



sondes multiparamètres série 6

surveillance des eaux



surveillance à long terme
mesures ponctuelles et profils
guide des capteurs



Pourquoi YSI?

Photo en haut : Mike Lizotte (gauche), spécialiste applications d'YSI, prend des mesures d'oxygène lors de vérifications de performance de capteur sur une plate forme submergée en baie de Biscayne, Floride.

En bas : Rigor Ma (droite), spécialiste applications d'YSI Chine, forme un client à l'utilisation d'une station de surveillance en continu sur Xiamen, Chine.



Durant 60 ans, YSI, une société propriété de ses employés, a vulgarisé le développement des capteurs de qualité des eaux destinés aux eaux naturelles.

Notre technologie économise votre temps : Nous savons que résoudre le besoin mondial d'amélioration de la surveillance environnementale exige de réduire le personnel technique et les coûts d'utilisation. YSI fournit des solutions « clé en main » pour la surveillance, des matériels plus faciles à prendre en main et à installer, des interfaces intuitifs.

Notre fiabilité renforce votre efficacité : Le succès des efforts de surveillance dépend de données précises et opposables. Nous fournissons des instruments fiables, nous développons en permanence des sauvegardes et des vérifications du système pour vous garantir d'obtenir des données de la plus haute qualité, le plus rapidement possible.

Nos employés comprennent vos challenges : Nos équipes de support technique ont une large expérience du terrain qui les aide à créer un support efficace sur vos challenges de surveillance.

Notre expérience est prouvée : Nous avons la plus grande base de sondes multi paramètres installées avec plus de 20 000 instruments en service dans le monde.



Choisir YSI

vous aide à réduire les coûts opérationnels sans sacrifier la précision de vos données

La surveillance environnementale exige des investissements significatifs en temps et finances. Ces investissements sont compromis lorsque quelque chose va mal. Nos instruments sont fiables, ils rendent votre collecte aussi routinière que possible.

Réduire les coûts de main d'œuvre par l'allongement des intervalles d'entretien et la réduction des pannes du système.

Bien faire du premier coup avec notre logiciel convivial et notre support technique supérieur.

Obtenir des données de qualité avec des possibilités comme les calibrations à zéro de nos capteurs d'oxygène et les capacités de post traitement de notre logiciel.

sondes multiparamètres pour la surveillance à long terme

La série 6 d'YSI est une famille avancée de sondes multiparamètres versatiles et conçues pour la surveillance en temps réel de l'environnement et les déploiements de longue durée

Sondes V2

Toutes les sondes Version 2 (V2) acceptent nos capteurs optiques V2, leur conception robuste les destine à la surveillance de longue durée. Ces capteurs se caractérisent par un racleur de mécanique anti-salissure épaulé par un algorithme de nettoyage qui empêche une mauvaise position au repos.

Sept sondes V2 sont proposées avec des capacités entre 5 & 9 capteurs, de multiples combinaisons de mémoire et d'alimentation qui s'accommodent des nombreuses applications différentes de ce domaine. En complément au choix des capteurs, le logiciel YSI calcule jusqu'à 5 paramètres supplémentaires.

Virtuellement sans entretien

avec la protection intégrée du racleur anti-encrassement des capteurs O₂d, pH, redox, turbidité, cyanobactéries, chlorophylle et rhodamine.



Applications (suggérées mais non limitées à)



Surveillance de ressource

Etudes de courte durée, mesures ponctuelles avec tous les capteurs

Etudes de dragage

Intégration sur bouées ou profileur vertical automatique

Surveillance autonome à long terme

Echantillonnage mobile avec cellule passante, pour cartographie horizontale

6600 V2

La sonde **6600 V2** se caractérise par la plus grande capacité en capteurs et la plus longue autonomie. Choisissez entre 2 et 4 ports optiques. La 6600 V2 et la **6600EDS V2** disposent également d'un racleur pour le pH.



6600 V2-4 avec quatre ports pour toutes combinaisons des capteurs optiques : oxygène dissout ROX, cyanobactéries, turbidité, chlorophylle ou rhodamine.

6920 V2

La sonde **6920 V2** est un système économique enregistreur à 15 paramètres ; alimenté sur piles pour la surveillance *in situ* à long terme, les profils. Choisissez entre 1 et 2 ports optiques.



