

## Endress+Hauser se renforce dans le monde de l'IloT

En 2017, Endress+Hauser, spécialisée dans le développement de solutions et d'instruments de mesure, a vu son chiffre d'affaires et ses bénéfices progresser notablement. Ces résultats sont dus pour une large part aux efforts consentis par le groupe en matière d'innovation. Efforts qui vont s'intensifier, notamment dans les domaines de l'internet industriel des objets dont le potentiel est jugé considérable.

L'année 2017, s'est soldée, pour Endress+Hauser, par des résultats satisfaisants. Le groupe a vu son chiffre d'affaires progresser de 5 %, à hauteur de 2,241 milliards d'euros. Et encore, les effets des taux de change ont empêché l'entreprise de présenter des chiffres plus favorables encore. « En devises locales, nous avons enregistré une croissance de 6,5 % et, dans le domaine de l'instrumentation, de 8,0 % », a ainsi expliqué le CEO, Matthias Altendorf, lors de la conférence de presse annuelle du Groupe à Bâle. Les raisons de ce succès ? Le groupe a d'abord surfé sur une meilleure conjoncture dans ses secteurs d'activités traditionnels. La forte consommation des ménages, la stabilisation du prix du pétrole, une demande soutenue en matières premières ainsi que de faibles taux d'intérêt ont créé les conditions d'une nette reprise de l'investissement dans les industries de process. Par ailleurs, les incertitudes politiques, liées aux tensions

actuelles en matière de commerce international, n'ont pas encore trouvé de traductions concrètes sur les différents marchés du groupe. De bons résultats ont donc été enregistrés dans pratiquement toutes les régions du monde, notamment en Chine et aux États-Unis, et dans la plupart des industries à l'exception du secteur de l'énergie. De nombreux pays changent actuellement leur mix énergétique, en investissant dans les énergies renouvelables, ce qui se traduit par une baisse d'investissements au niveau global, et en favorisant l'électricité, énergie sur laquelle le groupe n'est pas positionné.

### L'innovation, moteur du groupe

Mais ce qui justifie le plus les progrès enregistrés en 2017, selon Laurent Mulley, Directeur Général d'Endress+Hauser France, ce sont les innovations développées par le groupe cette année. « Nous avons apporté des ruptures, de nouveaux dispositifs que nos confrères n'avaient pas » explique-t-il.

L'année dernière, 57 nouveaux produits et 571 options ont été présentés et plusieurs d'entre eux primés (cf. encadré). L'effort, en matière de recherche et de développement a d'ailleurs été porté à hauteur de 7,6 % du chiffre d'affaires, passant ainsi à 170,7 millions d'euros. Au total, 261 dépôts de brevet ont été réalisés dans le monde entier, portant à 7.479 le nombre de

brevets et titres de propriété industrielle du groupe.

Par ailleurs, Endress+Hauser s'oriente de plus en plus vers des solutions de digitalisation, comme l'explique Laurent Mulley : « Les avantages de la digitalisation apparaissent clairement dans le cadre des industries de process. Une mise en réseau accrue ouvre de nouvelles opportunités au niveau de l'optimisation

des process et améliore l'efficacité des sites ». Endress+Hauser élargit par conséquent en permanence son offre de produits, de solutions et de services afin d'améliorer la productivité des clients et la disponibilité de leurs ouvrages. L'Internet Industriel des objets (IIOT) et son potentiel énorme en matière de maintenance prédictive, de gestion des informations des actifs, de configuration des équipements, pour ne citer que ces quelques exemples est donc au centre des préoccupations du groupe.

En outre, trois rachats d'entreprises sont venus consolider l'offre du groupe dans les domaines de la mesure et de l'analyse des paramètres influençant la qualité.



Endress+Hauser propose, via son centre de compétences dédié, un panel de solutions complètes et personnalisées capables de répondre aux besoins les plus fréquents comme aux demandes les plus spécifiques.

Ces produits sont représentés par les systèmes de SensAction, qui mesurent les concentrations dans les liquides, par les capteurs d'IMKO Micromodultechnik, qui détectent l'humidité dans les solides, et enfin par la technologie de Blue Ocean Nova, qui permet d'intégrer des procédés spectroscopiques directement au sein du processus de production.

