The word 'about' is written in a large, bold, black, lowercase sans-serif font. Several 3D cubes in various colors (white, grey, blue, red, green) are scattered around the text, some appearing to float in the air.

3 | 20

LE MAGAZINE  
CLIENTÈLE  
D'ABB SUISSE

Construire  
ensemble des  
solutions solides

—  
**16**  
Première  
dans le Valais  
pour un  
convertisseur

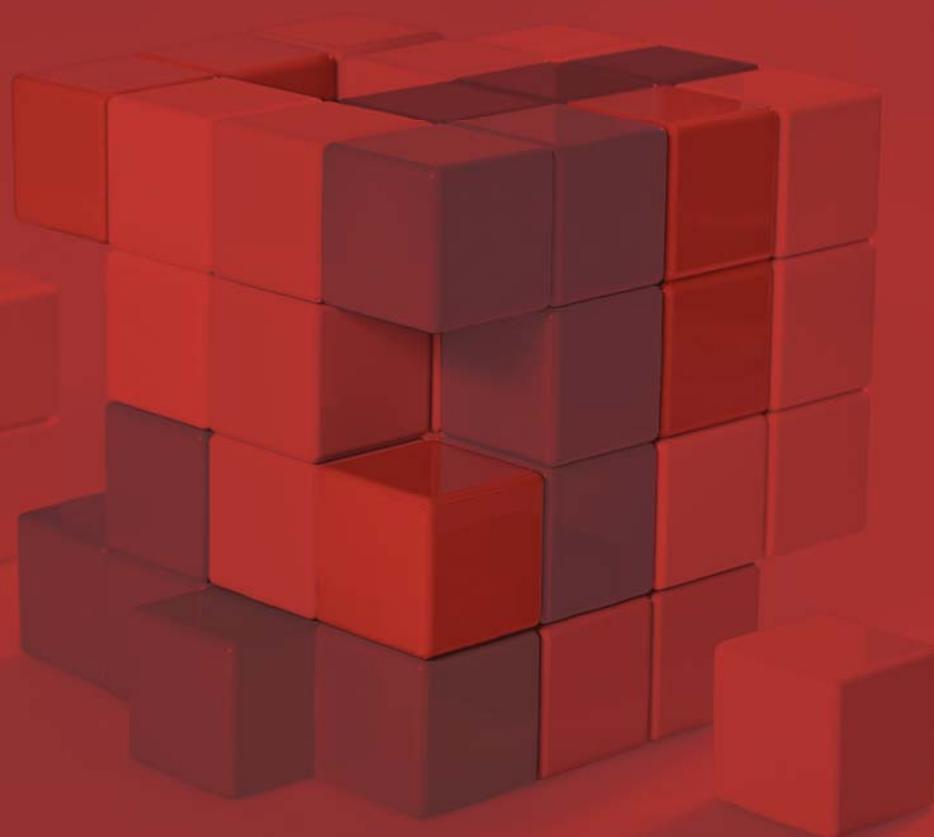
—  
**22**  
YuMi  
étiqueteur

—  
**28**  
Tester des  
Smart Sensors

---

**Si nous ne travaillons pas ensemble, nous ne trouverons pas de solution à nos problèmes.**

14. DALAI LAMA



---

Au sujet du titre: Une solution solide requiert souvent plusieurs partenaires forts qui unissent leurs forces – c'est ce que représentent les cubes de notre illustration de couverture. Ensemble, ils forment un cube plus grand.

---

# Des partenaires d'envergure internationale



**ROBERT ITSCHNER**  
PRÉSIDENT DE LA DIRECTION  
D'ABB SUISSE

**Chers lecteurs, chères lectrices,**

Le nouveau coronavirus a marqué la vie de chacun d'entre nous cette année. Les restrictions mises en place ce printemps pour contenir cette pandémie sont sans précédent dans l'histoire récente. Nos collaborateurs-trices et nos client-e-s ont bien géré la situation exceptionnelle, comme le montrent certains exemples présentés dans cette édition. Dans ces circonstances, nous devons à présent une fois de plus innover et développer la croissance.

Chez ABB, nous nous efforçons également d'y parvenir par le biais de partenariats, comme le montre l'article Focus. Nous vivons à une époque de changements technologiques rapides que les entreprises peuvent difficilement gérer seules. La conclusion de partenariats stratégiques est donc essentielle pour pouvoir suivre le rythme et la complexité de la quatrième révolution industrielle et investir dans le développement de solutions. ABB entretient des partenariats stratégiques numériques avec des entreprises d'envergure internationale, qui débouchent sur de nombreuses solutions très avantageuses pour les clients. Cela va de l'élevage durable de saumon assisté par l'IA jusqu'aux robots qui peuvent être commandés efficacement sur de longues distances grâce à la 5G – rendez-vous en page 10 pour en savoir plus.

Dans la partie Pratique, vous trouverez de nouveaux exemples d'application des solutions ABB dans toute la Suisse, du convertisseur à Zermatt jusqu'au YuMi à Bischofszell, en passant par le mini-centre de données à Schaffhouse et des capteurs intelligents à Bâle.

Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une agréable lecture.

*R. Itschner*

---

# about

3|20

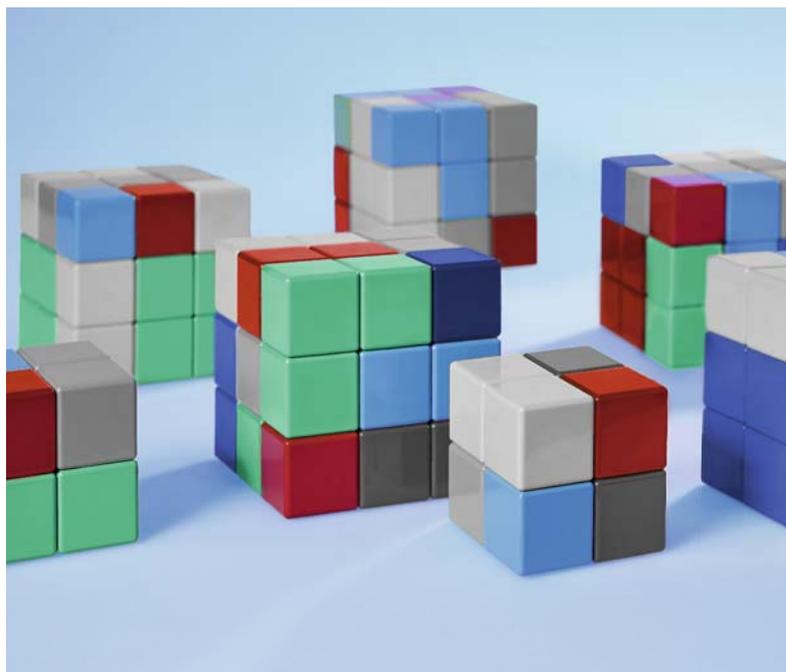



---

## 10

### Construire ensemble des solutions solides

Lorsque des entreprises innovantes de renommée mondiale unissent leurs forces, elles donnent naissance à une solution solide. C'est pourquoi ABB s'appuie sur des partenariats étroits avec des géants de l'industrie comme IBM et Microsoft.



## about digital

ACCÉDEZ DIRECTEMENT À VOTRE MAGAZINE NUMÉRIQUE ABOUT: DISPONIBLE PARTOUT, SUR PC OU SUR UN APPAREIL MOBILE, ET PROFITEZ DE SUPPLÉMENTS SUR [WWW.ABB-MAGAZINE.CH](http://WWW.ABB-MAGAZINE.CH)



SUIVEZ-NOUS: TENEZ-VOUS À JOUR SUR NOS RÉSEAUX SOCIAUX ([WWW.ABB.CH](http://WWW.ABB.CH)).




---

## 19

### Essai de réception transcontinental

Réception en usine par vidéo pendant la pandémie.

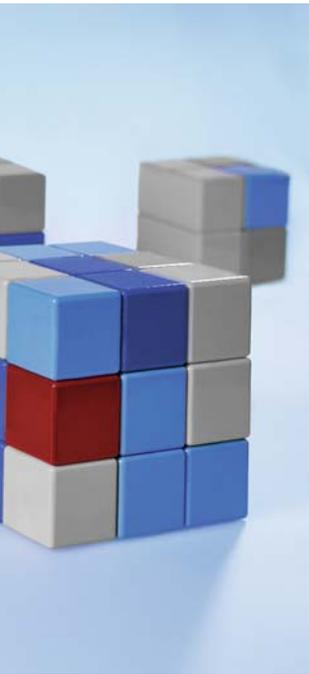


---

## 16

### Une première suisse pour l'ACS6080

Le nouveau convertisseur de fréquence moyenne tension est installé dans la principale station de pompage de la Grande Dixence.




---

## 14

### Automatisation intelligente de la mairie

KNX d'ABB assure une atmosphère de travail agréable à la mairie de Steinhausen.



- 3 Éditorial
- 6 ABB Insight
- 8 Annonces

### Focus

- 10 Construire ensemble des solutions solides

### Pratique

- 14 Automatisation de la mairie à Steinhausen
- 16 Entraînement pour l'installation de pompage valaisanne
- 19 Réception en usine pendant la pandémie
- 20 Facturation du courant solaire avec des Smart Meters et la blockchain
- 22 YuMi étiquette à Bischofszell
- 24 Secure Edge Data Center

### Produits

- 26 Innovations d'ABB

### ABB Ability

- 28 Smart Sensors à l'essai à Bâle

### Les figures d'ABB

- 30 Patrick Burri
- 31 Services

---

## 28

### Surveillance intelligente des moteurs

L'entreprise énergétique bâloise IWB a installé 25 Smart Sensors d'ABB dans le cadre d'un programme «Try & Buy».