600OMS V2

La sonde **600OMS V2** est notre plus petite sonde V2, parfaite pour les applications de surveillance de turbidité ou d'oxygène dissout. Complète un capteur optique avec température, conductivité et profondeur.



6820 V2

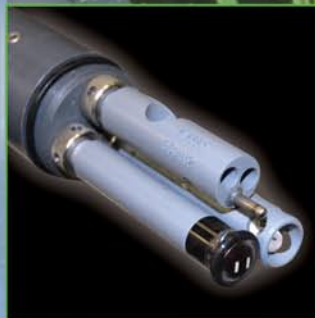
La sonde **6820 V2** est un système abordable avec une capacité de mesure jusqu'à 15 paramètres, idéal pour les profils et les mesures ponctuelles. Choisissez entre 1 et 2 ports optiques.



sondes multiparamètres pour la surveillance, l'échantillonnage et l'enregistrement

Sondes 600

Les sondes YSI 600 sont conçues pour les applications spécifiques qui ne requièrent que quelques paramètres et quand la taille, le prix et la convivialité priment. Les cinq sondes 600 forment des ensembles économiques et compacts pour les activités d'échantillonnage de qualité des eaux.



Les sondes compactes 600 ont un diamètre inférieur à 50mm. Leurs capteurs ont la même haute qualité que ceux proposés sur les sondes YSI 6000.

Applications (suggérées mais non limitées à)



Surveillance de ressource



Mesures ponctuelles



Etudes de courte durée non supervisées



Surveillance des eaux souterraines et de surface



Surveillance du niveau des eaux



Sondes 600

La **600LS** est notre sonde la plus simple, conçue pour les mesures de niveau des eaux, le suivi des marées, la surveillance de salinité en forage.



La **600R** intègre les capteurs de température et conductivité et la possibilité d'ajouter le pH, l'oxygène dissout Rapid Pulse™. Elle est idéale pour les grands programmes de surveillance et les applications d'enseignement.



Les sondes **600XL** & **600XLM** sont plus versatiles, idéales pour la surveillance de niveau et de qualité sur les eaux superficielles et souterraines. Chacune s'équipe des capteurs O₂d, température, conductivité, pH ou pH & redox, immersion ou niveau de haute précision. La 600XLM accueille des piles pour la surveillance autonome *in situ*.

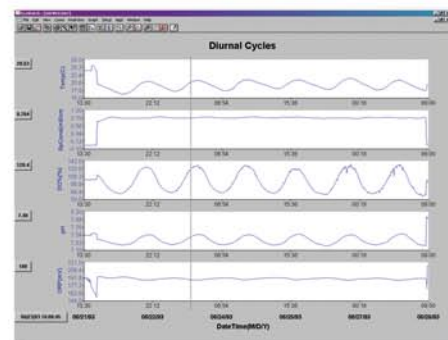
Leur nouvelle version **V2** gagne encore en flexibilité avec son port pour capteur optique.



EcoWatch®

EcoWatch® sous Windows®

Ce logiciel d'YSI accompagne en standard toutes les sondes YSI, il simplifie la communication et l'analyse avec les capteurs de qualité des eaux. EcoWatch® travaille conjointement avec toutes les sondes YSI série 6 et les terminaux de terrain YSI 650MDS.



protection de l'eau potable



Agriculture et forages

Surveillance des barrages réservoirs

Châteaux d'eau et zones urbaines

Sondes pour l'eau Potable

Gagnez en connaissance de la ligne de base et détectez les événements avec les sondes YSI pour l'eau potable. Ces sondes spécialisées vous donnent le contrôle du procédé et de la qualité sur le réseau de distribution, elles vous aident à fournir de l'eau potable et saine.

600DW-B

La sonde **600DW-B** mesure température, conductivité, pH, redox et chlore libre. Elle est portable et alimentée sur piles ou sur secteur.

6920DW

La sonde **6920DW** mesure les paramètres ci dessus plus la turbidité. Elle est portable et alimentée sur piles ou secteur.



interfaces pour sonde

Terminal YSI 650MDS

Toutes les sondes YSI série 6 travaillent avec le **650MDS** (afficheur et enregistreur de terrain).

