nm**
bande passante	**7 nm**	**7 nm**
exactitude	±2 nm	±2 nm
gammes	Abs - Trans. - Concentration	Abs - R/Abs - Trans. - Concentration
absorbance	-0,3 à 2,500 A ±0,003 A (à 1 A)	-0,3 à 2,500 A ±0,003 A (à 1 A)
transmission	0,3 à 100 % T ±1 % T	0,3 à 199 % T ±1 % T
concentration / facteur	1 - 999 C / 0 à 1999 F	1 - 999 C / 0 à 1999 F
affichage	écran LCD numérique	écran graphique rétro-éclairé
mémoire		99 méthodes
fonctions		cinétique
méthodes		densité cellulaire
source	lampe tungstène	lampe tungstène
lumière parasite	<1 % T à 340 nm	<1 % T à 340 nm
interface	RS232 - 0 à 1 V	RS232 - 0 à 1 V
cuves spectro rondes	Ø 10 - Ø 12 - Ø 16 mm (option)	Ø 10 - Ø 12 - Ø 16 mm (option)
cuves spectro carrées	10 x 10 mm	10 x 10 mm
dimensions (lxpxh) / poids	215 x 270 x h120 mm / 2 kg	215 x 270 x h120 mm / 6,5 kg
Prix HT	**S1000** 1	**S1400** 2
Prix HT avec thermobloc 37°C		**S1410**
accessoires		
adaptateur pour cuves Ø 10, 12, 16 mm	**S1000T**	**S1000T**
imprimante avec câble	**S1000P**	**S1400P**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2011, sans engagement

Spectrophotomètres de laboratoire VISibles

1

2

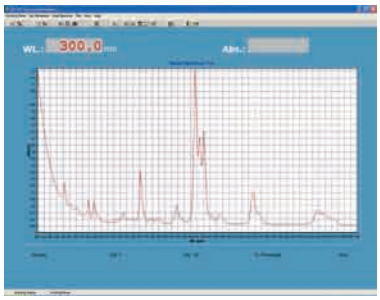
S600
Spectrophotomètre VIS

- 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	**S650** 2
accessoires		
adaptateur de cuves TO 50 mm	**S610** **sur demande**	**S651** **sur demande**
imprimante avec câble	**S620** **sur demande**	**S652** **sur demande**

Spectrophotomètre universel

- **gamme spectrale : 330 à 900 nm**
- **lampe au tungstène**
- **mémoire capacité 1000 valeurs horodatées**
- **fonction balayage de spectre**
- **interface RS232**

analyse des eaux : voir page 418

- outre une utilisation classique, ce spectrophotomètre est particulièrement adapté à l'analyse des eaux, il dispose de nombreuses méthodes préprogrammées pour les tests d'analyse de l'eau avec l'utilisation de pastilles réactives prédosées, de cuves tests prêtes à l'emploi ou encore de réactifs sous forme de poudre ou de liquides
- **sélection directe à l'écran** de la détermination souhaitée d'après une liste de désignations chimiques (ex. : Cl, Zn, etc.) affichée par ordre alphabétique ou par l'entrée d'un code numérique

- **6 modes de fonctionnement :** absorbance, concentration, transmission, cinétique, spectres et mesures à multiples longueurs d'ondes
- affichage graphique sur l'écran LCD
- étalonnage automatique du zéro
- **mesure immédiate** : pas de phase de préchauffage de l'appareil
- mémoire capacité 1000 données d'analyse horodatées : valeur mesurée, date, heure, méthode de mesure, numéro de l'échantillon, longueur d'onde, etc.
- **balayage instantané** du spectre d'absorption entre 330 et 900 nm; le graphe du spectre apparaît à l'écran avec l'affichage des valeurs Mini et Maxi
- **fonction cinétique programmable :** permet de suivre l'évolution d'une réaction en fonction du temps
- mesures simultanées à 2 longueurs d'onde
- fonction compte à rebours : permet de déclencher ultérieurement la mesure en cas d'un délai de réaction de la coloration
- **auto-diagnostic :** à chaque mise sous tension, l'appareil procède à un test de fonctionnement de l'ensemble de ses composants (moteur, lampe halogène, etc.) et à un ajustement de l'exactitude de la longueur d'onde
- **mise à jour informatique, évolutivité des méthodes et gammes de mesure :** actualisation par disquette ou via Internet à travers l'interface RS232
- 6 langues au choix : français, anglais, allemand, italien, portugais et espagnol
- facilité totale d'utilisation
- interface RS232 : édition et traitement des données sur imprimante ou PC