## PARADIS FLOTTANT DES VACANCIERS

La bonne humeur est de mise avec la coque haute en couleurs, mais pas seulement: le Norwegian Encore propose un programme complet sur 20 ponts pour une croisière hors du commun. Ce navire construit par Meyer Werft est un paradis de vacances d'exception, avec des destinations telles que les Caraïbes et le canal de Panama. En haute mer, une technologie innovante permet de vivre des aventures passionnantes sur le circuit de karting, les toboggans aquatiques et lors des parties de laser game. Détente garantie dans les 2043 cabines du paquebot, dont le confort et la sécurité sont assurés par des produits basse tension d'ABB. Dans les boîtiers de distribution des cabines, des fusibles ABB protègent les lignes et les câbles contre les surcharges et les courts-circuits, et des disjoncteurs FI/LS contre les courants de fuite et les surintensités. Les contacteurs d'installation sans vibrations commandent quant à eux les systèmes d'éclairage et de climatisation si silencieusement que les clients peuvent dormir tranquillement.

Informations: <https://new.abb.com/low-voltage/fr-ch>





—  
Visualisation du nouveau bâtiment dans la zone de la Limmat.

## ABB investit 40 millions à Turgi

De nouveaux ateliers de recherche et de développement ainsi que des bureaux pour les unités Systèmes d'entraînement et Automatisation industrielle sur le site de Turgi dans le canton d'Argovie: avec un investissement d'environ 40 millions CHF, ABB intensifie son engagement dans un certain nombre de domaines à croissance rapide et, dans le même temps, développe sa force d'innovation de manière ciblée. D'ici 2024, un nouveau bâtiment multifonctionnel sera construit à Turgi, qui répondra aux normes les plus élevées en matière d'effi-

cacité énergétique et de collaboration. Des postes de travail attrayants et modernes seront créés sur environ 7 000 mètres carrés, dans une combinaison de bureaux et d'équipements de recherche et de développement. Dans l'esprit des Smart Buildings, le nouveau bâtiment sera équipé de produits et de systèmes intelligents d'ABB ainsi que de technologies numériques pour l'automatisation du bâtiment et la distribution de l'énergie. Le début des travaux est prévu pour le printemps 2021.

## Une première suisse

Le fournisseur d'énergie suisse Primeo implante des postes de recharge rapide pour les voitures électriques sur 20 aires de repos d'autoroute – toutes équipées de la technologie ABB. Pour la première fois, l'infrastructure de recharge comprend également des groupes de batteries et un système de gestion de l'énergie. Grâce au stockage intermédiaire, le réseau d'approvisionnement local n'est pas contraint de couvrir les pics de charge directement avec la recharge rapide. Cela permet de réduire considérablement les coûts d'approvisionnement en électricité pour les clients finaux et les exploitants. La première station a été inaugurée en juin 2020 sur une aire de repos près de Sempach.

—  
La station-service électrique de l'aire de repos Inseli avec les trois stations de recharge fournies par ABB et le groupe de batteries en arrière-plan.



## Modernisation de la loc 2000

À l'été 2020, ABB a reçu une commande complémentaire des Chemins de fer fédéraux suisses CFF dans le cadre d'un programme de modernisation visant à renouveler l'électronique de puissance des locomotives Re 460 de la famille «Loc 2000». La commande comprend des convertisseurs de traction de

dernière génération pour 18 locomotives et fait suite à la commande initiale de convertisseurs de traction pour 101 locomotives en 2014. ABB modernise ainsi l'ensemble de la flotte de Re 460 et l'élève à la pointe de la technique d'entraînement, ce qui augmentera considérablement son efficacité énergétique.



— Les économies d'énergie réalisées correspondent à la consommation moyenne d'électricité d'une ville comme Olten.

## Électrification de superferries

ABB fournit des solutions électriques, numériques et en réseau, y compris des systèmes de propulsion Azipod et des systèmes de stockage d'énergie, pour deux nouveaux navires de P&O Ferries opérant dans la Manche. La solution de propulsion hybride, qui tire son énergie électrique de batteries de 8,8 MWh et de générateurs diesel, permettra de réduire la consommation de carburant de 40% sur la ligne Douvres-Calais de P&O Ferries. Ces navires d'une



longueur de 230 mètres seront équipés de quatre systèmes de propulsion Azipod d'une puissance de 7,5 MW chacun. La mise en service est prévue pour 2023.

— ABB Suisse fournit de nombreux composants pour les nouveaux ferries transmanche.

## En bref

### Vente de Power Grids

Le 1er juillet 2020, ABB a franchi une étape importante dans sa transformation en une entreprise technologique mondiale décentralisée en achevant comme prévu la vente de 80,1% de son activité Réseaux d'électricité à Hitachi. Cette cession permettra à ABB de se concentrer sur d'importantes tendances du marché et sur les besoins des clients. Il s'agit notamment de l'électrification des transports et de l'industrie, des processus de production automatisés, des solutions numériques et de l'amélioration durable de la productivité.

Informations:  
<https://global.abb/group/en/investors>

### Programme de bourses d'études pour l'Université d'Accra

Le «Ashesi-ETH Master's in Engineering Program» est lancé en partenariat avec deux des plus grandes universités techniques et scientifiques du monde, l'ETH Zurich et l'Université Ashesi à Accra, au Ghana. ABB soutient cette initiative pour les étudiants en ingénierie très talentueux d'Afrique.

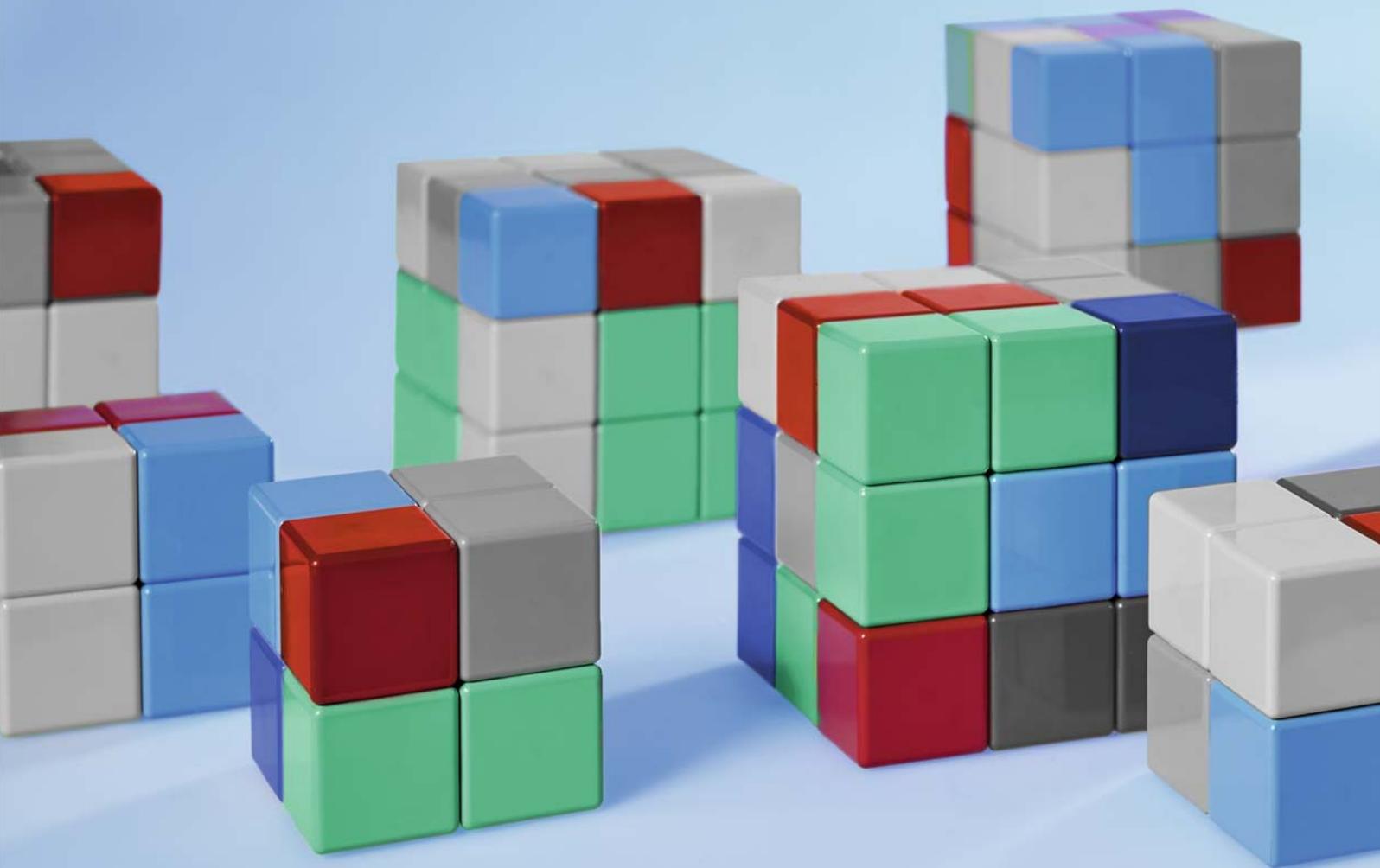
Informations: [to.abb/yxlynkCT](mailto:to.abb/yxlynkCT)

### ABB élargit son portefeuille de robots industriels à grande vitesse

ABB élargit son portefeuille de robots industriels à grande vitesse ABB a fait l'acquisition de Codian Robotics B.V., un des principaux fournisseurs de robots Delta dont le siège se trouve à Ede, aux Pays-Bas. Le portefeuille de Codian Robotics comprend une gamme de produits pour des applications aux exigences d'hygiène élevées, particulièrement adaptés aux industries agro-alimentaire, des boissons et pharmaceutique. L'entreprise continuera à servir ses clients directement. La transaction a été signée et clôturée le 1er octobre 2020.