- Enregistrez facilement des données en temps réel, calibrez et programmez les sondes pour leur déploiement.
- Conçu pour la fiabilité sur le terrain avec son boîtier résistant aux chocs et étanche IP 67
- Transfert des données vers un PC
- Options baromètre et interface GPS



Contrôleur de procédé YSI 6500

Le **contrôleur de procédé YSI 6500** surveille en continu O₂d, conductivité, température, pH... pour des données sans interruption. Ce contrôleur compact et à coût abordable se connecte avec tout instrument multiparamètres YSI série 6.

En remplaçant de multiples instruments, il réduit les tâches d'installation et d'utilisation. Il intègre 8 boucles de recopie en courant 4-20mA programmables et 4 relais de commande et alarme. La calibration est pratiquée sur site ou au laboratoire.



YSI série 6

guide rapide de sélection

Caractéristiques/paramètres	Sondes V2					Sondes 600				Eau potable		Systeme
	6600	6600EDS	6920	6820	600OMS	600R	600XL	600XLM	600LS	6920DW	600DW-B	600QS
Capteurs remplaçables sur site	●	●	●	●	●		●	●		●	●	
RS-232 & SDI-12 standard	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Forages 50mm					●	●	●	●	●		●	●
Mémoire interne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Autonomes sur piles	●	●	●		■			●	■	●	●	
Cellule passante	■	▲	■	■		■	■	■		■	■	■
Ammonium/ammoniaque*	□		■	■			▲	▲				
Cyanobactéries	■	■	■	■	■		□	□				
Chlorures*	□		■	■			▲	▲				
Chlorophylle	■	■	■	■	■		□	□				
Conductivité	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Profondeur - immersion	■	■	■	■	■		■	■				■
Oxygène dissout	□	■	□	□		■	■	■				■
Oxygène dissout optique	■	■	■	■	■		□	□				
Chlore libre										■	■	
Nitrates*	□		■	■			▲	▲				
Débit canal ouvert**	■	■	■	■	■		■	■	●			
Redox	■	■	■	■			■	■		■	■	■
PAR (radiation active en photosynthèse)	▲	▲										
pH	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■
Résistivité**	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Rhodamine	■	■	■	■	■		□	□				
Salinité	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Conductance spécifique**	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Température	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Solides totaux dissous**	●	●	●	●	●	●	●	●	■	●	●	●
Turbidité	■	■	■	■	■		□	□		■		
Niveau haute précision	■	■	■	■	■		■	■	●			

* Eau douce uniquement

** Paramètres calculés

● Standard

■ Option

▲ Sur demande

□ Seulement sur 6600 V2-2

□ Seulement sur 6920 V2-1 ou 6820 V2-1

□ Seulement sur 600XL V2 ou 600XLM V2

capteurs

Capteurs

La qualité des données est le produit de la qualité des capteurs, et nous avons construit notre réputation sur les capteurs avec les plus hautes performances et la meilleure fiabilité disponible. Nos ingénieurs portent la plus grande attention à la performance en laboratoire comme ils le font pour la performance sous les conditions environnementales les plus dures sur de longues périodes. De plus, tous les capteurs YSI peuvent être remplacés sur le site ce qui vous aide pour la maintenance et dans les situations inattendues.

Optiques



ROX™



Cyanobactéries



Turbidité



Chlorophylle



Rhodamine

Nos capteurs optiques

sont conçus et fabriqués par YSI. Leurs excellentes performances sont couplées au racleur intégré pour offrir les durées de déploiement les plus longues de l'industrie. De plus, le filtrage interne programmable des données optimise le temps de réponse ou les limites de détection.

Oxygène dissout optique

ROX™ Le capteur O₂d le plus fiable, précis et sans entretien disponible pour des mesures sans souci de l'oxygène.

Cyanobactéries Des capteurs de fluorescence surveillent en temps réel la biomasse des algues bleu vert dans les eaux douces ou les environnements marins.

Turbidité Une linéarité supérieure. Des options de calibration 1, 2 ou 3 points.

Une excellente concordance avec l'instrument de paillasse référence de l'industrie (Hach 2100AN)

Chlorophylle Surveillance de précision de la biomasse totale sans interférence par la turbidité, la lumière ambiante ou les matières organiques dissoutes.

Rhodamine Pratiquez des études de traçage par colorant (débit, transport, mélange) avec ce capteur sensible à la fluorescence.