### Plusieurs développements sur la maîtrise du cycle de l'eau

Dans le domaine de l'eau, l'entreprise a présenté plusieurs innovations au niveau de la surveillance des milieux naturels et du pilotage des ouvrages de traitement. « Le cycle de l'eau est aujourd'hui au centre des politiques environnementales menées par les agences de l'eau pour préserver la ressource et l'utiliser au mieux jusqu'au point de consommation : il est devenu impératif de limiter les fuites, et utiliser l'énergie de la manière la plus efficace possible » explique Matthieu Bauer, Responsable de marché Environnement Energie chez Endress+Hauser France.

La qualité de la ressource est aujourd'hui très variable sur le territoire, en raison, notamment, du poids des activités agricoles, industrielles, et de l'urbanisation. 300 points de captage sont ainsi fermés chaque année en France en

### Endress+Hauser doublement primé par le German Innovation Award

Le prix allemand de l'innovation a récompensé cette année des produits qui se distinguent des solutions actuellement disponibles sur le marché. « Avec le débitmètre innovant Promass Q, Endress+Hauser a établi une nouvelle référence en matière de précision lorsqu'il s'agit de mesurer le volume, la densité et la température de produits liquides, a ainsi souligné Andrej Kupetz, chef du German Design Council et président du jury. Après tout, des mesures précises augmentent la qualité des produits et réduisent les coûts ». Le Promass Q, qui offre une mesure précise, même dans des environne-

ments difficiles, a été spécialement conçu pour répondre aux exigences des industries agroalimentaires mais aussi pétrolières et gazières. Avec ce débitmètre, Endress+Hauser garantit une bonne précision, même dans des environnements d'exploitation et des conditions de process très fluctuantes. Une nouvelle fonction permet également au Promass Q de mesurer précisément les fluides avec des gaz entraînés.

Les instruments de la famille d'instruments Proline 300/500, récompensés par le Winner Award dans la catégorie connectivité, sont quant à eux dotés de nombreuses fonctions

et caractéristiques innovantes. Ils peuvent effectuer des mesures de débit pour n'importe quelle application de contrôle de processus. Ces instruments mesurent le débit dans les conduites avec une précision supérieure tout en fournissant aux opérateurs un grand nombre de données de diagnostic et de traitement importantes. Grâce à une connectivité optimisée, à l'autosurveillance intelligente avec la Heartbeat Technology et à une application en cloud, les utilisateurs peuvent identifier exactement les besoins en maintenance de manière à l'optimiser et minimiser ainsi les arrêts de l'installation.

# EAU POTABLE LA DESINFECTION UV PROGRAMMABLE



**Programmable pour très faible transmittance**  
1 seule lampe UVC basse pression 400 W  
pour traiter 41 m<sup>3</sup>/h !

**Une large gamme selon vos besoins**  
12 modèles de 2 à 800 m<sup>3</sup>/h certifiés ACS UV

**Fiabilité Suisse, Conseils et pièces UV pour KATADYN**

## AQUAFIDES

La nouvelle marque UV du groupe KATADYN

KATADYN FRANCE

5 rue Gallice - 38100 Grenoble

Tél : 04-76-96-84-58 - [info@katadyn.fr](mailto:info@katadyn.fr)

[www.aquafides.com](http://www.aquafides.com)

## KATADYN GROUP

SWITZERLAND

## SAP et Endress+Hauser travaillent sur des solutions IIoT communes

SAP et Endress+Hauser vont intensifier leur coopération dans le développement d'applications IIoT pour l'industrie des process. Le leader du marché des logiciels d'entreprise et le spécialiste des techniques de mesure de process et de laboratoire ont annoncé lors du salon Achema leur intention de travailler plus étroitement ensemble dans le développement de solutions communes, les ventes et l'implémentation client.

L'objectif est d'intégrer complètement les instruments de terrain Endress+Hauser en tant que jumeaux numériques dans la plate-forme SAP Cloud. Les deux sociétés veulent profiter des services et des applications intelligentes du système Leonardo de SAP ainsi que de l'offre IIoT d'Endress+Hauser.

L'idée consiste à intégrer les données de base, les données des capteurs ainsi que les valeurs de mesure, dans les processus commerciaux, logistiques et de production des clients, en développant de nouveaux services digitaux axés sur la maintenance prédictive et la qualité prédictive. Un concept de plate-forme ouverte consti-

tue la base de cette approche.