---

# Construire ensemble des solutions solides



---

Le travail conjoint de partenaires permet d'aboutir à des solutions de qualité – et à des avantages supplémentaires pour les clients.

Les partenariats stratégiques sont un moyen efficace d'accélérer le rythme de l'innovation et de créer des avantages supplémentaires pour les clients. ABB entretient des partenariats stratégiques avec des entreprises d'envergure internationale qui ont permis d'aboutir à de nombreuses solutions à succès – notamment pour l'élevage de saumon au large de la Norvège.

Nous vivons une ère d'innovations technologiques rapides dans laquelle l'Internet industriel des objets (IIoT) occupe une place de plus en plus grande. La rapidité et la complexité des changements technologiques et le coût du développement de solutions sont tout simplement trop élevés pour qu'une entreprise puisse les gérer seule. C'est la raison pour laquelle les partenariats sont une pierre angulaire de la stratégie d'ABB.

#### **Des partenaires d'envergure internationale**

Les partenariats stratégiques numériques d'ABB sont toujours axés sur les avantages supplémentaires que pourront en tirer les clients. En collaborant avec nos partenaires numériques, nous sommes en mesure de développer des solutions plus rapidement, d'accroître l'automatisation de bout en bout, de proposer une meilleure connectivité et d'apporter une valeur ajoutée à nos clients. ABB entretient actuelle-

—  
«La rapidité des changements et le coût du développement de solutions sont tout simplement trop élevés pour qu'une entreprise puisse les gérer seule.»

ment des partenariats stratégiques numériques avec des entreprises telles que Microsoft, Huawei, Hewlett Packard Enterprise (HPE), IBM et Ericsson. Chaque partenariat stratégique international réunit ABB et une entreprise d'envergure internationale.

#### **Élevage de saumon avec l'IA**

Dans le cadre du partenariat d'ABB avec Microsoft, les services de cloud intelligents de Microsoft Azure peuvent être utilisés pour soutenir la plateforme ABB Ability IIoT et l'offre numérique

d'ABB Ability. Une solution d'IA révolutionnant la production durable de saumon de Norway Royal Salmon (NRS) est un exemple de cette collaboration. ABB et Microsoft ont mis en œuvre une technologie qui utilise des caméras sous-marines pour détecter visuellement à distance les poissons, compter la population de poissons et estimer la biomasse. Cette solution permettra de surveiller la croissance des saumons, de recueillir des données de production essentielles et de réduire la charge de travail du personnel de NRS, avec pour résultat une meilleure compétitivité pour NRS.

#### **Solution basée sur le cloud, sans latence**

Le partenariat entre ABB et HPE couvre la connectivité, le traitement de données sécurisé et décentralisé (Edge Computing), le cloud hybride et des modèles économiques innovants basés sur les services. L'Edge Computing joue un rôle de plus en plus important en raison du nombre en croissance rapide d'appareils connectés à Internet et des énormes quantités de données qui sont générées. Le Secure Edge Data Center (SEDC), développé dans le cadre d'un partenariat tripartite entre ABB, HPE et Rittal, permet à nos clients d'exploiter des applications basées sur le cloud sans latence, sans restriction de bande passante et en toute sécurité, juste à côté de la chaîne de production. Le SEDC est un centre de calcul pratique et complet qui se présente sous la forme d'un rack de 19 pouces certifié IP55. L'armoire, la climatisation et l'équipement d'extinction d'incendie sont

fournis par Rittal, l'équipement électrotechnique par ABB, et l'infrastructure IT associée par HPE (voir page 24).

#### **Des supercalculateurs plus économiques**

En collaboration avec HPE, ABB s'applique également à réduire la consommation d'énergie des supercalculateurs, tout en augmentant la puissance de calcul et la fiabilité. Les supercalculateurs Cray de HPE sont ainsi équipés d'une alimentation en courant continu à haute tension sur mesure d'ABB. La solution haute tension d'ABB permet de réduire d'un facteur 14 le cuivre nécessaire. Le courant continu à haute tension présente un autre avantage sur le plan de l'environnement et de l'efficacité, à savoir une nette

—  
Le SEDC permet d'exploiter des applications basées sur le cloud sans latence, juste à côté de la chaîne de production.

réduction des pertes de courant – jusqu'à 95%. Une solution en réseau permet d'augmenter ou de réduire l'alimentation électrique en fonction de la charge de calcul. Cela garantit une efficacité maximale, tant avec de faibles charges de calcul qu'avec une charge maximale du système. Une puissance de calcul plus élevée peut ainsi être obtenue avec moins de ressources et une consommation d'énergie plus faible.

Dans le cadre d'une autre collaboration, des capteurs intelligents pour moteurs, paliers et pompes d'ABB seront combinés à des points d'accès Bluetooth d'Aruba Networks, filiale de HPE. Cette solution évolutive, bientôt disponible sur le marché, permettra en particulier aux clients disposant de grandes installations industrielles d'avoir une vision globale de l'état et des performances de leurs composants rotatifs afin d'augmenter la productivité et de réduire les coûts d'entretien.

#### **Ensemble pour des offres numériques**

ABB et IBM travaillent ensemble depuis 2017 dans le cadre d'un partenariat stratégique qui tire parti des capacités cognitives d'IBM Watson pour les offres numériques d'ABB. En outre, les partenaires créent des solutions pour le consortium Food Trust Blockchain et intègrent la technologie de gestion des informations et des événements de sécurité QRadar d'IBM ou la solution de gestion des actifs d'entreprise Maximo dans





—  
01 ABB et son partenaire stratégique mondial Hewlett Packard Enterprise (HPE) développent ensemble des technologies visant à réduire la consommation d'énergie des supercalculateurs.

—  
02 ABB et Microsoft ont mis en œuvre une technologie d'IA pour NRS qui utilise des caméras sous-marines pour détecter visuellement les poissons à distance.

—  
03 La solution d'ABB et Egger s'appuie sur l'analyse des données pour surveiller les pompes à eaux usées en particulier.

—  
02

le portefeuille d'automatisation industrielle d'ABB. Le programme Ability Life Expectancy Analysis Program (LEAP) d'ABB utilise quant à lui avec succès les capacités d'apprentissage automatique d'IBM pour obtenir des prévisions précises sur les moteurs et les générateurs.

**Accélérer l'activité avec la 5G**

Après de nombreuses années de collaboration en Suède, ABB et Ericsson ont étendu leur partenariat au niveau mondial en avril 2019. Les compétences et capacités des partenaires se conjuguent et accélèrent les nouvelles opportunités commerciales rendues possibles grâce aux avantages de la connectivité, notamment les technologies 5G. Parmi ces opportunités, il y a par exemple le pilotage efficace de robots sur de longues distances en utilisant les capacités de communication en temps réel de la 5G. Le partenariat entre ABB et Ericsson permet aux clients d'exploiter tout le potentiel de la connectivité pour la fabrication industrielle.

**L'efficacité au service des pompes**

En collaboration avec le fabricant de pompes Emile Egger & Cie SA, ABB a développé le Smart Sensor pour la surveillance à distance des pompes. Cette solution utilise l'analyse des données pour surveiller la température, la vitesse, les vibrations et l'état des roulements des pompes afin d'éviter un colmatage ou d'autres



—  
03

problèmes, par exemple dans les pompes à eaux usées. Jusqu'à présent, les pompes devaient être vérifiées plusieurs fois par semaine, ce qui était chronophage. À présent, les données sont transférées directement dans l'ABB Ability Cloud et les exploitants d'installations de pompage peuvent consulter certaines données via une application sur leur smartphone. ABB et des entreprises partenaires spécialisées réalisent des analyses complémentaires sur le cloud pour identifier les tendances pertinentes pour l'exploitation.

—  
La production durable de saumon assistée par l'IA de NRS en vidéo: [tiny.cc/saumon-IA](https://tiny.cc/saumon-IA)



—  
02

## Automatisation intelligente de la mairie

La mairie de la commune de Steinhausen a été entièrement rénovée et équipée d'une installation de distribution à basse tension d'ABB. Le système domotique KNX assure désormais un éclairage et un ombrage adaptés, et analyse l'air ambiant.

### — EPZ ELEKTROPLANER AG

L'entreprise, basée à Cham, planifie et conçoit des installations et des équipements électrotechniques, de l'installation domestique classique jusqu'aux systèmes de gestion des bâtiments en passant par les systèmes de bus d'installation.

[www.epz.ch](http://www.epz.ch)

La plus petite commune du canton de Zoug en termes de superficie a enregistré une croissance démographique étonnante. Alors qu'environ 1000 personnes vivaient à Steinhausen en 1950, la barre des 10 000 a récemment été dépassée. Statistiquement parlant, Steinhausen est donc désormais considérée comme une ville.

