

## Photomètres et spectrophotomètre multiparamètres

- ▶ mémoire capacité 1000 valeurs
- ▶ mesure rapide
- ▶ lecture directe en mg/l
- ▶ exportation des résultats sur PC



### P - réactifs en pastilles



Pastilles prédosées en emballage individuel sous blister aluminium, dissolution rapide dans l'échantillon, durée de conservation 5 ans.

### PDR - réactifs en poudre



Poudre prédosée en emballage individuel sous blister aluminium, dissolution rapide dans l'échantillon, durée de conservation 5 ans.

### L - réactifs en liquide prédosé



Liquide prédosé, utilisation très simple. Flacon compte-goutte pour faciliter l'ajout de la dose exacte de réactif dans l'échantillon

### Ct - réactifs en cuves-tests



Cuves-tests spécifiques prêtes à l'emploi à usage unique.

### Caractéristiques communes

- étalonnage automatique du zéro
- mesure rapide : < 3 secondes
- lecture directe en mg/l
- mémoire capacité 1000 valeurs : date / heure / numéro identification de l'échantillon et mesure en mg/l
- **aucun dosage de réactif** : chaque sachet de réactif contient la quantité suffisante et nécessaire au dosage
- connexion possible à un ordinateur ou une imprimante
- **mise à jour informatique via internet : téléchargement des méthodes à jour**
- **fonction compte à rebours** : mesure différée nécessaire en cas de délai de réaction de la coloration
- **auto-diagnostic** : test systématique à chaque mise en service
- **kit standard de vérification en option** : kit composé de plusieurs cuves scellées contenant un liquide coloré permettant de vérifier le bon fonctionnement du photomètre (précision, reproductibilité, longueur d'onde)

### MaxiDirect photomètre portable

- affichage digital LCD
- photomètre portable à 6 diodes électroluminescentes monochromatiques (LED)
- sélection automatique de la longueur d'onde
- boîtier étanche à l'eau
- **interface infrarouge** : pour transfert des données vers une imprimante ou un PC (interface RS232 et USB) via le **Module IRIM** en option (livré avec câble USB, piles et logiciel)
- **interface RJ45** : pour la mise à jour des méthodes via internet (à compléter par câble et un adaptateur de connexion **LV1019**)

### MultiDirect Photomètre compact

- affichage digital LCD
- **interface RS232C**
- utilisation de l'appareil lors du chargement des batteries : chargement des batteries directement dans l'appareil
- photomètre portable à 6 diodes électroluminescentes monochromatiques (LED)
- système optique à **double faisceaux**, référence et mesure, pour assurer des mesures stables et reproductibles indépendantes du vieillissement des composants

### SpectroDirect Spectrophotomètre

- **6 modes de fonctionnement** : absorbance, concentration, transmission, cinétique, spectres et mesures à multiples longueurs d'ondes
- affichage sur écran LCD rétroéclairé
- **mesure immédiate** : pas de préchauffage
- 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
- **auto-diagnostic** avec ajustement de l'exactitude de la longueur d'onde
- interface RS232 : édition et traitement des données sur imprimante ou PC