Caractéristiques générales

- chambre de mesure multifonctions, sans adaptateur pour cuves rondes Ø16 ou Ø24 mm et pour cuves rectangulaires 10 à 50 mm
- gamme spectrale : 330 à 900 nm
- exactitude : ±2 nm
- reproductibilité : ±1 nm
- bande passante : 10 nm
- source lumineuse : lampe au tungstène
- absorbance : -0,3 à 2,5 A
- exactitude de mesure : ±2%
- reproductibilité de mesure : ±0,1%
- dim. (lxpxh) : 270 x 275 x h150 mm
- poids : 3,2 kg
- alimentation : 230 V, 50-60 Hz

	spectrophotomètre SpectroDirect
source lumineuse	lampe halogène - tungstène
bande spectrale	330 à 990 nm ±2 nm - bande passante 10 nm
fonctions	Abs / Trans. / Concentration / Spectre
affichage	écran graphique LCD rétroéclairé
interface	RS232
mémorisation	1000 séries de données
dimensions / poids	275 x 110 x h270 mm / 3,2 kg
alimentation	230 V
conditions ambiantes admissibles	+5 à +40°C / 30 à 90 %HR
cuves compatibles	Ø 16, Ø 24 mm, ☐ 10 mm, ☐ 50 mm
Photomètre complet (sans réactifs)	**LV1001**
accessoires	
cuves avec couvercle, Ø24 x 48 mm, les 12	**LV1002**
cuves avec couvercle, Ø16 x 90 mm, les 10	**LV1004**
cuve ☐ 10 mm en verre optique, l'unité	**LV1006**
cuve ☐ 50 mm en verre optique, l'unité	**LV1008**
cuve ☐ 10 mm en quartz, l'unité	**LV1010**
Câble de connexion pour PC	**LV1027**
Câble de connexion pour imprimante	**LV1028**
lampe de rechange au tungstène	**LV1020**
réactifs : voir page 420	

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**	**S3500** 1	**S4000**	**S5000** 2
accessoires				
passeur manuel / portoir :				
4 cuves TO 50 mm	**S250**	**S250**	**S250**	**S250**
4 cuves TO 100 mm	**S251**	**S251**	**S251**	**S251**
8 cuves TO 10 mm	**S258**	**S258**	**S258**	**S258**
1 cuve à circulation	**S252**	**S252**	**S252**	**S252**
1 micro-cuve	**S253**	**S253**	**S253**	**S253**
1 film diapositive	**S254**	**S254**	**S254**	**S254**
1 tube à essai	**S255**	**S255**	**S255**	**S255**
logiciel et câble USB	**S259**	**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**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2011, sans engagement

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	**SUV7305**	**SUV7310**	**SUV7315**

accessoires compatibles avec tous les modèles (SUV7300 à SUV7315)

Supports de cuve au choix	
support de cuve 10 x 100 mm	**SUV7320**
support de tube Ø16 ou 24 mm	**SUV7321**
support de micro-cuve 10 x 10 mm échantillon 70 µl	**SUV7322**
support de cuve 10 x 10 mm thermostatée par circulation liquide*	**SUV7323**
passeur automatique 8 cuves 10 x 10 mm	**SUV7324**
support de cuve 10 x 10 mm réfrigéré effet Peltier	**SUV7325**
support de cuve 10 x 10 mm et système d'aspiration automatique	**SUV7326**
support de cuve 10 x 10 mm réfrigéré effet Peltier et système d'aspiration automatique	**SUV7327**
*cuve à circulation externe pour système d'aspiration	**sur demande**
Accessoires	
imprimante interne	**SUV7330**
housse de protection	**SUV7331**

Spectrophotomètres UV - VISibles

système optique fixe à barrette de diodes 190 à 1110 nm

1

- **3 modèles avec méthodes standard et/ou pour Sciences de la Vie**
- **balayage instantané du spectre d'absorption grâce à la technologie barrette de diodes**
- **affichage graphique : visualisation du spectre d'absorption, affichage des mesures d'absorbance, de transmittance et de concentration**
- **manipulations simplifiées : absence de couvercle de protection de la chambre optique**
- **compact, léger et robuste : pas de mécanique en mouvement** (contrairement aux spectros traditionnels)

