

# Focus Eau Potable

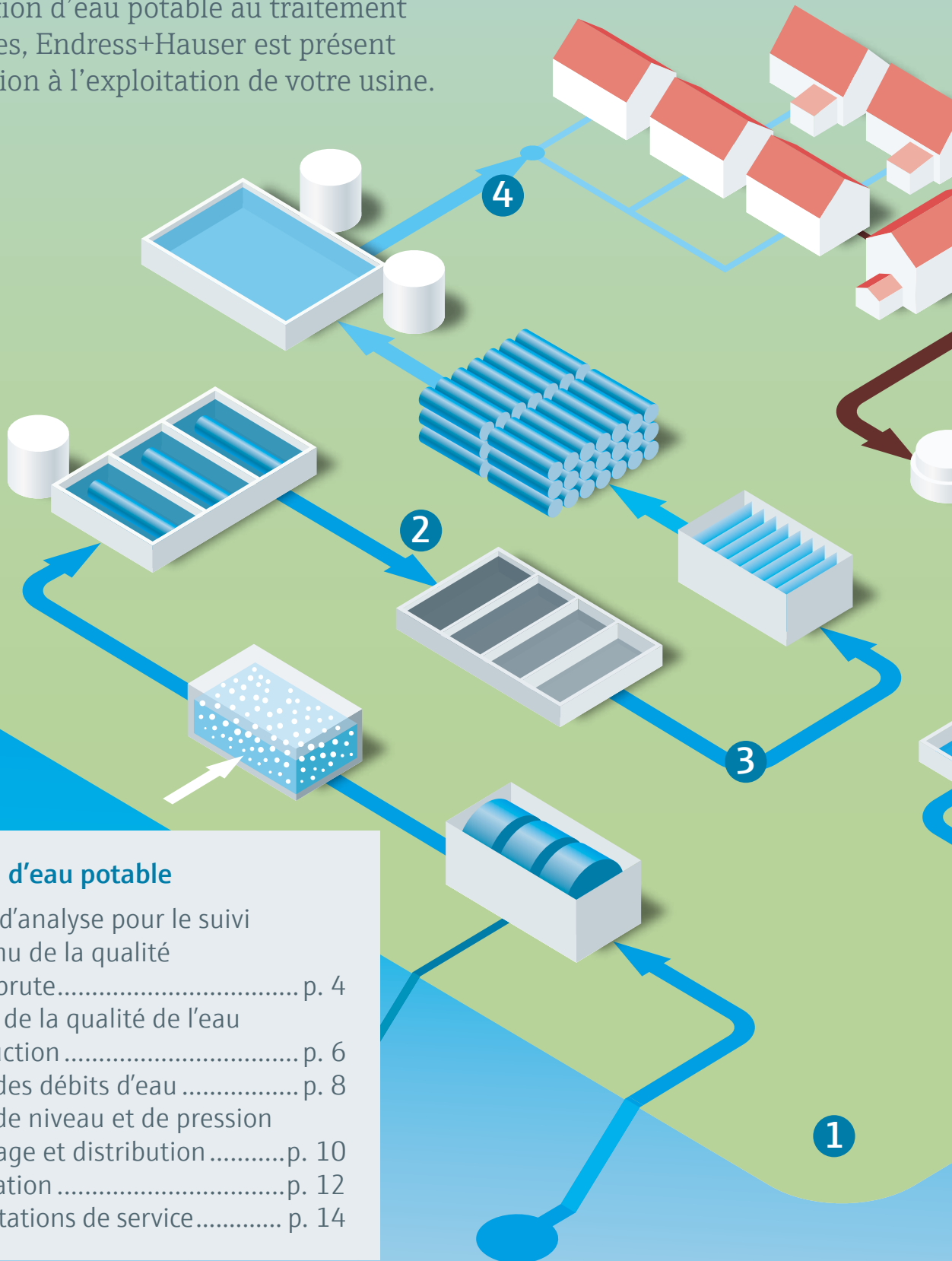
## L'instrumentation au fil de l'eau

Focus Eau Potable



# Comment pouvons-nous vous accompagner ?

De la production d'eau potable au traitement des eaux usées, Endress+Hauser est présent de la conception à l'exploitation de votre usine.