Electrochimiques



O₂d Rapid Pulse™



pH/Redox

Oxygène dissout Rapid Pulse™

La technique polarographique disponible la plus avancée, l'O₂d Rapid Pulse™ est virtuellement insensible au débit d'écoulement et a une large gamme (0-50mg/l). Méthode agréée EPA.

pH & redox Excellente performance en eau à faible charge ionique. Electrode remplaçable sur site avec référence intégrée. Version pour déploiement à long terme avec racleur de nettoyage (voir en bas à gauche).

Electrodes ISE

Mesurent **ammoniacque, nitrates et chlorures**.

Conçue pour les mesures à court terme et l'échantillonnage ponctuel.



ISE

Physiques



Température

Intégrés



Profondeur & Niveau



PAR

Conductivité Linéarité supérieure et calibration facile en un point.

Température Capteur de température, extrêmement précis et remplaçable sur le site.

Profondeur et niveau de haute précision La précision extrême par calibration à précision extrêmement haute, par compensation en température sur la totalité de la plage opérationnelle.

PAR Intégration du capteur référence de l'industrie LI-COR® PAR (radiation active en photosynthèse) pour les études biologiques. PAR avec nettoyage automatique également disponible.

Spécifications de performances typiques

	Gamme	Résolution	Précision
Oxygène dissout Rapid Pulse™ % saturation air	0 à 500%	0,1%	0 à 200% : ±2% de la lecture ou 2% saturation air, la valeur la plus grande ; 200 à 500% : ±6% de la lecture
Oxygène dissout Rapid Pulse™ mg/l	0 à 50 mg/l	0,01 mg/l	0 à 20 mg/l : ±2% de la lecture ou 0,2 mg/l, la valeur la plus grande ; 20 à 50 mg/l : ±6% de la lecture
Oxygène dissout optique ROX™# % saturation air	0 à 500%	0,1%	0 à 200% : ±1% de la lecture ou 1% saturation air, la valeur la plus grande ; 200 à 500% : ±15% de la lecture; relative aux gaz de calibration
Oxygène dissout optique ROX™# mg/l	0 à 50 mg/l	0,01 mg/l	0 à 20 mg/l : ±1% de la lecture ou 0,1 mg/l, la valeur la plus grande ; 20 à 50 mg/l : ±15% de la lecture ; relative aux gaz de calibration
Conductivité⁺	0 à 100 mS/cm	0,001 à 0,1 mS/cm (fonction de la gamme)	±0,5% de la lecture + 0,001 mS/cm
Température	-5°C à +50°C	0,01°C	±0,15°C
pH	0 à 14 unités	0,01 unités	±0,2 unités
Faible profondeur	0 à 9,1 m	0,001 m	±0,018 m
Moyenne profondeur	0 à 61 m	0,001 m	±0,12 m
Grande profondeur	0 à 200 m	0,001 m	±0,3 m
Niveau compensé	0 à 9,1 m	0,001 m	±0,003 m
Débit canal ouvert	Valeur calculée, requiert le niveau de haute précision		
Chlore libre	0 à 3 mg/l	0,01 mg/l	±15% de la lecture ou 0,05 mg/l, la valeur la plus grande
Redox	-999 à +999 mV	0,1 mV	±20 mV en solutions standard de Redox
Salinité	0 à 70 ppt	0,01 ppt	±1% de la lecture ou 0,1 ppt, la valeur la plus grande
Nitrate – azote*	0 à 200 mg/l-N	0,001 à 1 mg/l-N (fonction de la gamme)	±10% de la lecture ou 2 mg/l, la valeur la plus grande
Ammonium/ammoniaque – azote*	0 à 200 mg/l-N	0,001 à 1 mg/l-N (fonction de la gamme)	±10% de la lecture ou 2 mg/l, la valeur la plus grande
Chlorures*	0 à 1 000 mg/l	0,001 à 1 mg/l (fonction de la gamme)	±15% de la lecture ou 5 mg/l, la valeur la plus grande
Turbidité#	0 à 1 000 NTU	0,1 NTU	±2% de la lecture ou 0,3 NTU, la valeur la plus grande en solutions standard de polymère YSI AMCO-EPA
Rhodamine WT#	0 à 200 µg/l	0,1 µg/l	±5% de la lecture ou ±1 µg/l, la valeur la plus grande
Chlorophylle# ++	Gamme 0 à 400 µg/l chl a 0 à 100 URF	Résolution 0,1 µg/l chl a 0,1% PE; 0,1 URF	Linéarité R ² > 0,9999 pour une dilution en série de solution de rhodamine WT entre 0 à 400µg/l
Cyanobactéries# phycocyanine	Gamme 0 à 280 000 cellules/ml	Limite de détection 220 cellules/ml [§]	Linéarité R ² = 0,9999 pour une dilution en série de solution de rhodamine WT entre 0 à 400 µg/l
Cyanobactéries# phycoérythrine	0 à 200 000 cellules/ml	450 cellules/ml ^{§§}	R ² = 0,9999 pour une dilution en série de solution de rhodamine WT entre 0 à 8 µg/l
PAR	Gamme Largeur de bande:400-700nm Linearity Déviation maximale 1%	Calibration ±5% Sensibilité Typique 3µA pour 1 000 µmol s-1 m-2 en eau	Stabilité Variation <±2% sur un an