« Deux sociétés innovantes se sont réunies pour réaliser l'intégration OT/IT de bout en bout, de l'instrument de terrain jusqu'aux processus opérationnels », a expliqué Hala Zeine, présidente de la chaîne d'approvisionnement et de la fabrication numériques chez SAP. « Lorsqu'il s'agit de digitalisation, les entreprises qui réussissent seront celles qui sont capables de lier leurs systèmes directement aux processus opérationnels, ouvrant ainsi de manière fiable et complète ou contournant la pyramide classique de l'automatisation, a souligné de son côté Matthias Altendorf, CEO du Groupe Endress+Hauser. Nous partageons avec SAP une vision commune de la mise en œuvre de cette stratégie au bénéfice de nos clients ».

Le rôle d'Endress+Hauser dans le partenariat consiste à fournir les connaissances en instrumentation de terrain si essentielles aux exploitants d'installations sous la forme de services

digitaux, qui seront mis en œuvre en intégrant les services IIoT existants d'Endress+Hauser et la plate-forme SAP à l'aide d'une approche standardisée.

De la création initiale et la mise à jour

bout entre le capteur et la plate-forme informatique SAP, Endress+Hauser accompagne ainsi la stratégie de digitalisation de l'ensemble de sa clientèle.

SAP démontre les avantages concrets du système SAP Leonardo en tant que plate-forme d'innovation. Dans le réseau professionnel "SAP Asset Intelligence Network", les instruments de terrain sont représentés sous forme de jumeaux numériques, qui servent de base à l'intégration dans les processus opérationnels du client. Grâce aux technologies SAP Leonardo telles que le Machine Learning, l'Analytics et la Blockchain, les services intelligents peuvent être activés de manière flexible pour l'environnement de production. Les innovations dans le domaine de la maintenance et de l'optimisation aideront les clients à atteindre les deux principaux objectifs de réduction des coûts d'exploitation et d'augmentation de la productivité.



Endress+Hauser

**Le partenariat entre SAP et Endress+Hauser vise à intégrer pleinement les instruments de terrain d'Endress+Hauser en tant que jumeaux numériques dans la plate-forme SAP cloud.**

automatique d'un jumeau numérique sur l'ensemble du cycle de vie du produit, à la connectivité de bout en

raison d'une mauvaise qualité de l'eau. Ceci souvent en raison de la présence de nitrates et de pesticides, ou d'autres substances. Il est donc nécessaire, voire stratégique, de disposer de solutions permettant de mesurer la qualité de l'eau. Et la demande des collectivités et des exploitants s'oriente de plus en plus souvent vers une mesure en ligne, de façon à pouvoir agir directement et rapidement en cas de besoin.

« Nous avons donc conçu des platines d'analyse avec différents types de capteurs pour pouvoir proposer des solutions de mesure de la qualité de l'eau directement à proximité du cours d'eau » explique Matthieu Bauer. « L'objectif est de pouvoir détecter directement des dégradations de la qualité de l'eau, et de pouvoir ensuite réagir immédiatement en cas de besoin ». pH, redox, oxygène dissous, turbidité, conductivité, nitrates, chlore... le groupe propose un panel de solutions complètes ainsi qu'un centre de compétences dédié pour développer des stations sur mesure. Ce centre a permis à Endress+Hauser de gagner en réactivité et en compétitivité en proposant des outils

adaptés et personnalisés, capables de répondre aux besoins les plus fréquents comme aux demandes les plus spécifiques. Ces développements permettent à l'exploitant de disposer d'une mesure en continu, tout en bénéficiant de coûts d'installation réduits, et en maîtrisant mieux ses coûts d'exploitation. Ils permettent également de mieux tracer et monitorer la qualité des eaux distribuées et ainsi de pouvoir affiner les informations délivrées aux consommateurs.

Une autre innovation concerne l'optimisation de la régulation des bassins d'aération, un process clé, celle-ci représentant jusqu'à 60 % de la consommation électrique d'une station d'épuration biologique. « Nous allons pouvoir proposer de nouvelles solutions pour optimiser l'aération des bassins d'ici la fin de l'année », explique Matthieu Bauer. Jusqu'à présent, le suivi de l'oxygène et du redox permettait de piloter l'aération des bassins, ces indices permettant de disposer d'informations sur les concentrations en ammonium et nitrates. Liquline Control permettra

de varier l'apport en oxygène sur la base d'une mesure directe de ces paramètres, ce qui pourrait permettre d'économiser jusqu'à 22 % d'énergie. « Ce module assurera le suivi en temps réel des deux variables et pilotera l'aération des bassins directement » explique Matthieu Bauer. Il assurera un respect permanent des valeurs limites et un

fonctionnement stable des installations, même en cas de variations importantes des charges entrantes. Cette solution, clé en main et prête à l'emploi, s'insérera dans un système évolutif bien plus vaste, le groupe développant également différents outils pour pouvoir fournir aux exploitants des tableaux de bord permettant d'assurer un suivi