- tiroir-portoir intégré à l'appareil
- affichage digital graphique sur écran rétroéclairé : valeurs, spectre, concentration etc.
- manipulations simplifiées par l'absence de couvercle de protection de la chambre optique : la lumière extérieure n'influence pas les mesures grâce à la technologie barrette de diodes
- **mémorisation** jusqu'à 90 méthodes utilisateurs (selon modèle)
- **7 modes :** absorbance, transmittance, concentration, spectre, cinétique, courbe d'étalonnage, ratio A et mesure à multiples longueurs d'ondes
- **calcul direct du ratio A** entre deux longueurs d'onde une troisième pouvant servir pour la correction de bruit
- courbe d'étalonnage en 9 points
- **mesures simultanées à plusieurs longueurs d'ondes**, pour un même échantillon
- **balayage instantané** du spectre d'absorption de 200 à 950 nm
- **programmation de cinétiques :** intervalle de temps (mini 5 s), durée (max 60 min), délai de départ (max. 10 min)
- **zoom graphique** : permet d'agrandir une zone sélectionnée pour analyser précisément le spectre d'absorption
- calcul de la concentration par introduction d'un facteur connu ou par le calcul d'un facteur grâce à un ou plusieurs échantillons
- **analyses sciences de la vie** : quantification d'**acides nucléiques** (ADN, simple et double brin, ARN, oligonucléotides), ratio 260/280 ou 260/230, pureté des acides nucléiques (spectre), quantification de **protéines** (UV, BCA, Bradford, Lowry, Biuret, Warburg-Christian), affichage spectre, concentration, courbe étalon, coefficient de linéarité R^2, **densité cellulaire** et son facteur de correction

Caractéristiques techniques

- reproductibilité : ±0,005 A à 546 nm
- résolution écran : 0,001 A
- dimensions écran: 115 x 85 mm
- détecteur : barrette 1024 diodes
- **interface USB** avec logiciel et câble livrés : récupération et analyse de tous les résultats
- interface bluetooth en option
- pour cuves semi-micro, micro et ultra-micro TO 10 mm ou de 10 à 40 mm (voir tableau) ou tubes Ø 16 mm sans limitation de hauteur (absence de couvercle)
- dim. (lxpxh) : 260 x 390 x 100 mm / 4,5 kg
- alimentation : 230 V / 50-60 Hz

imprimante incorporée 2

	spectro UV / VIS standard	spectro UV / VIS spécial sciences de la vie	spectro UV / VIS universel
méthodes disponibles	standard	sciences de la vie	standard / sciences de la vie
mémoire méthodes utilisateur	90 mémoires	9 mémoires	90 mémoires
trajet optique	10 - 40 mm	10 mm	10 mm
volume minimum d'échantillon	70 µl	10 µl	10 µl
gamme spectrale	190 à 1000 nm ±2 nm	190 à 999 nm ±2 nm	190 à 1000 nm ±2 nm
bande passante	3 ou 5 nm (suivant modèle)	3 ou 5 nm (suivant modèle)	3 ou 5 nm (suivant modèle)
lumière parasite	< 1%T à 220 / 340 nm	< 1%T à 220 / 340 nm	< 1%T à 220 / 340 nm
source	lampe xénon	lampe xénon	lampe xénon
absorbance	-0,3 à 2,500 A ±0,01 A	-0,3 à 2,500 A ±0,01 A	-0,3 à 2,500 A ±0,01 A
transmittance	0 à 199 % T	-	0 à 199 % T
concentration / facteur	concentration / facteur	concentration / facteur	concentration / facteur
spectre A / %T / concentration	affichage graphique direct	-	affichage graphique direct
fonction balayage	balayage spectral	-	balayage spectral
fonction cinétique	cinétique	-	cinétique
courbe étalon	courbe étalon	-	courbe étalon
multi-longueurs d'onde	multi longueur d'onde	-	multi longueur d'onde
rapport d'absorbances	rapport d'absorbance	-	rapport d'absorbance
quantification acide nucléique	-	quant. acide nucléique	quant. acide nucléique
protéines	-	protéines	protéines
densité cellulaire	-	densité cellulaire	densité cellulaire
Spectro bande passante 5 nm	**PW1705**	**PW1755**	**PW1805** 1
Spectro bande passante 3 nm	**PW1703**	-	**PW1803**
accessoires			
Imprimante incorporée 2	**PW1760**	**PW1760**	**PW1760**
Interface Bluetooth	**PW1770**	-	**PW1770**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2011, sans engagement