## MaxiDirect

module IRiM  
pour MaxiDirect

## MultiDirect



## SpectroDirect



	photomètre MaxiDirect	photomètre MultiDirect	spectrophotomètre SpectroDirect
<b>type</b>	portatif	portatif / paillasse	paillasse
<b>source lumineuse</b>	6 x LED	6 x LED	lampe halogène - tungstène
<b>bande spectrale</b>	430 - 530 - 560 - 580 - 610 - 660 nm	430 - 530 - 560 - 580 - 610 - 660 nm	330 à 990 nm - bande passante 10 nm
<b>exactitude spectrale</b>	±1 nm	±5 nm	±2 nm
<b>fonctions</b>	concentration	concentration	Abs / Trans. / Concentration / Spectre
<b>affichage</b>	écran graphique	écran graphique	écran graphique LCD rétroéclairé
<b>interfaces</b>	infrarouge et RJ45	RS232	RS232
<b>mémorisation</b>	1000 séries de données	1000 séries de données	1000 séries de données
<b>extinction automatique</b>	20 min	20 min	-
<b>dimensions / poids</b>	95 x 45 x h210 mm / 450 g	265 x 70 x h195 mm / 1 kg	275 x 110 x h270 mm / 3,2 kg
<b>alimentation</b>	piles : 4 x 1,5 V AA	7 batteries AA Ni-MH	230 V
<b>autonomie</b>	26 h / 3500 tests	1500 tests	-
<b>conditions ambiantes admissibles</b>	+5 à +40°C / 30 à 90 %HR	+5 à +40°C / 30 à 90 %HR	+5 à +40°C / 30 à 90 %HR
<b>mise à jour des méthodes</b>	mise à jour par interface ethernet RJ45	mise à jour par interface RS232	oui (RS232)
<b>cuves compatibles</b>	Ø 13, Ø 16, Ø 24 mm	Ø 13*, Ø 16, Ø 24 mm	Ø 16, Ø 24 mm, □ 10, □ 50 mm
<b>photomètres livrés complets (sans réactifs) réactifs : page 420</b>	mallette, 4 piles, 3 cuves Ø 24 mm, 3 cuves Ø 16 mm, adaptateurs cuve Ø 13 et 16 mm	mallette, batteries, chargeur secteur, câble RS232, 3 cuves Ø 16 mm, 3 cuves Ø 24 mm, adapt. cuve Ø 16 mm	bloc d'alimentation, câble RS232
<b>Photomètres</b>	LV7000	LV6000	LV1001
<b>accessoires</b>			
<b>kit standard de vérification (stable 2 ans)</b>	LV5681	LV5682	-
<b>adaptateurs pour cuve Ø 13 mm (vacu-vial)</b>	LV1014	LV1016	-
<b>adaptateurs pour cuve Ø 16 mm</b>	LV1015	LV1017	-
<b>capuchon aluminium réutilisable pour LV1207, les 6</b>	-	-	LV1300
<b>cuves avec couvercle, Ø24 x 48 mm, les 12</b>	LV1002	LV1002	LV1002
<b>cuves avec couvercle, Ø16 x 90 mm, les 10</b>	LV1004	LV1004	LV1004
<b>cuve □ 10 mm en verre optique, l'unité</b>	-	-	LV1006
<b>cuve □ 50 mm en verre optique, l'unité</b>	-	-	LV1008
<b>cuve □ 10 mm en quartz, l'unité</b>	-	-	LV1010
<b>lampe de rechange au tungstène</b>	-	-	LV1020
<b>module IRiM (interfaces USB, RS232) + logiciel</b>	LV1018	-	-
<b>câble / adaptateur MaxiDirect-PC (mise à jour)</b>	LV1019	-	-
<b>piles alcalines 1,5 V LR6 (AA), les 10</b>	PILA02	-	-