Dans les années 80, l'infrastructure a été adaptée aux besoins de la population en pleine croissance et un bâtiment de quatre étages a entre autres été construit au cœur du village, dont la partie sud abrite l'administration communale. Après 35 ans de service, la rénovation de la mai-

rie ainsi que des investissements dans la protection anti-incendie et la sécurité des personnes se sont révélés nécessaires. En mars 2018, les habitants de Steinhausen ont ainsi approuvé un crédit à la construction de 7,5 millions CHF.

«Ce bâtiment, dont la construction s'est achevée en 1982, est une construction à ossature avec une structure porteuse et des espaces intermédiaires non porteurs. Ce fut une décision clairvoyante car cela nous a permis de reconstruire entièrement la partie abritant l'administration communale et d'adapter son intérieur à nos exigences modernes», explique Silvan

Renggli, chef de projet Bâtiments de la commune de Steinhausen.

Les travaux de construction ont débuté en novembre 2018. L'administration communale, avec ses quelque 40 collaborateurs, a temporairement déménagé dans d'autres bureaux sur place. Une réorganisation complète de l'aménagement intérieur a été réalisée, avec des salles ouvertes plus polyvalentes qui permettent également une extension jusqu'à plus de 50 postes de travail.

L'alimentation technique a aussi été entièrement renouvelée dans le cadre de ces travaux: aucun câble, ni aucun interrupteur n'a été gardé. «Concernant la technique du bâtiment, la commune a demandé, entre autres, un ombrage automatique pour minimiser la puissance de refroidissement nécessaire. L'éclairage devait également être le plus efficace possible – en d'autres termes, utiliser l'éclairage artificiel uniquement là où des personnes sont réellement présentes. L'automatisation devait quant à elle rester aussi simple que possible afin que la conciergerie puisse s'en occuper elle-même», explique Patrick Iten, propriétaire d'EPZ Elektroplaner AG à Cham.

Ses prédécesseurs s'étaient chargés de la planification électrique de la construction au début des années 1980. C'était un avantage pour lui de pouvoir se référer aux plans de l'époque.

«C'est par conviction que j'ai choisi de faire appel à ABB pour les composants de ce projet de rénovation. La qualité et le soutien offerts sont parfaits et le client final obtient un système qui fonctionne durablement de manière fiable», explique M. Iten, qui a réalisé la planification électrique avec les produits d'ABB en respectant le budget.

Cela inclut l'ensemble de l'installation de distribution à basse tension – une installation de distribution principale et une installation de distribution à chacun des quatre étages – qui a été réalisé avec des dispositifs de protection directement enfichables ABB Smissline TP.

Pour l'automatisation du bâtiment, Iten a choisi le système de bus de terrain KNX avec des

actionneurs et des capteurs ABB. «Au total, le bus compte ici 240 appareils connectés – des détecteurs de présence jusqu'aux actionneurs de stores en passant par les variateurs de lumière et les capteurs de qualité de l'air qui

«C'est par conviction que j'ai choisi de faire appel à ABB pour les composants de ce projet de rénovation. La qualité et le soutien offerts sont parfaits.»

mesurent le CO<sub>2</sub>, la température, l'humidité et la pression de l'air, ce qui permet de contrôler la ventilation et le refroidissement.» Iten a également programmé la visualisation du système avec le logiciel EisBär de manière à ce que le client final puisse facilement contrôler l'ensemble de la solution d'automatisation.

La luminosité de l'éclairage est automatiquement réglée en fonction du niveau de lumière naturelle; les stores sont baissés lorsque le soleil chauffe. «L'automatisation peut être contournée individuellement», souligne M. Renggli. «Si un collaborateur souhaite davantage de lumière ou moins d'ombre, il peut l'adapter en appuyant sur un bouton». Grâce aux détecteurs de présence, les lampes n'éclairent pas inutilement les pièces inoccupées.

Les premières expériences montrent que les scénarios automatisés sont rarement contournés. L'ombrage automatique en particulier a été apprécié, même si la pandémie de coronavirus est arrivée aussitôt après le déménagement dans les bureaux rénovés en mars. «Après moins de deux semaines de service, nous avons dû en partie faire du télétravail et restreindre l'accès au public suite aux mesures ordonnées», explique M. Renggli. «Mais je suis convaincu que la majorité des collègues seront heureux de retourner travailler dans la mairie renouvelée et intelligemment automatisée».

Informations: marco.savia@ch.abb.com

01 Les locaux restructurés et automatisés de la mairie de Steinhausen peu avant l'arrivée des collaborateurs.

02 Le capteur de qualité de l'air mesure les principaux paramètres de l'air ambiant.

# Nouvel entraînement pour la principale station de pompage de la Grande Dixence

Z'Mutt, dans la vallée du Zermatt, abrite la plus puissante station de pompage du complexe hydroélectrique unique de la Grande Dixence. L'un des cinq groupes de machines est en cours de rénovation – avec le premier convertisseur de fréquence ultra-moderne ACS6080 d'ABB installé en Suisse.

La Grande Dixence est bien connue de la plupart des Suisses. Le barrage du même nom, achevé en 1965, qui retient le lac des Dix, est toujours le plus grand barrage-poids du monde et, avec ses 285 m, de loin l'ouvrage le plus haut de Suisse.

On connaît en revanche moins l'immense réseau de conduites sous pression, de stations de pompage et de centrales dans lequel le lac des Dix est intégré. Les galeries pour les conduites d'eau dans la roche mesurent au total environ

Parmi les quatre stations de pompage de la Grande Dixence, la station de Z'Mutt, située dans la vallée arrière du Zermatt, est la plus puissante.

100 km. Quatre stations de pompage aident à utiliser l'eau de 75 captages pour produire de l'énergie dans trois centrales. Le complexe hydroélectrique de la Grande Dixence présente une capacité totale de 2000 MW.

En moyenne, plus de 2 milliards de kWh d'énergie électrique sont produits chaque année, ce qui correspond aux besoins d'environ 500 000 ménages. Surtout, la centrale la plus puissante, Bieudron, est capable d'injecter dans le réseau une quantité d'électricité équivalente à la production d'une centrale nucléaire avec un temps de démarrage de seulement quatre minutes. C'est un élément déterminant pour assurer la stabilité du réseau en Suisse.

Parmi les quatre stations de pompage de la Grande Dixence, la station de Z'Mutt, située dans la vallée arrière du Zermatt à près de 2000 m d'altitude, est la plus puissante. Cinq groupes de machines y sont installés, principalement pour pomper l'eau dans les galeries de Trift à 2400 m d'altitude, où elle s'écoule ensuite dans le lac des Dix.

Un des groupes de machines sert de groupe de régulation. Il est relié par une galerie en charge au bassin de compensation de Bodmen, installé plus haut, sous terre, avec un volume de 2000 m<sup>3</sup>. Ce groupe de machines sera rénové et sa capacité sera augmentée de 3 à 5,5 MW pour accroître la flexibilité du complexe hydroélectrique de la Grande Dixence.



— Vue aérienne de la région de Z'Mutt, où se trouve également un lac de retenue avec un barrage d'une hauteur de 74 m.



### Deux installations de pompage dans la station

«La station de pompage de Z'Mutt est en réalité constituée de deux installations de pompage: les groupes de machines 1 et 2 pompent l'eau du lac de retenue de Z'Mutt directement jusqu'à la galerie de Trift. Les groupes 3 et 4 pompent l'eau de Bodmen – où sont recueillies les eaux de fonte des glaciers de Bis et de Schali – vers la galerie de Trift», explique Nicolas Hugo, ingénieur de projet responsable chez Alpiq AG.

Le groupe de régulation des machines 5 vient en quelque sorte en soutien aux groupes 3 et 4 en pompant l'eau du lac Z'Mutt vers Bodmen lorsque l'eau de fonte des glaciers est insuffisante. D'ailleurs, les pompes ne fonctionnent que durant la période estivale, selon les besoins. Pendant la période hivernale, seules les turbines fonctionnent.

«Grâce à la mise à niveau du groupe de machines 5, les groupes 3 et 4 peuvent fonctionner avec plus de flexibilité», précise M. Hugo. «Étant donné que nous pouvons pomper davantage d'eau du lac Z'Mutt vers Bodmen, les deux plus grands groupes 3 et 4 peuvent fonctionner avec moins d'arrêts et de démarrages, ce qui augmente leur espérance de vie technique.»

### — GRANDE DIXENCE

Le barrage de la Grande Dixence est le plus haut barrage-poids du monde et fait partie d'une grande installation comprenant quatre stations de pompage et trois centrales électriques d'une puissance totale de 2000 MW. Plus de 2 milliards de kWh d'électricité sont produits annuellement, ce qui représente 20% de l'énergie électrique stockable en Suisse. Toute l'énergie produite par Grande Dixence SA est fournie aux quatre entreprises partenaires, qui se partagent le capital social de l'entreprise: Alpiq Suisse SA (60%), Axpo Power AG (13,33%), BKW Energie AG (13,33%) et IWB Industrielle Werke Basel (13,33%).

[www.grande-dixence.ch](http://www.grande-dixence.ch)

Après la mise à niveau, le groupe de régulation sera en mesure de pomper 3,6 m<sup>3</sup>/s au lieu de 2 m<sup>3</sup>/s aujourd'hui, avec une hauteur de refoulement d'environ 100 m. Les groupes 3 et 4 pompent chacun 3,6 m<sup>3</sup>/s, avec une hauteur de refoulement de 365 m.