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** avec mémoire interne 1 Go, câble USB et logiciel, à compléter avec support de cuve ainsi que tout autre accessoire

	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**	**SUV6705**	**SUV6715**
Chambres avec support de cuve au choix (compatibles avec tous les modèles SUV6700 à SUV6715)			
chambre avec support de cuve 10x10 mm **amovible***			**SUV6720**
chambre avec support de cuve 10x100 mm **amovible***			**SUV6721**
chambre avec support de tube Ø16 ou 24 mm **amovible***			**SUV6722**
chambre avec support de micro-cuve 10x10 mm pour 70 µl d'échantillon **amovible***			**SUV6723**
chambre avec support de cuve 10x10 mm thermostatée avec circulation d'eau **amovible***			**SUV6724**
chambre avec passeur 8 cuves 10x10 mm			**SUV6725**
chambre avec passeur 6 cuves 10x10 mm thermostatée avec circulation d'eau			**SUV6726**
chambre avec support de cuve 10x10 mm réfrigérée effet Peltier			**SUV6727**
chambre avec support de cuve 10x10 mm et système d'aspiration automatique			**SUV6728**
chambre avec support de cuve 10x10 mm réfrigérée effet Peltier / syst. d'aspiration auto.			**SUV6729**
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**
housse de protection			**SUV6733**

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**
accessoires	
passeur manuel pour 4 cuves de TO 50 mm	**S250**
passeur manuel pour 4 cuves de TO 100 mm	**S251**
passeur manuel pour 8 cuves de TO 10 mm	**S258**
portoir de cuve à circulation TO 10 mm	**S252**
portoir de micro-cuve	**S253**
portoir de film	**S254**
portoir de tube à essais	**S255**

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50 - Fax 01 45 32 01 09
Prix HT départ au 01.10.2011, sans engagement

Spectrophotomètre double faisceau UV / VISible

- **optique double faisceau : faisceau de mesure et faisceau de référence simultanés**
- **spectro UV / VISible 190 à 1100 nm**
- **pour cuves carrées 10x10 mm, cuves rectangulaires jusqu'à 100 mm, tubes à essais, films ou lames**
- **entièrement piloté par ordinateur**

- spectrophotomètre entièrement piloté par ordinateur PC, logiciel inclus (PC non inclus)
- système optique double faisceau, stabilité optique parfaite, faisceau de mesure et faisceau de référence simultanés, résultats toujours fiables
- **mesure multi-longueur d'onde** jusqu'à 6 longueurs d'ondes
- **mode ratio** : calcul de ratio et de différence sur 3 longueurs d'ondes maximum
- **quantification** mesure de la concentration d'échantillon en utilisant une courbe étalon faite sur un facteur K (1er au 3ème degré) ou 1 à 100 standards et sur un maximum de 3 longueurs d'onde pour une analyse multi-composants
- courbes d'étalonnage enregistrées et facilement réutilisables
- **cinétique** en temps réel : mesure dans le temps et suivi des réactions enzymatiques de 30 à 9999 secondes en fonction d'un facteur K
- calibration cinétique : facteur K automatiquement calculé et réglable
- mesure des concentrations **ADN / ARN**
- mesure concentration des **protéines** : méthodes de Bradford, Lowry, BCA et UV direct
- **balayage spectral :** intervalle de mesure 1 - 2 ou 5 nm, vitesse réglable de 10 à 3600 nm/min, affichage sur écran d'ordinateur du graphique et du tableau de valeur en temps réel
- détection des pics et vallées, calcul de ratio, fonctions de dérivation et tout type de calcul
- identification alphanumérique pour chaque échantillon, exportation des résultats sur Excel®
- **accessoires** : nombreux supports de cuve rectangulaire ou micro-cuve, films ou lames, support pour cuve 10 x 10 mm thermostatée par système à circulation liquide (max. 40°C)
- **livré complet** avec support de cuve 10 x 10 mm, câble de raccordement au PC et logiciel