réactifs : voir page 420

\* adaptateur LV1016 pour cuve Ø 13 mm pour MultiDirect LV6000 nécessaire

## Réactifs pour MaxiDirect - MultiDirect - SpectroDirect

analyse	gamme		Maxi	Multi	Spectro	cuves	T°C	nb. tests	réactifs	référence	Prix HT
Acide cyanurique	2	à 160	mg/l Cyanure	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1149
Alcalinité-m (pH 4,3)	5	à 200	mg/l CaCO <sub>3</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1101
Alcalinité-p (pH 8,2)	5	à 500	mg/l CaCO <sub>3</sub>	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1102
	5	à 300	mg/l CaCO <sub>3</sub>			●					
Aluminium	0,01	à 0,3	mg/l Al	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1111
Ammoniaque	0,02	à 1	mg/l NH <sub>3</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1103
Azote total*	0,5	à 14	mg/l N			●	Ø 16 mm	100°C	24	Cuve Test+Poudre	LV1169
	5	à 140	mg/l N			●					
Bore	0,1	à 2	mg/l B	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1172
	0,05	à 13	mg/l Br	●	●		Ø 24 mm				
Brome	0,05	à 1	mg/l Br			●	□ 50 mm	ambiante	100	Pastille	LV1104
	0,1	à 3	mg/l Br			●	□ 10 mm				
	0,05	à 6,5	mg/l Br			●	Ø 24 mm				
	si milieu à forte concentration en calcium et/ou à forte turbidité ajouter :										
Cadmium	0,025	à 0,75	mg/l Cd <sup>2+</sup>			●	Ø 16 mm	ambiante	25	Cuve Test	LV1173
Alcalinité totale	0,1	à 4	mmol/l	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1707
	0,01	à 6	mg/l Cl <sub>2</sub>	●	●		Ø 24 mm				
	0,02	à 0,5	mg/l Cl <sub>2</sub>			●	□ 50 mm				
	0,1	à 6	mg/l Cl <sub>2</sub>			●	□ 10 mm				
Chlore (combiné, libre et total)	0,02	à 3	mg/l Cl <sub>2</sub>			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1105
	si milieu à forte concentration en calcium et/ou à forte turbidité ajouter :										
Chlore (combiné, libre et total)	0,1	à 4	mg/l Cl <sub>2</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	15 ml	Liquide	LV1157
	0,02	à 3	mg/l Cl <sub>2</sub>			●	Ø 24 mm				
Chlore (fort)	5	à 200	mg/l Cl <sub>2</sub>	●	●	●	Ø 16 mm	ambiante	100	Pastille	LV1107
Chlorure faible	0,5	à 25	mg/l Cl	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1118
Chlorure fort	5	à 60	mg/l Cl			●	Ø 24 mm	ambiante	50-75	Liquide	LV1109
Chrome*	0,005	à 0,5	mg/l Cr			●	□ 50 mm	100°C	100	Poudre	LV1110
	0,02	à 2	mg/l Cr			●	Ø 16 mm				
COT* 2)	50	à 800	mg/l TOC			●	Ø 16 mm	120°C	25	Cuve Test	LV1207*2
	0,05	à 5	mg/l Cu	●	●		Ø 24 mm				
Cuivre (combiné, libre et total)	0,05	à 1	mg/l Cu			●	□ 50 mm	ambiante	100	Pastille	LV1112
	0,5	à 5	mg/l Cu			●	Ø 24 mm				
Cyanure	0,01	à 0,5	mg/l CN	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Poudre+Liquide	LV1210
	0,005	à 0,2	mg/l CN			●	□ 50 mm				
DCO*	0	à 150	mg/l O <sub>2</sub>	●	●	●	Ø 16 mm	148°C	25	Cuve Test	LV4220
DCO*	0	à 1500	mg/l O <sub>2</sub>	●	●	●	Ø 16 mm	148°C	25	Cuve Test	LV4221
DCO*	0	à 15000	mg/l O <sub>2</sub>	●	●	●	Ø 16 mm	148°C	25	Cuve Test	LV4222
	0,05	à 11	mg/l ClO <sub>2</sub>	●	●		Ø 24 mm				
	0,05	à 1	mg/l ClO <sub>2</sub>			●	□ 50 mm				
	0,05	à 2,5	mg/l ClO <sub>2</sub>			●	Ø 24 mm				
Dioxyde de chlore	si milieu à forte concentration en calcium et/ou à forte turbidité ajouter :								100	Pastille	LV1150
	en présence de chlore ajouter :								100	Pastille	LV1113
DEHA	0,02	à 0,5	mg/l DEHA	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille+Liquide	LV1220
Dureté calcique	50	à 900	mg/l CaCO <sub>3</sub>	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1122
Dureté calcique	0	à 500	mg/l CaCO <sub>3</sub>				Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1174
Dureté totale	2	à 50	mg/l CaCO <sub>3</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1119
	20	à 500	mg/l CaCO <sub>3</sub>	●	●	●	Ø 24 mm				
Fer (II, III) soluble	0,02	à 1	mg/l Fe	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1121
	0,01	à 0,5	mg/l Fe			●	□ 50 mm				
	0,1	à 1	mg/l Fe			●	□ 10 mm				
	0,1	à 1	mg/l Fe			●	Ø 24 mm				
Fluorure	0,02	à 2	mg/l F	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Liquide	LV1117
	0,05	à 1,5	mg/l F			●	Ø 24 mm				
Formaldéhyde	1	à 5	mg/l HCHO			●	□ 10 mm	ambiante	50	Liquide	LV1174
	0,02	à 1	mg/l HCHO			●	□ 50 mm				
Formaldéhyde	0,1	à 5	mg/l HCHO			●	Ø 16 mm	ambiante	25	Cuve Test	LV1175