Le lot 1 de l'appel d'offres pour la rénovation du groupe de machines 5 concernait le système de convertisseur de fréquence, composé d'un entraînement et d'un transformateur. «Nous avons pour cela proposé notre nouveau

—  
«Grâce à la mise à niveau du groupe de machines 5, les groupes 3 et 4 peuvent fonctionner avec plus de flexibilité.»

convertisseur moyenne tension ACS6080», explique Roland Büchi, chef de projet d'ABB System Drives à Turgi. Il se caractérise par un rendement très élevé de plus de 99% et offre des fonctions étendues grâce à la nouvelle

régulation de moteur MP3C: «Il est conçu pour une fréquence de moteur allant jusqu'à 90 Hz. Même à cette vitesse, l'ACS6080 peut se synchroniser avec la machine non magnétisée et détecter correctement la position du rotor sans codeur», souligne M. Büchi. Cela n'est possible qu'avec la nouvelle régulation MP3C. ABB fournit également le transformateur approprié pour le lot 1, qui est adapté aux deux différents réseaux haute tension sur le site, de 10 kV et 20 kV. La fourniture comprend aussi un transformateur de polarisation magnétique supplémentaire d'ABB.

#### Rénovation du groupe de machines 5

«La rénovation du groupe de machines 5 a fait l'objet d'une procédure d'appel d'offres ouverte», indique M. Hugo. Comme d'habitude, le prix était un critère d'attribution important, mais pas le seul. «Dans l'ensemble, ABB a présenté la meilleure offre, la plus convaincante, pour le lot 1 et a donc remporté le marché». Ce sera le premier ACS6080 installé en Suisse.

L'entreprise ABB est chargée d'introduire les systèmes dans la caverne alpine, et est responsable de leur câblage et de leur mise en service. «Cela ne posera pas de problème pour le convertisseur qui est de conception modulaire. Nous le livrons en trois parties et l'assemblons sur place», explique M. Büchi. Pour le transformateur, c'est plus compliqué. Il a fallu le concevoir de manière à pouvoir le passer par l'étroite galerie d'accès pour arriver à la salle des machines de Z'Mutt. L'espace disponible étant étroit, il est équipé d'un système de refroidissement à l'eau au lieu des radiateurs habituels. Il pèse 14 t, pré-

sente une puissance de 7 MVA et mesure environ 3 x 3 x 2 m. Il transforme 10 ou 20 kV en 3160 V.

Le convertisseur et le transformateur doivent être installés à l'été 2020, puis ce sera le tour du moteur et de la turbine. La mise en service est prévue pour le printemps 2021, de sorte que le groupe de machines 5 soit prêt pour la «saison de pompage» lors de la période estivale 2021.

À ce jour, la crise du coronavirus n'a pas eu d'impact majeur sur ce projet de grande envergure. L'essai de réception du convertisseur à Turgi a été réalisé en avril sous la forme d'un essai à distance, par flux vidéo et interaction vocale. «Tout s'est bien passé», indique Nicolas Hugo.

—  
«Dans l'ensemble, ABB a présenté l'offre la plus convaincante pour le lot 1 et a donc remporté le marché.»

Il aurait certes aimé être présent à Turgi pour examiner de près le nouveau convertisseur, mais il dit avoir confiance dans les spécialistes d'ABB. «J'estime que la collaboration avec ABB s'est très bien déroulée. Jusqu'à présent, tous les délais ont été respectés», conclut avec satisfaction le chef de projet d'Alpiq.

Informations: roland.buechi@ch.abb.com



—  
Le nouveau convertisseur de fréquence a été livré à la station de pompage alpine fin mai.



# Essai de réception transcontinental

## Réception en usine par vidéo

Les voyages internationaux étaient impossibles pendant la crise du coronavirus. Cette dernière a donc aussi impacté les «essais de réception», ces essais réalisés en usine pour les grandes installations, auxquels les clients participent généralement en personne sur place.

«Nous avons des clients dans le monde entier», explique Olaf Berger, Head of Project Management de la Business Line System Drives (MOSD) d'ABB à Turgi. «La production et le transport de nos convertisseurs moyenne tension se poursuivent plus ou moins normalement. Des experts locaux d'ABB peuvent ensuite les mettre en service sur place. Nos clients ne pouvaient cependant plus venir en Suisse pour assister à l'essai de réception.»

L'équipe de Turgi a donc rapidement mis au point une nouvelle solution: «Le technicien en charge des essais procède aux essais sur le convertisseur moyenne tension dans notre usine devant une caméra qui filme l'opération. Le son et l'image sont transmis par Internet», explique Philipp Carfora, responsable du laboratoire d'es-

—  
Essai de réception à distance à Turgi avec des outils numériques.

sais au MOSD. Dans la semaine du 16 mars, deux essais de réception ont été réalisés avec succès avec des clients des États-Unis.

Les clients sont invités à suivre l'essai en direct sur l'écran, souvent avec plusieurs intervenants concernés, tels que l'intégrateur et le client final. Ils peuvent se connecter depuis leur bureau ou leur domicile et poser des questions en direct pendant l'essai au technicien en charge de l'essai ou encore au chef de projet. Le chef de projet ne doit pas nécessairement être présent sur place non plus. Il peut tout aussi bien se connecter depuis son bureau à domicile.

«Lors de cet essai de réception à distance, nous proposons au client trois vues en parallèle», explique M. Carfora. «Dans une fenêtre, il voit la transmission en direct de la caméra mobile avec laquelle nous lui présentons les détails du convertisseur. Pour la deuxième vue, le technicien partage son écran. De cette manière, le client peut aussi observer les valeurs du logiciel d'essai. La troisième fenêtre affiche un schéma du convertisseur qui montre le circuit tel qu'il est.»

Le décalage horaire s'est révélé être un défi pour ces essais de réception virtuels transcontinentaux. «Mais c'est en fait la seule difficulté. En dehors de cela, les clients sont aussi satisfaits que nous de cet essai de réception à distance»,

—  
«Lors de cet essai de réception à distance, nous proposons au client trois vues en parallèle.»

souligne M. Berger. «Un de nos clients internationaux a déjà indiqué qu'à l'avenir, il préférerait participer à distance à l'essai de réception, plutôt que venir sur place.» Il est tout à fait possible que cet essai de réception à distance s'impose comme la nouvelle option privilégiée, même une fois l'épidémie de COVID-19 disparue.



01



02

# Facturation intelligente de l'électricité solaire

Les propriétaires immobiliers deviennent de plus en plus des producteurs d'électricité. La facturation de l'électricité solaire est cependant laborieuse. Face à cela, la start-up Ormera propose désormais une solution simple qui utilise les compteurs intelligents d'ABB et la technologie avancée et sécurisée de la blockchain.

Ormera est une start-up de PostFinance et d'Énergie Wasser Bern (ewb). Elle a mis au point une solution blockchain (chaîne de blocs en français) avancée qui s'adresse aux fournisseurs d'énergie et aux propriétaires immobiliers. Cette application, qui a été testée dans des projets pilotes, traite la lecture des compteurs, l'administration et la facturation de l'électricité produite en propre par des installations solaires de manière entièrement automatique, transparente et sécurisée sur le plan des données, révolutionnant ainsi le processus de facturation d'électricité.

De plus en plus de locataires s'approvisionnent en électricité par le biais d'installations solaires utilisées en commun. La nouvelle loi sur l'énergie offre aux propriétaires la solution du «Regroupement de consommation propre» (RCP). Il permet aux propriétaires de vendre l'énergie solaire produite par leur propre toit directement aux habitantes et habitants de leur immeuble. La facturation d'électricité – de la lecture du compteur en passant par le calcul selon les

mation complexe. Grâce aux informations disponibles en temps réel, il est en outre possible de moduler les tarifs en toute souplesse, selon le moment de la journée ou la période de l'année, et d'adapter le prix de manière dynamique en fonction des conditions climatiques et de ce qui se pratique sur les bourses de l'électricité. Ainsi, les utilisateurs bénéficient d'une totale transparence quant à leur consommation électrique personnelle et les coûts. L'automatisation des processus et la simplicité d'utilisation minimisent les tâches administratives et les coûts. Les données enregistrées dans la blockchain et dans l'infrastructure bancaire sont sécurisées de telle sorte que leur modification ou suppression soit impossible sans être remarquée. Les champs d'application de cette solution de pointe sont multiples: les factures de gaz ou d'eau ainsi que la facturation de l'électricité prélevée sur une borne de recharge pour un véhicule électrique s'imposent comme une évidence.

Robert Itschner, Country Managing Director d'ABB Suisse a déclaré: «Grâce à la coopération entre ABB et Ormera, nous montrons de quelle manière la numérisation et plus particulièrement la technologie blockchain pourra simplifier notre quotidien et rendre transparents des processus présumés complexes dans un futur proche. Nous sommes heureux de pouvoir contribuer, en tant que partenaire technologique, par nos solutions numériques à ce développement avant-gardiste pour l'utilisation intelligente des énergies renouvelables.» Matthias Egli, Co-CEO d'Ormera a quant à lui déclaré: «La blockchain fournit la base idéale pour une facturation simple, fiable et transparente de l'électricité produite en propre. Notre objectif est de réduire la complexité et la charge administrative individuelle de la facturation.»

01 Pour le regroupement de consommation propre (RCP), Ormera est la solution Meter-to-Cash optimale pour la gestion et la facturation autonomes de l'électricité.