## Production d'eau potable

- 1. Platines d'analyse pour le suivi en continu de la qualité de l'eau brute..... p. 4
- 2. Contrôle de la qualité de l'eau en production ..... p. 6
- 3. Mesure des débits d'eau ..... p. 8
- 4. Mesure de niveau et de pression en stockage et distribution ..... p. 10
- 5. Digitalisation ..... p. 12
- 6. Nos prestations de service..... p. 14



# Platines d'analyse pour le suivi de la qualité de l'eau

Qu'elle fasse déjà partie de notre catalogue ou qu'elle soit définie sur mesure, la platine d'analyse a toujours la même mission : suivre en continu la qualité de l'eau à chaque étape de traitement de l'usine.

## Pour quelles applications ?

- Eau brute : détection de pollution en station d'alerte
- En production : suivi de l'efficacité des traitements
- Eau produite : assurance de la qualité de l'eau livrée aux consommateurs

## Vos bénéfices

- **Compacité** : montage optimisé des capteurs
- **Modularité** : ajoutez un enregistreur, une passerelle ou tout autre élément nécessaire à votre application
- **Gain de temps lors de l'installation** : le matériel est livré, monté et câblé
- **Facilité d'utilisation** : les capteurs sont facilement accessibles et regroupés en seul endroit

## Nos offres se déclinent en plusieurs variantes

- Panneau à installer en intérieur
- Armoire pour installation en extérieur
- Bungalow sur mesure entièrement équipé