	spectrophotomètre double faisceau
gamme spectrale	190 à 1100 nm - résolution 0,1 nm
bande passante	1,5 nm
précision / reproductibilité λ	±0,3 nm / 0,1 nm
gamme absorbance	-0.300 à +3,000 - résolution 0,0001 A
gamme transmittance	0 à 600% T - résolution 0,01 % T
concentration	affichage direct via le logiciel
facteur (K)	réglable via le logiciel
système optique	double faisceau
réglage de longueur d'onde	sélection numérique de la longueur d'onde
précision / reproductibilité A	±0,002 A à ±0,008 A / ±0,001 A à ±0,004 A
précision / reproductibilité T	±0,3% T / 0,15% T
lumière parasite	0,05% à 220 nm et 340 nm
affichage	via le PC
porte-cuve standard	double porte-cuve simple TO 10 mm
lampes	deutérium et tungstène halogène
interfaces	RS232
alimentation	230 V - 50 Hz
dimensions	540 x 560 x h235 mm / 27 kg
Spectrophotomètre double faisceau	**SUV6800**
accessoires	
support de cuve 12,5 mm, longueur 10, 20 ,30 ,40 ,50, 100 mm	**SUV6810**
support de micro-cuve 10 x 10 mm, 50 µl	**SUV6811**
support de film avec 10 supports papier réutilisables	**SUV6812**
support de lame dim. 12 x 25 mm à 55 x 100 mm*	**SUV6813**
support de cuve 10 x 10 mm thermostaté par circulation liquide	**SUV6814**
housse de protection	**SUV6815**
cuve à circulation et chambre à aspiration	**sur demande**

* avec 10 supports papier réutilisables

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

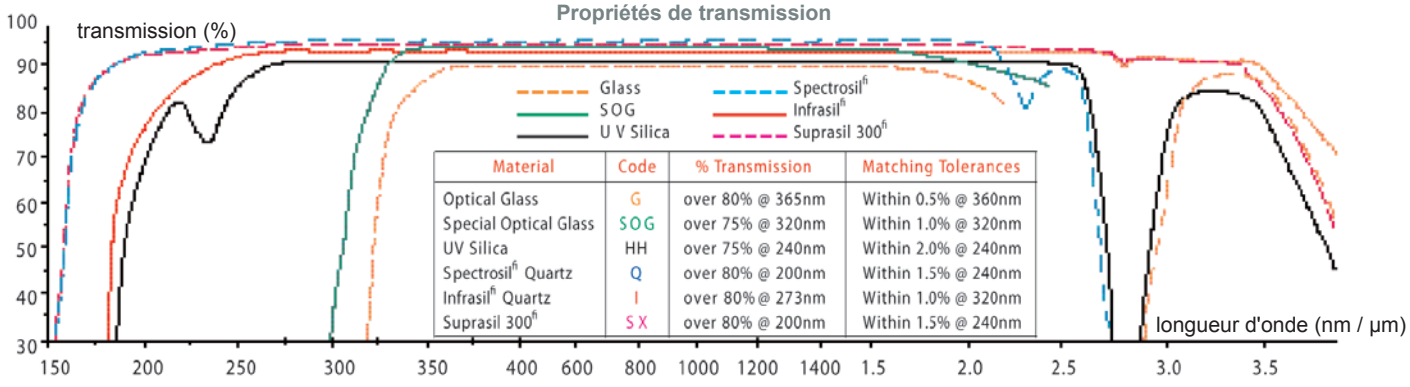
Quartz Spectrosil® (QS) :

- 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

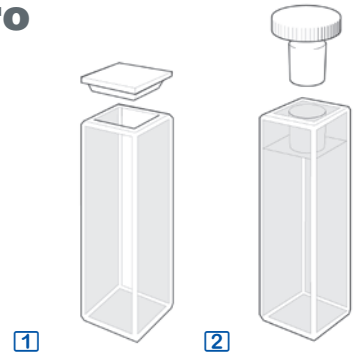


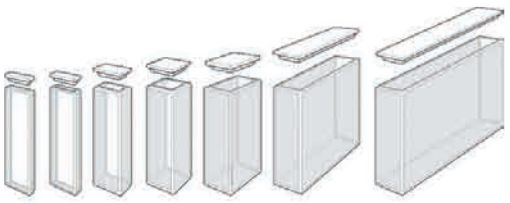
Material	Code	% Transmission	Matching Tolerances
Optical Glass	G	over 80% @ 365nm	Within 0.5% @ 360nm
Special Optical Glass	SOG	over 75% @ 320nm	Within 1.0% @ 320nm
UV Silica	HH	over 75% @ 240nm	Within 2.0% @ 240nm
Spectrosil® Quartz	Q	over 80% @ 200nm	Within 1.5% @ 240nm
Infrasil® Quartz	I	over 80% @ 273nm	Within 1.0% @ 320nm
Suprasil 300®	SX	over 80% @ 200nm	Within 1.5% @ 240nm