02 Le tableau de bord fournit toujours une vue d'ensemble de tout le processus.

«Nous sommes heureux de contribuer à l'utilisation intelligente des énergies renouvelables en tant que partenaire technologique.»

tarifs jusqu'à la facturation – constitue actuellement un processus exigeant et complexe. En collaboration avec ABB en qualité de partenaire technologique, Ormera numérise et automatise désormais ce processus par la connexion de compteurs électriques intelligents avec la blockchain. Une solution dite Smart Meter d'ABB, spécialement développée et configurée à cet effet en collaboration avec Ormera, collecte et regroupe les données numériques relatives à la production et à la consommation d'électricité et les transmet automatiquement à l'application blockchain d'Ormera via une connexion de données sécurisée. Ainsi, la tâche dispendieuse de lire et transmettre les données devient superflue. L'application affecte les données à l'utilisateur concerné et déclenche le processus de facturation automatiquement, via les coordonnées de paiement enregistrées comme le compte bancaire par exemple.

#### Effort minimal, transparence maximale

La solution Smart Meter d'ABB peut être installée et mise en service sans difficulté dans n'importe quel bâtiment. Et ce, sans program-

#### ORMERA

Ormera est une plateforme basée sur le web pour les entreprises d'approvisionnement en énergie, les fournisseurs d'énergie, les prestataires immobiliers et les administrations. Elle connecte le compteur électrique au compte et automatise ainsi l'intégralité du processus de facturation de l'électricité.

Informations: [www.ormera.ch](http://www.ormera.ch)

# Un étiqueteur agile et infailible

Chez Bischofszell Nahrungsmittel AG, le robot collaboratif YuMi d'ABB place des étiquettes sur les porte-étiquettes de conteneurs consignés – 20 étiquettes par minute.

Deux fentes de guidage à gauche et à droite, sous un onglet en plastique, derrière lequel l'étiquette est fixée: il faut beaucoup de doigté pour insérer à la main un code-barres imprimé et plastifié dans le porte-étiquettes d'un conteneur prévu à cet effet. Il faut en effet plier légèrement l'étiquette pour pouvoir l'insérer dans les fentes latérales.

Une tâche difficile et monotone qu'aucun individu ne peut accomplir de manière fiable à la vitesse requise. «Il existe bien une solution mécanique éprouvée pour le marquage des conteneurs consignés avec des étiquettes non adhésives», explique Steffen Knoll, chef de projet technique chez Bischofszell Nahrungsmittel AG (BINA). Mais elle nécessite beaucoup d'espace, dont nous ne disposons pas dans notre nouveau processus de reconditionnement adapté aux besoins dans des conteneurs consignés standard.

## Nul besoin de clôture de sécurité

La solution est venue de moveline, partenaire d'automatisation de BINA, qui est un partenaire système d'ABB. Dans un projet pilote, moveline AG avait déjà utilisé le robot ABB collaboratif YuMi pour un processus d'étiquetage. «YuMi est parfaitement adapté à cette application», a pensé M. Knoll lorsqu'il a eu vent de ce projet pilote. Il a donc décidé d'intégrer YuMi au nouveau processus de reconditionnement.

«YuMi est un robot collaboratif, intrinsèquement sûr, qui n'a pas besoin d'une clôture de protection ou d'autres dispositifs de sécurité autour de lui», explique Franz Joller, dirigeant

de moveline AG. «Il s'intègre donc dans l'espace restreint disponible dédié à l'étape du processus d'étiquetage dont il se charge désormais».

Outre l'intégration et la programmation de YuMi, moveline était également responsable de la construction de l'outil de préhension. Grâce à un dispositif pneumatique-mécanique doté de deux ventouses à vide, les étiquettes sont pliées juste comme il faut – sans forcer – pour

«YuMi est parfaitement adapté à cette application.»

que YuMi puisse les introduire dans le porte-étiquette. «Cela fonctionne presque toujours, avec un taux d'erreur extrêmement faible. Les rebuts et les conteneurs non étiquetés sont rares», indique M. Joller. La mise en service a eu lieu à la mi-2019.

## 1200 étiquettes par heure

YuMi étiquette ainsi 1200 conteneurs par heure, en deux équipes du lundi au vendredi. Le code imprimé est utilisé pour suivre les marchandises emballées dans les conteneurs standard.

Bischofszell Nahrungsmittel AG est une entreprise diversifiée. Environ 1000 collaborateurs sont chargés de veiller à ce qu'une grande variété de produits alimentaires soit envoyée de l'usine vers les supermarchés ou que des produits intermédiaires soient acheminés pour une

## BISCHOFZELL NAHRUNGSMITTEL AG

La société Bischofszell Nahrungsmittel (BINA), fondée en 1909, est un des principaux fabricants de produits de consommation courante, de fruits, de plats cuisinés et de boissons pour le commerce de détail, l'industrie, les gros consommateurs et l'exportation. Plus de 1000 collaborateurs fabriquent avec énergie et passion plus de 1000 produits pour se régaler au quotidien, en utilisant les équipements les plus modernes et une grande variété de procédés de fabrication. Le groupe BINA comprend une usine de production à Ecublens, ainsi que Sushi Mania SA à Vadens.

www.bina.ch

transformation ultérieure – plus de 1000 articles différents, du thé glacé jusqu'aux plats préparés et produits surgelés, en passant par des chips, des frites et des confitures. La plupart d'entre eux sont destinés à Migros, dont BINA fait partie, mais ils sont aussi envoyés à d'autres clients.

«Afin de développer le site, nous allons certainement miser encore plus sur l'automatisation à l'avenir», a déclaré M. Knoll. «Je pense que les robots collaboratifs comme YuMi nous offrent de nouvelles perspectives sur ce plan.» Les collaborateurs se sont vite habitués au fait que YuMi ne travaille pas derrière une grille de protection comme les autres robots industriels installés sur le site.

«Ce qui nous a également incité à utiliser YuMi: contrairement à la solution mécanique fixe et encombrante pour l'étiquetage des conteneurs,

il peut également être programmé pour une autre tâche si nous n'avons plus besoin de lui pour l'étiquetage», explique M. Knoll. Cette polyvalence est un atout majeur du robot industriel.

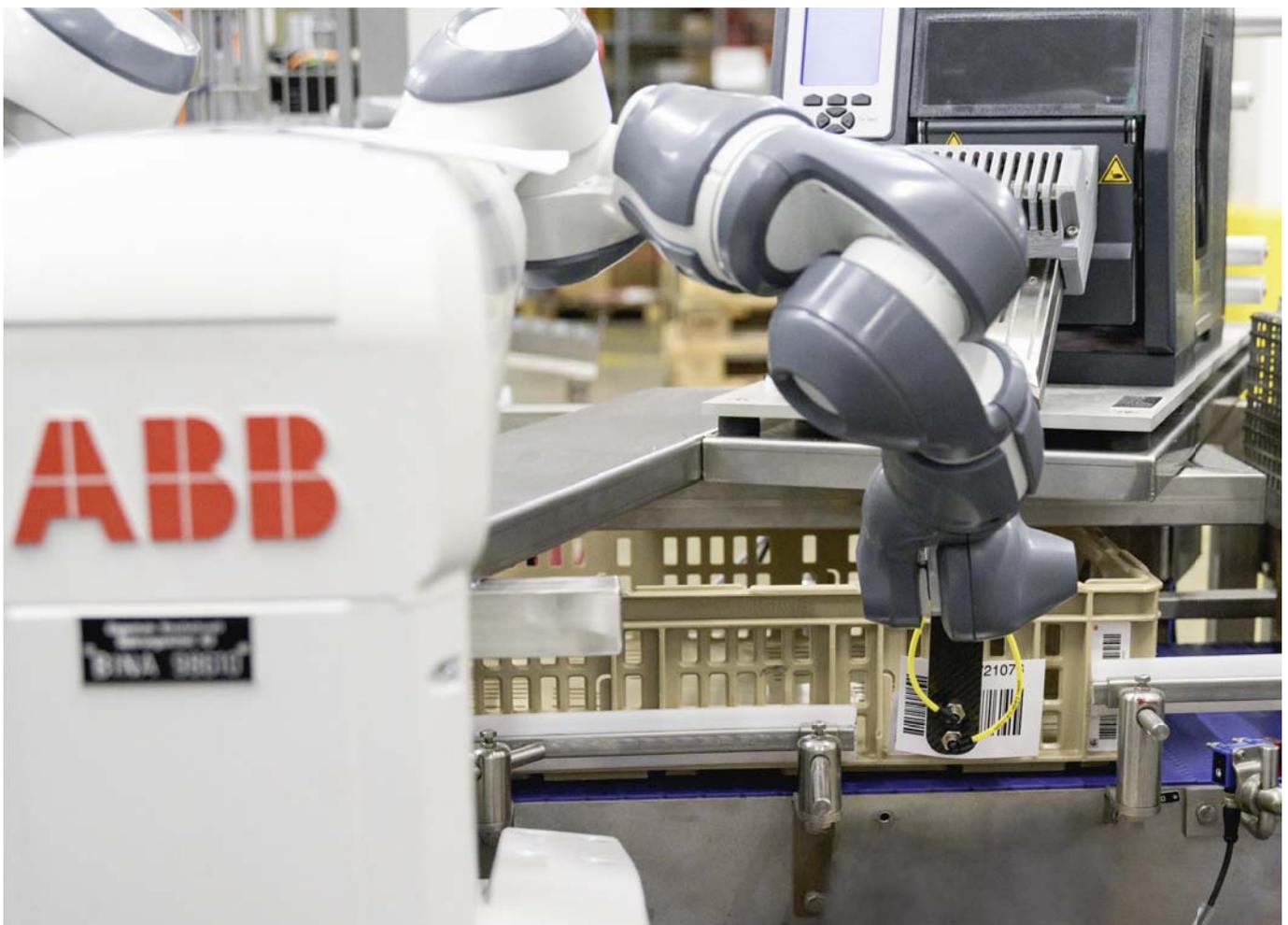
Informations: [robotics@ch.abb.com](mailto:robotics@ch.abb.com)

—  
YuMi insère les étiquettes en papier avec habileté.