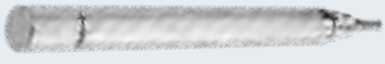

Platine CDP20 avec chambre de passage compacte, de 1 à 4 paramètres



Panneau complet intégrant plusieurs paramètres d'analyse et des accessoires

## Les capteurs à intégrer sur les platines

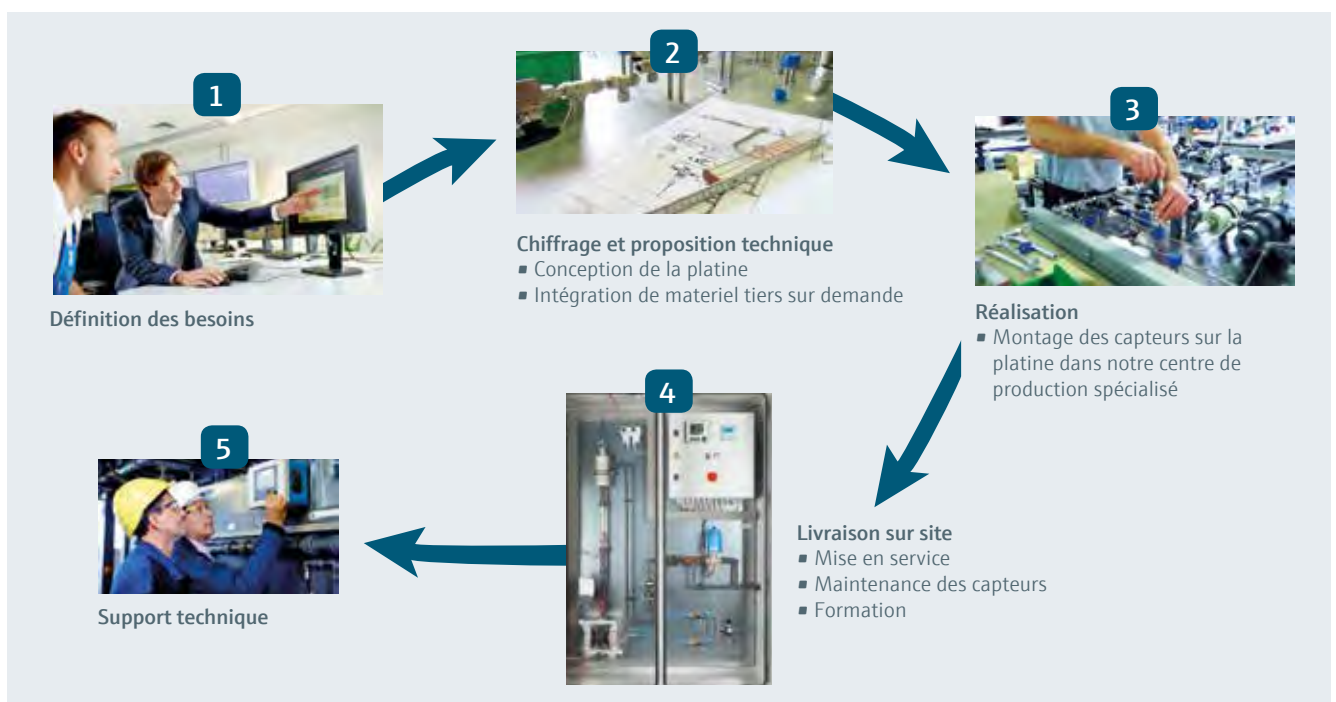


Paramètre	Type de capteur	Gamme de mesure	
pH	Orbisint CPS11D	pH 0-12	
Conductivité	Condumax CLS21D ou CLS82D	10 µS-20 mS/cm 1 µS à 500 ms/cm	
Oxygène dissous	Oxymax COS61D	0-20 mg/L	
Nitrates	Viomax CAS51D (NO <sub>3</sub> )	0,04-80 mg/L 0,4-200 mg/L	
Matières organiques	Viomax CAS51D	0,06-30 mg/L COTeq 0,3-150 mg/L COTeq 0,9-410 mg/L COTeq	
Turbidité	Turbimax CUS52D	0-4000 FNU 0-3 g/L	
Chlore libre Dioxyde de chlore	Chloromax CCS51D Chloromax CCS50D	0,01-5 mg/L 0,05-20 mg/L	
Ammonium, nitrite, fer, aluminium, chrome	Liquiline System CA80	Dépend du paramètre	Ex : Fe = 0,05-2,5 mg/L Fe = 0,1-5 mg/L

Dureté, hydrocarbures, algues, etc. Sur demande

## De la conception à l'exploitation, un seul interlocuteur

De la définition de vos besoins à la mise en service du matériel, en passant par le montage des platines, bénéficiez de l'expertise Endress+Hauser. Tout au long de votre projet, nos équipes dédiées sont à votre écoute et ont pour souci permanent le respect de la qualité, des coûts et des délais.



# Mesure de la qualité de l'eau : les principaux paramètres

Afin de garantir la qualité aux consommateurs, plusieurs paramètres essentiels doivent être surveillés en continu comme la turbidité ou le chlore.

## Mesure de turbidité : Turbimax CUS52D pour toute l'usine d'eau potable

- Méthode standardisée de la lumière diffusée à 90° d'après ISO 7027
- Certification ACS pour un montage en ligne sans perte d'eau
- Nettoyage par ultrasons sans pièce en mouvement

### Vos bénéfices

- Installation simple et rapide
- Un seul capteur de turbidité sur l'usine
- Mesure aussi précise qu'en laboratoire
- Aucune maintenance requise

 Certifié ACS





Montage de la Turbimax CUS52D sur conduite.  
Photo prise à Fislis.

## Mesure de chlore libre : Chloromax CCS51D

Le capteur détermine le chlore actif, converti en chlore libre par compensation du pH.

- Adapté aux valeurs de sortie d'usine (0-5 mg/L)
- Montage standardisé sur platine

### Vos bénéfices

- Maintenance facilitée
- Faible encombrement
- Mesure fiable même sur les très faibles valeurs
- Alarme de débit intégrée





## Transmetteur multiparamètre Liquiline CM44x

- Reconnaissance automatique des capteurs raccordés avec protocole Memosens
- Concept modulaire, extension ultérieure possible jusqu'à 8 capteurs
- Webserver intégré pour une configuration à distance
- Plusieurs protocoles de communication disponibles



EtherNet/IP

PROFIBUS  
PROCESS FIELD BUS



## Zoom sur MEMOSENS

- Depuis plus de 10 ans, Memosens révolutionne l'analyse physico-chimique.
- Stockage de données, dont l'étalonnage, dans la tête du capteur
- Pas de contact métallique : insensibilité à la corrosion et à l'humidité