Cuves standard macro

- 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**

verre optique (VO) : 334 à 2500 nm
verre optique spécial (VOS) : 320 à 2500 nm
quartz Spectrosil® (QS) : 190 à 2700 nm

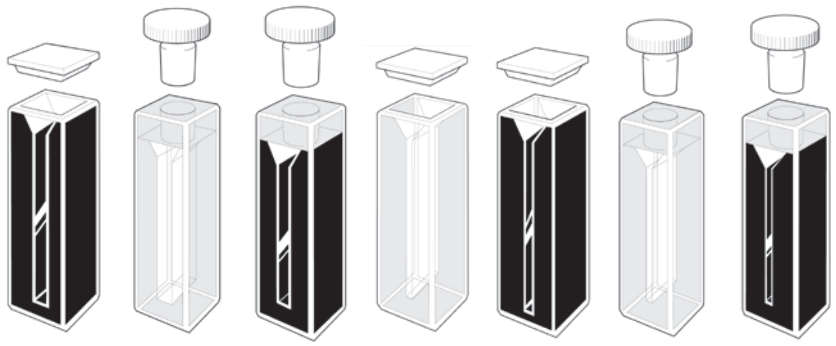




le coffret de 2 cuves			1 cuves spectro avec couvercle en PTFE						2 cuves spectro avec bouchon en PTFE					
			verre optique		verre optique spécial		quartz Spectrosil		verre optique		verre optique spécial		quartz Spectrosil	
trajet optique	longueur fenêtre	volume	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
1 mm	10 mm	0,4 ml	CS5101		CS5201		CS5301		CS5401		CS5501		CS5601	
2 mm	10 mm	0,7 ml	CS5102		CS5202		CS5302		CS5402		CS5502		CS5602	
5 mm	10 mm	1,7 ml	CS5103		CS5203		CS5303		CS5403		CS5503		CS5603	
10 mm	10 mm	3,5 ml	CS5104		CS5204		CS5304		CS5404		CS5504		CS5604	
20 mm	10 mm	7,0 ml	CS5105		CS5205		CS5305		CS5405		CS5505		CS5605	
40 mm	10 mm	14,0 ml	CS5106		CS5206		CS5306		CS5406		CS5506		CS5606	
50 mm	9,5 mm	17,5 ml	CS5107		CS5207		CS5307		CS5407		CS5507		CS5607	
100 mm	9,5 mm	35,0 ml	CS5108		CS5208		CS5308		CS5408		CS5508		CS5608	

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**

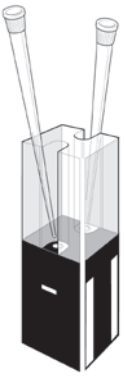


le coffret de 2 cuves			cuves spectro avec couvercle en PTFE				cuves spectro avec bouchon en PTFE			
			verre optique spécial		quartz Spectrosil		verre optique spécial		quartz Spectrosil	
trajet optique	longueur fenêtre	volume	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
cuves semi-micro										
10 mm	4 mm	1,4 ml	CS5701		CS5901		CS6101 2		CS6301	
50 mm	4 mm	7,0 ml	CS5702		CS5902		CS6102		CS6302	
cuves semi-micro à parois noires										
10 mm	4 mm	1,4 ml	CS5703		CS5903 1		CS6103 3		CS6303	
50 mm	4 mm	7,0 ml	CS5704		CS5904		-		-	
cuves micro										
10 mm	2 mm	0,7 ml	CS5801		CS6001 4		CS6201		CS6401 6	
50 mm	2 mm	3,5 ml	CS5802		CS6002		CS6202		CS6402	
cuves micro à parois noires										
10 mm	2 mm	0,7 ml	CS5803		CS6003 5		CS6203		CS6403 7	
50 mm	2 mm	3,5 ml	CS5804		CS6004		-		-	