analyse	gamme		Maxi	Multi	Spectro	cuves	T°C	nb. tests	réactifs	référence	Prix HT	
Hydrazine	0,05 à	0,5 mg/l N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	30 g	Poudre	LV1723		
Hydrazine <sup>1)</sup>	0,01 à	0,7 mg/l N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	●	●		Ø 13 mm	ambiante	30	Vacu-vial®	LV1177		
Hypochlorite de sodium	0,2 à	16 % NaOCl	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1178		
Iode	0,05 à	3,6 mg/l I	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1104		
Manganèse	0,2 à	4 mg/l Mn	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1123		
Molybdate	1 à	50 mg/l MoO <sub>4</sub>	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1125		
	1 à	30 mg/l MoO <sub>4</sub>			●	Ø 24 mm						
Nickel	0,02 à	1 mg/l Ni			●	□ 50 mm						
	0,2 à	7 mg/l Ni			●	Ø 24 mm	ambiante	50	Poudre+Liquide	LV1127		
Nitrate	0,5 à	14 mg/l N			●	Ø 16 mm	ambiante	24	Cuve Test+Liquide	LV1128		
Nitrite	0,01 à	0,5 mg/l N	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1129		
Nitrite	0,03 à	0,6 mg/l N			●	Ø 16 mm						
	0,3 à	3 mg/l N			●	Ø 16 mm	ambiante	24	Poudre	LV1130		
Oxygène actif	0,1 à	10 mg/l O <sub>2</sub>	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1164		
Oxygène dissous <sup>1)</sup>	10 à	800 mg/l O <sub>2</sub>	●	●		Ø 13 mm	ambiante	30	Vacu-vial®	LV1183		
	0,02 à	1 mg/l O <sub>3</sub>	●	●	●	Ø 24 mm						
Ozone	0,02 à	0,5 mg/l O <sub>3</sub>			●	□ 50 mm	ambiante	100	Pastille	LV1105		
	si milieu à forte concentration en calcium et/ou à forte turbidité ajouter LV1150 :								100	Pastille	LV1150	
	pour déterminer la concentration d'ozone en présence de chlore ajouter LV1113:								100	Pastille	LV1113	
pH	5,2 à	6,8 pH		●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1184		
pH	6,5 à	8,4 pH	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1136		
pH	6,5 à	8,4 pH	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	15 ml	Liquide	LV1185		
pH	8,0 à	9,6 pH	●	●		Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1186		
Phénols	0,1 à	5 mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1187		
	0,03 à	3 mg/l H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	●	●		Ø 24 mm						
Peroxyde hydrogène	0,01 à	0,5 mg/l H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>			●	□ 50 mm	ambiante	100	Pastille	LV1120		
	0,03 à	1,5 mg/l H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>			●	Ø 24 mm						
PMBH	2 à	60 mg/l PMBH	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1165		
Phosphate total faible*	0,07 à	3 mg/l P			●	Ø 16 mm						
	0,2 à	10 mg/l PO <sub>4</sub>			●	Ø 16 mm	100°C	24	Cuve Test	LV1131		
Phosphate total fort*	1,5 à	20 mg/l P			●	Ø 16 mm						
	5 à	60 mg/l PO <sub>4</sub>			●	Ø 16 mm	100°C	24	Cuve Test	LV1132		
Phosphate Ortho faible	0,05 à	4 mg/l PO <sub>4</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1133		
Phosphate Ortho fort	1 à	80 mg/l PO <sub>4</sub>	●	●	●		ambiante					
Phosphate Ortho moyen	3 à	60 mg/l PO <sub>4</sub>			●	Ø 16 mm	ambiante	24	Cuve Test	LV1135		
Phosphate Ortho moyen <sup>1)</sup>	5 à	40 mg/l PO <sub>4</sub>	●	●		Ø 13 mm	ambiante	30	Vacu-vial®	LV1194		
Phosphate Ortho faible <sup>1)</sup>	0,05 à	5 mg/l PO <sub>4</sub>	●	●		Ø 13 mm	ambiante	30	Vacu-vial®	LV1195		
Plomb	0,1 à	5 mg/l Pb			●	□ 10 mm	ambiante	50	Cuve Test	LV1196		
Plomb	0,1 à	5 mg/l Pb			●	Ø 16 mm	ambiante	25	Cuve Test	LV1197		
Potassium	0,7 à	12 mg/l K	●	●		Ø 24 mm						
	1 à	10 mg/l K			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1137		
Silice	0,05 à	4 mg/l SiO <sub>2</sub>	●	●		Ø 24 mm						
	0,05 à	3 mg/l SiO <sub>2</sub>			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1138		
Sulfate	5 à	100 mg/l SO <sub>4</sub>	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1145		
	0,1 à	5 mg/l SO <sub>3</sub>	●	●		Ø 24 mm						
Sulfite	0,1 à	10 mg/l SO <sub>3</sub>			●	□ 10 mm	ambiante	100	Pastille	LV1143		
	0,05 à	4 mg/l SO <sub>3</sub>			●	Ø 24 mm						
Sulfure	0,04 à	0,5 mg/l S	●	●	●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1141		
Surfactants anioniques	0,05 à	2 mg/l MBAS			●	Ø 16 mm	ambiante	25	Cuve Test	LV1202		
Urée	0,1 à	3 mg/l CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	●	●		Ø 24 mm						
	0,1 à	1 mg/l CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille+Liquide	LV1221		
Zinc	0,02 à	1 mg/l Zn	●	●		Ø 24 mm						
	0,02 à	0,5 mg/l Zn			●	Ø 24 mm	ambiante	100	Pastille	LV1144		
	si forte concentration en chlore libre, ajouter :								100	Pastille	LV1167	

P = réactif en pastilles - PDR = réactif en poudre - L = réactif liquide prédosé - Ct = réactifs en cuves-test

\* techniques chauffantes : utiliser les thermoblocs décrits page 432

<sup>1)</sup> MultiDirect : adaptateur pour cuve Ø 13 mm indispensable LV1016 voir page 419 - <sup>2)</sup> COT : la cuve test doit être fermée par capuchon aluminium réutilisable LV1300 (vendus par 6) voir page 419