Endress+Hauser

**Le débitmètre Proline Promass Q offre une précision de mesure élevée pour le débit massique, le débit volumique et la masse volumique sur une large gamme de débits grâce à sa faible perte de charge et son insensibilité aux conditions de process.**



# ANALYSE DES EAUX USÉES

## Solutions pour mesurer le COT et les DCO, DBO

PHYSITEK Devices, solutions d'instrumentation scientifique innovantes

### AURORA 1080



O·Analytical  
a xylem brand



### PeCOD®



MANTECH



Le nouveau COT-mètre **Aurora 1080** utilise une combustion catalytique à **680°C**. Grâce à ses technologies brevetées, vous pourrez mesurer :

- ✓ Jusqu'à **300 échantillons** par jour ;
- ✓ Des teneurs en carbone de **50 ppb à 2000 ppm**.

Avec le **PeCOD®**, obtenez une mesure de la DCO en **15 minutes**. Son procédé innovant à base de  $\text{TiO}_2$  ne requiert **aucun produit toxique**. Au laboratoire, sur le terrain ou directement en ligne, cet analyseur miniaturisé s'adapte à tous les environnements.

Votre contact privilégié

Michaël BONIN  
06 84 78 46 21  
m.bonin@physitek.fr  
01 34 52 10 30  
<https://www.physitek.fr>  
infos@physitek.fr

analytique des données, un meilleur contrôle des process et des consommations énergétiques associées.

## L'IIoT : un potentiel énorme

Endress+Hauser s'est par ailleurs résolument engagé sur la voie de l'IIoT, pour accompagner ses clients dans leur démarche de digitalisation (cf. encadré). Comme le précise Marianne Hatterer, responsable marketing Life Cycle Management, « Aujourd'hui, les clients veulent contrôler leurs process et optimiser leurs consommations en temps réel. La problématique

des coûts les pousse notamment à agir dans ce sens ». Le groupe a ainsi rassemblé ses activités liées à l'IIoT dans une filiale basée à Freiburg, en Allemagne, pour pouvoir répondre aux exigences de la digitalisation. Des spécialistes y travaillent exclusivement sur des produits, solutions et services pour des sites numérisés, notamment des solutions Cloud personnalisées et surtout sécurisées. Le groupe donne en effet la priorité absolue à la sécurité des données lors du développement d'applications Cloud. « Lors des discussions avec les clients, la deuxième question qui

est presque toujours posée concerne nos standards de sécurité et les mesures pour les assurer, explique Thomas Schmidt, chef de projet StarAudit chez Endress+Hauser, c'est pourquoi nous avons décidé d'effectuer un audit complet par l'intermédiaire d'un organisme indépendant ». Audit qui s'est soldé par une certification pour la sécurité et la durabilité de ses services numériques. Grâce aux premiers produits et services numériques développés, Endress+Hauser aide ses clients à optimiser leur process et ainsi à augmenter l'efficacité de leurs installations. Avec l'application web

Analytics, par exemple, tous les appareils de terrain d'une usine, y compris ceux d'une marque tiers, peuvent être rapidement recensés et analysés ce qui réduit considérablement le temps requis pour un inventaire de la base installée. L'application permet également d'identifier les points de mesure critiques et indique les possibilités de standardisation. D'autres informations, comme par exemple les produits successeurs de gammes en arrêt de produit, sont également affichées. ■

Antoine Bonvoisin

## Réseaux

# Epernay valorise son Technosable® en remblaiement de tranchées

**Pour le renouvellement des réseaux humides de l'avenue Jean Jaurès, actuellement en cours de rénovation, la Communauté d'Agglomération Épernay, Coteaux et Plaine de Champagne a sélectionné une solution intégralement en fonte reposant sur les gammes Integral®, Natural®, Pluvial® et Tag 32® de Saint-Gobain PAM. Pour le remblaiement des tranchées, le Technosable®, un résidu minéral issu des boues d'épuration, a été utilisé.**