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

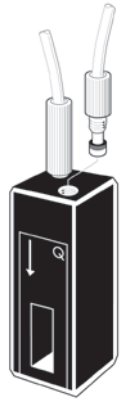
1


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**		**CS6701**	
10 mm	5 x 2 mm	100 µl	**CS6502**		**CS6702** 1	
10 mm	8 x 2 mm	160 µl	**CS6503**		**CS6703**	
cuves ultra-micro - 2,5 µl à 5 µl						
5 mm	Ø 0,8 mm	2,5 µl	**CS6601**		**CS6801** 2	
10 mm	Ø 0,8 mm	5,0 µl	**CS6602**		**CS6802**	

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**		**CS7001**	
1 mm	17,5 x 4 mm	135 µl	noires	**CS6902**		**CS7002**	
2 mm	17,5 x 4 mm	200 µl	noires	**CS6903**		**CS7003**	
5 mm	11 x 6,5 mm	360 µl	noires	**CS6904**		**CS7004**	
10 mm	11 x 4 mm	450 µl	noires	**CS6905**		**CS7005**	
10 mm	11 x 6,5 mm	720 µl	noires	**CS6906**		**CS7006**	
10 mm	10 x 4 mm	1800 µl	transparentes	**CS6907**		**CS7007**	
cuves à circulation avec raccords à vis M6							
1 mm	17,5 x 4 mm	120 µl	noires	**CS6908**		**CS7008** 2	
10 mm	11 x 4 mm	450 µl	noires	**CS6909** 1		**CS7009**	

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**
macro	4 ml	**LMR1014**	**les 1000**

Cuves spectro en PMMA

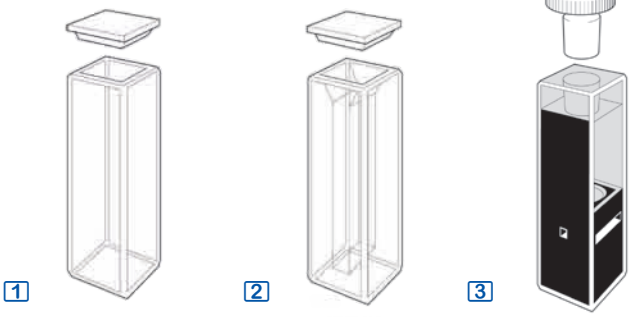
spéciales UV

- 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
semi-micro	2,5 ml	**AX303101**	les 100
macro	4,5 ml	**AX303102**	les 100
cuve à faces transparentes			
macro	4,5 ml	**AX303100**	les 100
accessoires			
capuchon pour cuve 4,5 ml		**AX304000**	les 1000

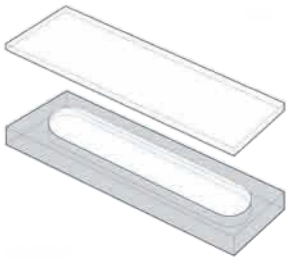
Cuves pour fluorescence haute précision

- 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



				verre optique spécial		quartz Spectrosil		quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 8,5 mm		quartz Spectrosil haut. faisceau Z = 15 mm	
trajet optique	fenêtre	volume	capuchon	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT	référence	Prix HT
cuve macro à 4 fenêtres											
10 mm	10 mm	3,5 ml	couvercle	CS7101		CS7201 [1]		-		-	
cuves semi-micro à 4 fenêtres											
10 mm	4 mm	1,4 ml	couvercle	CS7102		CS7202 [2]		-		-	
10 mm	4 mm	1,4 ml	bouchon	CS7103		CS7203		-		-	
cuves sub-micro à 3 fenêtres											
1,5 mm	5 x 1,5 mm	12 µl	bouchon	-		-		CS7301		CS7401	
3 mm	5 x 3 mm	45 µl	bouchon	-		-		CS7302		CS7402 [3]	
10 mm	5 x 2 mm	100 µl	bouchon	-		-		CS7303		CS7403	

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	
CS7502 Adaptateur pour cuve démontable	

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	
CS7602 Cuve pour anaérobie 3,5 ml	

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	
CS7702 Cuve pour agitation magnétique 1,8 ml	
CS7703 Cuve pour agitation magnétique 3,5 ml	

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	
PAN8100 Étalon résolution spectrale, 8 x 10 ml	
PAN8200 Étalon lumière diffuse, 8 x 10 ml	
PAN8300 Étalon longueur d'onde, 8 x 10 ml	