Immersion maximale pour les capteurs optiques 61m * Eau douce uniquement, immersion maximale 15,2m + Rapporte la conductance spécifique (conductivité corrigée à 25°C), la résistivité et les solides totaux dissous. Ces valeurs sont calculées automatiquement à partir de la conductivité en conformité avec les algorithmes trouvés dans les *Méthodes standards pour l'examen des eaux et eaux usées* (éd.1989). ** Pour conserver la spécification de précision, le débit doit être au moins 500ml/min et le pH ne doit pas changer de plus de +/-0,3 unités si le pH moyen est entre 8,5 et 9,3. ++ Spécification déterminée en utilisant des mono cultures de *Isochrysis sp.* Et ven extraction fluorimétrique de chlorophylle a. Les limites actuelles de détection varient en fonction de l'assemblage naturel des algues. § Estimation sur cultures de *Microcystis aeruginosa* §§ Estimation sur cultures de *Synechococcus sp.*

YSI Environmental

Pure Data for a Healthy Planet.®



Pour commander ou pour plus d'information, contacter

AnHydre

+33 3 24 40 11 07

+33 3 24 41 11 57 fax

www.anhydre.com

anhydre@anhydre.com

YSI Environmental
1700/1725 Brannum Lane
Yellow Springs, Ohio 45387
+1 937 767 7241
+1 937 767 9353 fax
environmental@ysi.com

SonTek/YSI
+1 858 546 8327
+1 858 546 8150 fax
inquiry@sontek.com

YSI Integrated Systems & Services
+1 508 748 0366
+1 508 748 2543 fax
systems@ysi.com

YSI Hydrodata (UK)
European Support Centre
+44 1462 673581
+44 1462 673582 fax
europe@ysi.com

ISO 9001

ISO 14001

(Yellow Springs facility)

Pure Data for a Healthy Planet and Who's Minding the Planet? are registered trademarks and ROX and Rapid Pulse are trademarks of YSI Incorporated. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation. LICOR is a registered trademark of LICOR Biosciences.

©2007 YSI Incorporated
E23-06F 1007 Printed in the USA



YSI *incorporated*
Who's Minding the Planet?®

YSI (Hong Kong) Ltd.
+852 2891 8154
+852 2834 0034 fax
hongkong@ysi.com

YSI Middle East (Bahrain)
+973 17536222
+973 17536333 fax
halsalem@ysi.com

YSI/Nanotech (Japan)
+81 44 222 0009
+81 44 221 1102 fax
nanotech@ysi.com

YSI China
+86 10 5203 9675
+86 10 5203 9679 fax
beijing@ysi-china.com



Une vérification indépendante des capteurs dans laquelle vous pouvez avoir confiance

YSI est la seule société dans son domaine à appliquer et à recevoir un contrôle du programme de vérification de la technologie environnementale de l'US EPA. Des tests indépendants sur ces capteurs ont démontré la précision de la technologie d'YSI en matière de capteurs, lorsque comparée avec les normes établies pour les eaux douces et salées :

Chlorophylle 6025
Conductivité 6560
Oxygène dissout 6562
pH 6561
Température 6560
Turbidité 6136

Les capteurs listés ont été soumis au programme ETV sur la sonde YSI 6600. Trouvez une information sur les caractéristiques de performance des capteurs YSI de qualité des eaux sur www.epa.gov/etv ou contactez votre délégué régional YSI pour demander le rapport d'essai ETV. L'utilisation du nom ETV et de son logo n'implique pas une homologation ou une certification de ce produit, pas plus qu'elle ne donne une garantie explicite ou implicite sur les performances du produit.