### Vos bénéfices

- Durée de vie du capteur allongée
- Etalonnage possible en laboratoire avec Memobase Plus



## Analyseurs colorimétriques : mesure précise des métaux pour piloter vos traitements

### Liquiline System CA80

- Consommation réduite en réactif
- Nettoyage et étalonnage automatiques
- Intégration du transmetteur Liquiline

MEMOSENS

### Vos bénéfices

- Très peu de maintenance requise
- Economisez un transmetteur en raccordant jusqu'à 4 capteurs Memosens



Liquiline System CA80



Système de filtration CAT820

### Un filtre en céramique qui fait la différence

Particulièrement adapté aux eaux de surface, le Liquiline System CAT820 est équipé d'un filtre en céramique 0.1 µm très résistant et nécessitant peu d'entretien grâce au nettoyage automatique par air comprimé.

## Exemple d'application

En associant le Liquiline System CA80AL à un débitmètre Promag H 300, vous pouvez optimiser le dosage de floculants lors du traitement.

- Promag H 300
- A partir de DN2
- Electrode en tantale
- Revêtement en PFA



# Contrôle des volumes : mesure de débit avec Promag 10 et 400

Après le traitement de potabilisation, l'eau est acheminée vers le robinet des consommateurs par un réseau de canalisations parfois de plusieurs centaines de kilomètres. Pour réduire les fuites et sectoriser son réseau, il est donc nécessaire de contrôler les volumes transférés et la pression du réseau à tout moment.

## Promag 10L ou 10W : le débitmètre pour les applications standard

- Concept de brides tournantes pour un gain de temps au montage et une réduction de poids jusqu'à 40 % selon les DN
- Revêtement en polyuréthane ou PTFE certifiés ACS
- DN25 à 2400
- Précision 0,5 %



## Promag L ou W 400 : pour les installations immergées et transactions commerciales (MID 001)

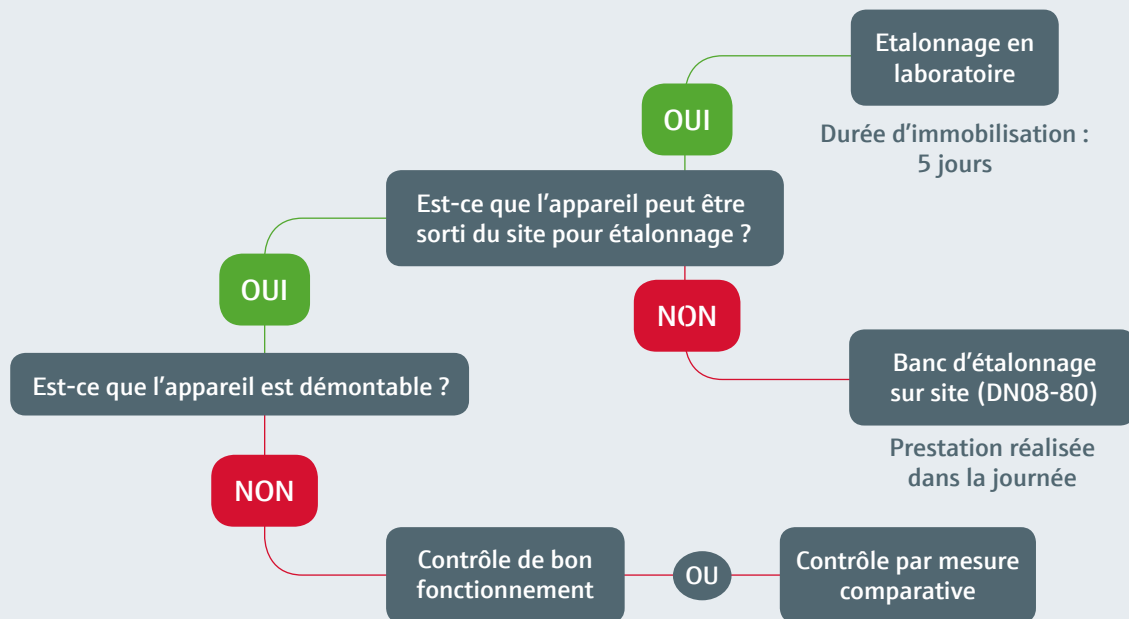
Pour les applications plus exigeantes, le Promag 400 est disponible en version compacte ou séparée avec la possibilité de passer facilement de l'une à l'autre version sur site