L'avenue Jean Jaurès est l'axe principal de circulation pour entrer dans Epernay depuis Dormans, Château-Thierry et Paris. Ainsi, les quelque 12.000 véhicules qui l'empruntent chaque jour depuis des années ont fini par endommager la voirie. Dans le cadre de la rénovation des réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales situés sous les 800 mètres de cette artère, la Communauté d'Agglomération Épernay, Coteaux et Plaine de Champagne et la SADE ont opté pour une solution intégralement en fonte proposée par Saint-Gobain PAM. « Compte tenu des différentes contraintes relatives à ce chantier, notre choix s'est naturellement porté sur des canalisations en fonte, explique

Stéphane Gombaud, Directeur Général Délégué de la Communauté d'Agglomération Épernay, Coteaux et Plaine de Champagne. Les quatre gammes de solutions complètes de canalisations Saint-Gobain PAM proposées par la SADE répondaient parfaitement à nos problématiques ». Les conduites de la gamme Natural® pour l'eau potable, Integral® pour les eaux usées, et pluvial® pour les eaux pluviales associent en effet une résistance mécanique élevée avec une bonne tenue à l'abrasion et une bonne durabilité dans le temps. « Notre priorité consiste à proposer, lorsque c'est possible, des solutions complètes de canalisations, branchements et raccords, ce qui permet d'améliorer notre qualité de service et la traçabilité, précise Arnaud Kugler, Chargé d'affaires à la Direction Régionale Grand Est de Saint-Gobain PAM. Cela facilite également les échanges avec le client, qui traite avec un interlocuteur unique ».

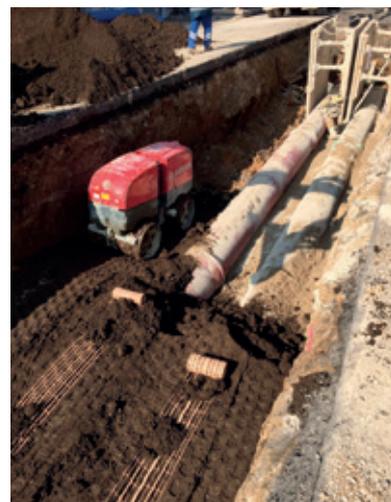
Tout au long des travaux, une attention particulière a été portée aux habitants et aux commerçants, particulièrement concernés par ce projet de réhabilitation. « Nous communiquons très régulièrement avec nos différents interlocuteurs afin que le chantier se déroule pour le mieux, souligne Constant

Lahaye, Conducteur de travaux à la SADE Direction Régionale Grand-Est. L'avenue Jean Jaurès étant à la fois un lieu de vie et de passage, il était essentiel que les riverains puissent poursuivre sereinement leurs activités. Nous avons toujours fait en sorte que les commerces soient accessibles et nous avons ainsi notamment mis en place une déviation pour faciliter la circulation durant les travaux ».

Lorsque les travaux seront achevés, l'avenue Jean Jaurès sera métamorphosée. Le nombre de voies de circulation passera de trois à deux, des terrasses seront aménagées devant les restaurants et les zones de stationnement seront entrecoupées par des haies végétalisées.

Pour le remblaiement des tranchées, une solution originale reposant sur le Technosable®, un résidu minéral valorisable issu des boues d'épuration, a été utilisée. Ce résidu est obtenu par la technique dite de l'oxydation par voie humide (OVH), qui consiste à chauffer les boues d'épuration à 250° sous une pression de 54 bar en présence

d'oxygène pur, pendant une heure. Depuis la mise en service en 2006 de la station d'épuration d'Epernay en 2006 (Voir HEIN n° 304), la Communauté d'Agglomération, soucieuse de pouvoir réutiliser les 800 tonnes de Technosable® produites chaque année, a recherché des filières de valorisation en travaux publics et en céramique. L'État ayant autorisé l'utilisation du Technosable en remblaiement, ce matériau peut désormais être



Saint-Gobain PAM

**Pour le remblaiement des tranchées, une solution originale reposant sur le Technosable®, un résidu issu de l'oxydation par voie humide (OVH), qui consiste à chauffer les boues d'épuration à 250° sous une pression de 54 bar en présence d'oxygène pur pendant une heure, a été utilisée.**