### MOVELINE AG

a été créée en 2002 et est basée à Affoltern am Albis. Elle est l'un des principaux fournisseurs de systèmes d'automatisation pour l'industrie des biens de consommation, qu'elle réalise avec des robots industriels et des dispositifs de manutention à axes multiples.

Informations: [www.moveline.ch](http://www.moveline.ch)



# Une partie du cloud – sur site

Faire passer la transformation numérique industrielle au niveau supérieur tout en gardant les données importantes à portée de main: le «Secure Edge Data Center» est le fruit d'un développement conjoint d'ABB, HPE et Rittal. Il sécurise de gros volumes de données sur place à Schaffhouse.



Plus d'informations sur le déploiement du SEDC à Schaffhouse en cliquant ici: [tiny.cc/SEDC-Schaffhouse](https://tiny.cc/SEDC-Schaffhouse)



À Schaffhouse, l'unité des produits basse tension ABB produit notamment plusieurs millions de disjoncteurs de ligne par an, ainsi que des systèmes de distribution d'énergie pour les armoires de distribution secondaire basse tension, des disjoncteurs différentiels et des relais magnétiques. Ces produits sont vendus dans le monde entier, principalement pour des applications d'alimentation électrique industrielles et critiques telles que les centres de calcul et les hôpitaux.

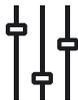
L'usine utilise désormais le «Secure Edge Data Center» (SEDC), une solution de centre de calcul plug&play tout-en-un, spécialement conçue pour les environnements industriels afin de rapprocher les capacités informatiques de la commande des machines et des sources de données.

La solution SEDC est le résultat d'une collaboration entre ABB, HPE et Rittal et combine le meilleur des trois leaders technologiques. Il s'agit d'un centre de calcul périphérique pré-assemblé pour les entreprises industrielles, qui a été spécialement développé pour le traitement décentralisé des données dans des conditions d'environnement difficiles. Les éléments essentiels d'un véritable centre de calcul étant intégrés dans un boîtier, il n'est pas nécessaire d'avoir un environnement contrôlé avec de l'air frais et propre et une certaine humidité de l'air.



## Intelligent

Pré-assemblé pour réduire les délais  
Standardisé pour minimiser le risque d'intégration



## Évolutif

Extensible jusqu'à une série de deux ou trois racks, et même plus  
Extensible selon les besoins, sans impact sur l'exploitation



## Économique

Modules d'infrastructure: investir selon la croissance  
Basé sur des solutions ayant fait leurs preuves dans l'industrie



## Sûr

Excellente classe IP garantissant la sécurité physique  
Plateforme IT hybride très sûre

## ASI intégrée

Le SEDC est équipé du système Touch Proof ABB SMISLINE et de l'alimentation sans interruption (ASI) PowerValue d'ABB pour assurer une alimentation électrique continue. Un rack de haute qualité avec système de refroidissement et d'extinction d'incendie de Rittal offre un environnement sécurisé pour le matériel informatique



01 02

01 L'usine des produits basse tension ABB à Schaffhouse.

02 Le SEDC est compact et s'intègre même dans les petits espaces.

dans son boîtier certifié IP55. Le SEDC propose également des systèmes de surveillance avec des systèmes d'alarme incendie, ainsi que des fonctions d'alarme pour renforcer la sécurité. L'infrastructure et les services IT de HPE, ainsi que l'assistance 24h/24, complètent l'offre et assurent un fonctionnement sans faille.

«Le SEDC est un précurseur dans le déploiement rapide de fonctions de calcul de type cloud dans le cadre du traitement de données décentralisé à la périphérie», a déclaré André Schärer, Vice President Digital Partnerships chez ABB. «Il prend en charge un large éventail d'applications, là même où les données sont générées. L'Internet industriel des objets (IIoT) offre à nos clients la flexibilité nécessaire pour distribuer leurs applications – de l'appareil jusqu'au cloud en passant par la périphérie».

#### Une solution économique

Le stockage et le traitement de données critiques dans des centres de calculs distants, dans le «cloud», est cependant difficilement possible pour toutes les entreprises et toutes les activités. La distance peut entraîner une latence et perturber les processus de production à délais impératifs. D'autres craignent que

le stockage de données sur des serveurs dans le cloud constitue une menace pour la sécurité et que les données puissent tomber entre les mains de cyberpirates. Certaines entreprises ont même émis des directives empêchant le traitement ou le stockage externe des données de l'entreprise. Des réglementations gouvernementales peuvent aussi empêcher les données de quitter certains territoires.

«L'action se déroule en périphérie», indique Tom Bradicich, VP et Hewlett Packard Fellow et responsable mondial IoT et Edge Labs. «Le SEDC est une solution sûre et respectueuse de l'environnement, idéale pour les périphéries. Le fait de placer les systèmes de calcul et de

«Le fait de placer les systèmes de calcul et de commande à proximité des sources de données et des «objets» de l'IIoT offre de nombreux avantages.»

commande à proximité des sources de données et des «objets» de l'IIoT offre de nombreux avantages tels que des temps de réaction plus rapides, une plus grande fiabilité et une réduction des besoins en bande passante».

Le SEDC est donc parfaitement adapté à l'usine ABB de Schaffhouse. Sa conception a permis un déploiement très rapide, ainsi qu'une réduction considérable des coûts d'investissement (30%), des coûts d'exploitation (15 à 20% d'économies d'énergie pour le refroidissement) et des émissions de CO<sub>2</sub> (15 à 20%).

«L'installation d'un SEDC nous a permis de relever tous les défis liés à l'hébergement de l'infrastructure IT dans notre usine. Nul besoin d'engager des frais pour réaménager un local entier, nous avons pu déployer cette solution à moindre coût», souligne Volkmar Brielmann, Local IS Business Engagement Manager chez ABB à Schaffhouse.

Informations: andre.schaerer@ch.abb.com

# Innovations

ABB offre un large éventail de produits innovants. Découvrez dans cette double page nos développements phare actuels. Des informations sur nos nouveautés sont également disponibles dans le magazine numérique. Pour le lire, scannez le code QR sur la page ci-contre.

## NOUVELLE GAMME D'ARMOIRES COMFORTLINE COMPACT



Les petits coffrets de distribution ComfortLine Compact offrent des ouvertures de bride 50% plus grandes, un système de montage rapide unique, des canaux de données intégrés, un verrouillage de porte sécurisé en trois points et une protection IP44.



## PRODUCTION NUMÉRIQUE PLUS RAPIDE COMPLÉMENT D'IMPRES- SION 3D ROBOTSTUDIO

Un nouveau complément logiciel pour RobotStudio permet de programmer des robots pour l'impression 3D en seulement 30 minutes. Grâce à ce nouveau logiciel, les entreprises n'ont plus rien à programmer manuellement et peuvent créer des prototypes plus rapidement.

## POUR UNE GRANDE SÉCURITÉ NOUVEAU SMISSLINE FI F404 TYPE B



Le disjoncteur différentiel SMISSLINE FI F404 type B convient aux circuits non linéaires qui peuvent générer des courants de défaut avec une composante continue élevée (> 6 mA) ou des courants de défaut alternatifs avec des fréquences très diverses (élevées).

## FONCTIONS DE COMMUTATION ET D'OMBRAGE DANS UN SEUL APPAREIL

ACTIONNEURS DE COMMUTATION  
I-BUS KNX-COMBI



Les nouveaux actionneurs de commutation i-bus KNX-Combi d'ABB allient flexibilité et design compact, et offrent des fonctions de commutation et d'ombrage dans un appareil deux fois plus petit. Ils sont parfaitement adaptés aux exigences dynamiques des bâtiments.

## MAINTENANCE PRÉDICTIVE ABB ABILITY CONDITION MONI- TORING FOR MEASUREMENT DEVICES



Cette solution surveille l'état des appareils de mesure ABB. Lors de l'analyse des données en temps réel, Condition Monitoring for measurement devices identifie les problèmes et signale tout changement d'état important.

### EXTENSION DU PORTEFEUILLE SMISSLINE TP JUSQU'À 125 A ET NOUVEAUX BLOCS D'ALIMENTATION STANDARD



Le socle d'enfichage SMISSLINE TP est désormais disponible jusqu'à une intensité de 125 A, et la SMISSLINE TP Power Bar jusqu'à 250 A pour une alimentation latérale. Le portefeuille SMISSLINE s'est également enrichi de nouveaux blocs d'alimentation standard.

### MANUEL DE DÉMARREUR HF TÉLÉCHARGEMENT GRATUIT EN ANGLAIS



Un manuel d'utilisation complet est désormais disponible pour les démarreurs compacts électroniques de la gamme HF jusqu'à 3 kW/400 V. La documentation en anglais peut être téléchargée gratuitement.

### SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES RÉDUCTEURS PRÉVENTION DES ARRÊTS



Le portefeuille ABB Ability Condition Monitoring pour le groupe propulseur a été élargi pour inclure les réducteurs Dodge équipés du Smart Sensor pour les composants mécaniques de transmission de puissance.

### PROGRAMMATION SUR SMART- PHONE NOUVELLES MINUTERIES NUMÉRIQUES



Les nouvelles minuteries numériques avec interface Bluetooth sont disponibles depuis fin mars. Les données peuvent être lues facilement via une application. La programmation peut être effectuée de la même manière. Les minuteries sont adaptées à la commutation de l'éclairage LED dans de nombreux types de bâtiments.