- Serveur web pour une configuration très simple par PC et sans outil spécifique
- Mesure de conductivité intégrée
- Certificat MID pour une utilisation dans le cadre de la facturation
- DN 25 à 2400
- Précision jusqu'à 0,2 %





## Comment vérifier le bon fonctionnement de votre débitmètre ?



### Contrôle par mesure comparative Ultrasons (sondes externes)



- Pas d'interruption de process
- Technologie non intrusive convenant pour une grande variété de liquides
- Egalement possible pour débitmètres toutes marques

### Contrôle de bon fonctionnement



- Pas d'interruption de process
- Utilisation de la fonction Heartbeat pour les débitmètres équipés (Proline 3)
- Fieldcheck pour les autres débitmètres
- Vérification des paramètres clés



Endress+Hauser est habilité pour le contrôle sur site des débitmètres de comptage  
**Rendez-vous page 14 pour découvrir l'ensemble de notre prestation.**

# Mesure de niveau sur réservoir et bête de stockage

Que ce soit dans les châteaux d'eau, les réservoirs ou les différents filtres, la mesure de niveau est incontournable. Plusieurs technologies sont disponibles pour tous les besoins.

## Capteur hydrostatique Waterpilot FMX21

Certification ACS

Adapté aux endroits étroits

- Corps inox 316L, 22 mm de diamètre
- Cellule céramique robuste et précise
- Sortie 4... 20 mA
- Gamme de mesure ajustable jusqu'à 200 m

## Capteur radar Micropilot FMR10 ou FMR20

- Configuration par application SmartBlue pour smartphone et tablette (IOS, Android)
- Hauteur de mesure : 0-8 m ou 0-20 m
- Corps en PVDF
- Renvoi d'angle si hauteur trop faible

## Poire de niveau

- Certifiée ACS
- Forme biconique avec corps en polypropylène et câble en EPDM
- Longueur de câble : 5, 10, 15, 20 et 25 m

## Capteur ultrasons FMU30

- Hauteur de mesure de 0-5 m ou 0-8 m
- Version compacte
- Afficheur en option



# Mesure et détection de pression sur les filtres et les réseaux

## Suivi du colmatage des filtres

Pour automatiser le rétro lavage des filtres, la mesure de pression différentielle entre l'amont et l'aval est un moyen d'optimiser la production d'eau potable. La partie du capteur en contact avec l'eau potable doit être en métal pour que le capteur soit dispensé d'ACS.

### Mesure de pression différentielle avec deux Cerabar T ou M ou un Deltabar M

- A partir de la mesure des pressions en amont et en aval (deux Cerabar) puis du calcul de la différence avec afficheur RIA46
- A partir de la mesure directe de la pression différentielle



## Contrôle de la pression dans les réseaux

### Cerabar T PMP11 : un capteur simple

- Mesure de la pression relative ou absolue
- Membrane métallique
- Bonne reproductibilité et stabilité à long terme
- Mesure du vide jusqu'à 400 bar

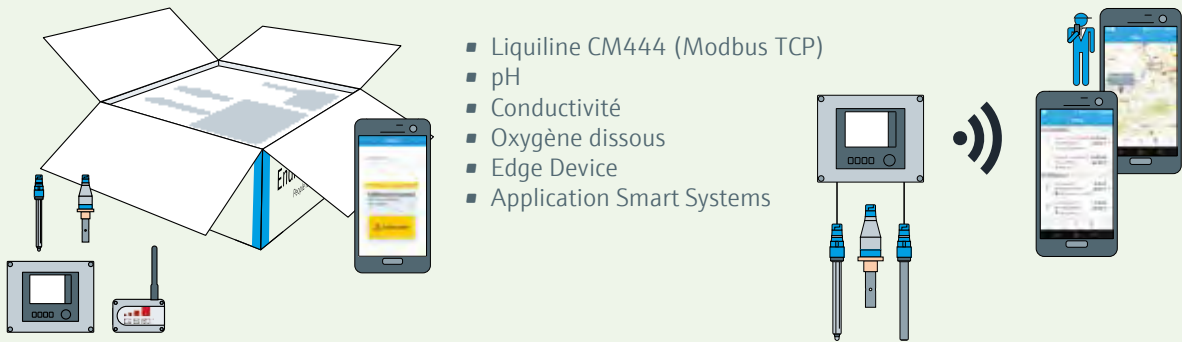


# Industrial IoT (Internet des Objets Industriels)

## Smart system pour eaux de surface

Notre Smart System pour eaux de surface vous permet de mesurer et surveiller en permanence la qualité de l'eau des rivières et des lacs ou de tout autre type d'eau de surface d'une manière simple et intelligente. Vous pouvez voir toutes les informations pertinentes sur votre smartphone. Vous restez ainsi informé des conditions réelles des lacs et rivières.

Ouvrez – mettez en service – utilisez !



Le Smart System vous permet facilement de...



Vous assurer de la qualité de l'eau



Vérifier les valeurs à distance avec votre smartphone



Recevoir des notifications d'alarme pour agir rapidement

Comment le recevoir ?



Recevez votre colis



Inscrivez-vous en ligne et payez votre abonnement



Inscrivez-vous en ligne et payez votre abonnement



Pour en savoir plus sur notre Smart System pour les eaux de surface, scannez ce flashcode

# Des capteurs toujours plus connectés qui vous font gagner du temps

## Configuration simplifiée sans outil spécifique

- Configuration des nouveaux capteurs par smartphone ou tablette grâce au Bluetooth avec l'application SmartBlue ou par Wifi
- Configuration par ordinateur avec le serveur web sans logiciel



Le Promag 400 peut être configuré à distance par Wifi



Le Micropilot FMR10, les FMR6x et le Picomag, et le Liquiline Compact CM82 sont configurables par Bluetooth

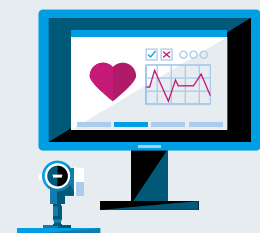
## Et la sécurité des données ?

- Endress+Hauser donne la priorité absolue à la sécurité des données lors des développements IIoT. En tant que première entreprise industrielle à obtenir la certification quatre étoiles d'EuroCloud, nous pouvons certifier que les services Web sont basés sur des standards de sécurité spécifiques et qu'ils ont été validés en conséquence.
- La communication Bluetooth est quant à elle certifiée par le Fraunhofer institute.



## Technologie Heartbeat

- Suivi en continu des **Diagnostics** des capteurs
- Edition de rapport de **Vérification** sur demande sans arrêt de production
- **Monitoring** personnalisé pour optimiser la maintenance



Grandeur	Pour quelle utilisation ?	Sur quel appareil ?	Comment ?	Vos avantages
Débit	Vérification du bon fonctionnement du débitmètre	Promag 400	Edition d'un rapport Heartbeat	Contrôle du débitmètre sans arrêt de production
Niveau	Détection de mousse	Micropilot FMR6x	Mise en place d'alarme suite à la réduction de l'amplitude de l'écho	Optimisation de la consommation en antimousse
Analyse	Optimisation de la maintenance des capteurs	Liquiline CM44	Suivi de l'état de santé des capteurs en temps réel	Réalisation d'une maintenance préventive de votre parc

# Des services toujours à vos côtés

## Habilitation par les agences de l'eau pour le contrôle sur site des débitmètres pour le prélèvement sur la ressource en eau

### Pourquoi ?

Pour le contrôle métrologique régulier des compteurs neuf ans après leur première mise en service ou sept ans après leur dernier diagnostic.

### Comment ?

- Vérification du montage du compteur conformément aux préconisations constructeur
- Vérification de la conformité métrologique basée sur des mesures comparatives du débit instantané et du volume prélevé pendant 30 min. En cas d'impossibilité, une mesure comparative de volume par empotement ou un contrôle par simulation du débitmètre est réalisée.
- Vérification de la pertinence du plan d'entretien et de la maintenance préventive mise en place par l'exploitant.
- Rapport complet conforme au cahier des charges des Agences de l'Eau.



## Mise en service

### Nos prestations

	Mise en service standard	Mise en service standard avec extension de garantie	Mise en service avancée pour point de mesure critique
Inspection de l'appareil et vérification du câblage	✓	✓	✓
Configuration électronique	✓	✓	✓
Test de bon fonctionnement	✓	✓	✓
Conseil de maintenance et de manipulation	✓	✓	✓
Contrôle de la valeur de sortie	✓	✓	
Vérification de la boucle en trois points			✓
Fourniture de la configuration électronique	✓	✓	✓
Rapport de service	✓	✓	✓
Extension de garantie de l'appareil à 3 ans (dont 1 an sur site)		✓	En option
Rapport de mise en service individuel par appareil			✓

## Assistance technique

Pour aider vos équipes de maintenance quotidiennement, plusieurs possibilités s'offrent à vous.

- Notre service client est joignable tous les jours de la semaine pour vous apporter une réponse adaptée le plus rapidement possible.

**0 892 702 280** Service 0,40 € / min  
+ prix appel

- Notre équipe de techniciens spécialisés réalise des réparations sur site et en atelier.
- Nos tutoriels et foires aux questions en ligne vous permettent d'accéder 24h/24 aux informations dont vous avez besoin.



Flashez ce code et retrouvez l'ensemble de nos tutoriels sur notre site internet.

atelier  
diagnostic  
support service  
technique  
tutoriels techniciens  
réparation

## Contrats de service

Avec un appareil sous contrat, vous optimisez votre parc d'instruments sans risque de surcoût. La mise en place d'un contrat vous apporte une tranquillité d'esprit supplémentaire :

- Vous êtes sûr que les prestations d'entretien sont réalisées en temps et en heure
- Vous recevez la visite régulière d'un technicien qui vous délivre des conseils de maintenance
- Si vous les désirez, les pièces d'usure sont incluses à un prix attractif
- Les contrats peuvent également intégrer du matériel de toutes marques

## Des formations à la carte pour tous les salariés

Avec la loi du 8 Août 2016, les entreprises de plus de 50 salariés se voient dans l'obligation de former leurs employés. Nous vous proposons des formations sur mesure, dont la prise en charge par votre organisme paritaire est possible.

Ces formations peuvent être réalisées sur site ou dans nos locaux à Huingue ou à Lyon.

### Vos avantages

- Prise en charge possible par votre organisme paritaire
- Maintien des compétences de votre personnel
- Bilan de compétences en amont et en aval
- Plan de formation défini et suivi avec proposition d'évolution



#### France

Endress+Hauser SAS  
3 rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
info@fr.endress.com  
www.fr.endress.com

Agence Export  
Endress+Hauser SAS  
3 rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
Tél. (33) 3 89 69 67 38  
Fax (33) 3 89 69 67 17

Agence Paris-Nord  
94472 Boissy St Léger Cedex

Agence Ouest  
33700 Mérignac

Agence Est  
69800 Saint-Priest

Tél. **0 825 888 001** Service 0,15 €/min  
+ prix appel

Fax **0 825 888 009** Service 0,15 €/min  
+ prix appel

#### Canada

Endress+Hauser  
6800 Côte de Liesse  
St Laurent, Québec  
Tél. (514) 733-0254  
Fax (514) 733-2924

Endress+Hauser Canada Ltd  
1075 Sutton Drive  
Burlington, Ontario  
Tél. (905) 681-9292  
Fax (905) 681-9444  
info@ca.endress.com  
www.ca.endress.com

#### Belgique/Luxembourg

Endress+Hauser SA  
17-19 Rue Carli  
B-1140 Bruxelles  
Tél. (02) 248 06 00  
Fax (02) 248 05 53  
info@be.endress.com  
www.be.endress.com

#### Suisse

Endress+Hauser (Schweiz) AG  
Kägenstrasse 2  
CH-4153 Reinach  
Tél. (061) 715 75 75  
Fax (061) 715 27 75  
info@ch.endress.com  
www.ch.endress.com