### SURVEILLER LE GROUPE PROPUL- SEUR EN TOUTE SÉCURITÉ DANS LES ZONES EXPLOSIBLES ABB ABILITY SMART SENSOR

ABB ajoute à son portefeuille un nouveau Smart Sensor pour les moteurs basse tension destinés aux zones explosibles, ce qui élargit le champ d'application de l'Ability Smart Sensor pour les clients de l'industrie chimique, pétrolière et gazière dans de nombreux domaines d'application.

### RÉSEAU SANS HARMONIQUES ULTRA-LOW HARMONIC DRIVES POUR APPLICATIONS DE POMPAGE



ABB a ajouté une variante à très faible taux d'harmoniques à sa gamme d'entraînements à régulation de vitesse ACQ580, spécialement développés pour les applications de pompage dans le secteur de l'eau / des eaux usées.

### Y COMPRIS POUR LES ENVIRON- NEMENTS DIFFICILES NOUVELLE VARIANTE DE L'IRB 1100 ET DE LA COMMANDE OMNICORE



Le petit robot IRB 1100, piloté par la nouvelle commande OmniCore-C90XT, est désormais adapté aux conditions d'environnement les plus exigeantes grâce à sa protection IP67. Tous les composants électriques sont spécialement protégés afin que l'eau et la poussière ne puissent pas pénétrer dans le robot.

Toutes les annonces produits ici:  
<http://tiny.cc/abb-produits>



# Tester la surveillance intelligente des moteurs avant d'acheter

Tester une application avant de l'acheter – c'est désormais possible dans l'environnement industriel: Dans le cadre d'un programme «Try & Buy», l'entreprise énergétique bâloise IWB a installé 25 Smart Sensors d'ABB, qui fournissent des informations précieuses sur les paramètres d'état et de fonctionnement des moteurs.

## IWB

IWB est une entreprise spécialisée dans l'énergie, l'eau et les télécommunications. Elle approvisionne et met en réseau ses clients dans la région de Bâle et au-delà. IWB est un prestataire de services de premier plan dans le domaine des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Il exploite notamment l'usine de valorisation des déchets et deux centrales à bois à Bâle, où l'énergie est produite dans le respect des ressources et de l'environnement. IWB emploie environ 880 personnes.

[www.iwb.ch](http://www.iwb.ch)

Tester un produit gratuitement et sans obligation est courant pour les particuliers, par exemple dans le domaine des logiciels. Ils peuvent utiliser un programme pendant 30 jours et décider si les avantages sont suffisamment convaincants pour l'acheter.

Mais dans l'industrie? Oui, il existe un «Try & Buy Package» pour l'ABB Ability Smart Sensor. Les clients peuvent utiliser gratuitement pendant six mois jusqu'à 25 capteurs et les données collectées par ces capteurs, puis décider de continuer à les utiliser moyennant une redevance annuelle ou les restituer.

C'est possible grâce au montage facile des Smart Sensors: ils sont fixés directement sur le moteur – et peuvent aussi être utilisés pour les pompes et les paliers. Aucun câblage n'est nécessaire. Les données sont téléchargées dans le cloud via une passerelle ABB ou un smartphone et y sont analysées.

IWB utilise ce package et dispose de 25 Smart Sensors utilisés à des fins de test. Les capteurs surveillent les moteurs électriques de l'usine de valorisation des déchets d'IWB. Qu'est-ce qui a motivé l'entreprise à tester la solution?

## Maintenance prédictive

«Nous suivons avec attention les développements réalisés dans le cadre de l'industrie 4.0 depuis un certain temps déjà et étudions les applications possibles dans les usines de production d'énergie», explique Roland Danielzik, responsable de la maintenance des usines de production chez IWB. «Nous sommes particulièrement intéressés par les possibilités de collecte de données pour la maintenance prédic-

tive. En général, nous sommes confrontés à la difficulté de maintenir à un niveau élevé la disponibilité technique d'un parc d'installations en perpétuelle croissance. Tous les moyens techniques capables de nous fournir une meilleure base de planification et de nous avertir en cas de problèmes imminents sont utiles».

Un Smart Sensor mesure des paramètres tels que la température de surface et les vibrations (dans plusieurs dimensions), recueille des données sur le champ magnétique et le bruit, toujours avec un horodatage. À partir de ces don-

«Jusqu'à présent, l'analyse des données des capteurs nous a permis d'identifier quatre problèmes dans les moteurs et ainsi d'intervenir à temps.»

nées, il est possible de calculer des paramètres d'exploitation comme le nombre de démarrages, les heures de fonctionnement, la fréquence d'alimentation du moteur ou la puissance totale – et surtout des paramètres d'état pour la maintenance prédictive: état général du moteur, état des paliers, désalignement et autres.

C'est un ingénieur des ventes d'ABB Suisse qui a attiré l'attention d'IWB sur les capteurs intelligents. Dans le cadre du package «Try & Buy», le personnel d'exploitation d'IWB a installé lui-même l'an dernier 25 capteurs sur des moteurs



## ABB ABILITY

DES SOLUTIONS  
POUR L'AVENIR  
NUMÉRIQUE

— Stefan Suter voit sur la tablette les paramètres de tous les moteurs équipés d'un Smart Sensor.

de classes de puissance allant de 75 kW à 630 kW dans leur usine de valorisation des déchets. Les données mesurées sont transférées dans le cloud, parfois via une passerelle, parfois via un smartphone. Elles sont analysées avec un logiciel spécifique et mises à la disposition de l'exploitant de l'installation sous la forme d'informations exploitables pour la planification de la maintenance.

«Il est utile de bien connaître les installations et de savoir dans quel environnement le moteur est utilisé», souligne Stefan Suter, électricien d'exploitation dans les usines de production d'IWB. Cela permet par exemple d'interpréter correctement l'augmentation de la température de l'enroulement d'un moteur qui se trouve dans une partie de l'usine particulièrement exposée à la chaleur en été.

### Montage extrêmement simple

Une fois configurés, les capteurs sont en fait très faciles à installer. Cela simplifie également leur transfert entre les moteurs, par exemple lorsque certains composants du système ne fonctionnent que pendant la période de chauffage en hiver.

«Jusqu'à présent, l'analyse des données des capteurs nous a permis d'identifier quatre problèmes dans les moteurs et ainsi d'intervenir à temps», explique M. Suter. Il s'agissait concrètement de dommages aux paliers, d'un problème de commande avec un convertisseur de fréquence et, à deux reprises, de roues sales.

«Cela démontre la qualité des données collectées et leur utilité pour la maintenance préventive – comme nous l'avions espéré», déclare M. Suter. Il faut encore optimiser la portée du transfert automatique des données vers les passerelles de l'installation et leurs éléments d'infrastructure massifs.

D'un commun accord, la durée du test a été prolongée. «Si nous décidons ensuite de continuer à utiliser les Smart Sensors dans l'usine, il y aurait selon moi une centaine de moteurs à surveiller ainsi chez IWb», conclut M. Danielzik.

Informations: [adriana.grueschow@ch.abb.com](mailto:adriana.grueschow@ch.abb.com)



---

## Des interventions de service en toute sécurité

Patrick Burri, ingénieur de service  
Entraînements & moteurs

Les conditions exceptionnelles liées à la pandémie de coronavirus ont bouleversé beaucoup de choses. Cependant, les services auprès des clients ont bien évidemment été maintenus, en tenant compte des règles de distanciation et d'hygiène. Patrick Burri, qui effectue des interventions de service pour ABB dans toute la Suisse pour les convertisseurs de fréquence basse tension, a lui aussi toujours sur lui des masques d'hygiène et du désinfectant.

# ABB University Switzerland



RÉSERVEZ DÈS MAINTENANT VOS COURS PARMIS  
NOTRE VASTE CHOIX, DIRECTEMENT SUR NOTRE  
SITE INTERNET:

**WWW.ABB.CH/ABBUNIVERSITY**



**N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des  
questions ou pour des formations sur mesure:**

**ABB University Switzerland**  
**Administration**  
Bruggerstrasse 72  
5400 Baden  
Tél.: +41 58 585 67 34  
Fax: +41 58 585 28 00  
E-Mail: [university@ch.abb.com](mailto:university@ch.abb.com)



Votre centre d'écoute  
pour toutes les questions  
concernant ABB

**0844 845 845**  
**contact.center@ch.abb.com**

7 JOURS/7 ET 24H/24, EN  
ALLEMAND, EN FRANÇAIS  
ET EN ANGLAIS

## Mentions légales

### about 3|20

Le magazine clientèle d'ABB Suisse

### Éditeur

ABB Schweiz AG, Bruggerstrasse 66,  
5400 Baden, Suisse

### Directeur de la rédaction

Felix Fischer,  
ABB Schweiz AG, Bruggerstrasse 66,  
5400 Baden, Suisse

### Réalisation

Publik. Agentur für Kommunikation  
GmbH, Rheinuferstr. 9, 67061 Ludwigshafen,  
Allemagne

**Tirage de l'édition suisse (en français):**  
1500

**Informations, critique, suggestions:**  
[redaktion.about@agentur-publik.de](mailto:redaktion.about@agentur-publik.de)

### Changement d'adresses et commandes:

[about@ahland-gruppe.de](mailto:about@ahland-gruppe.de)  
Tél.: +49 2831 935452  
(du lundi au vendredi, de 9h00 à 13h30)

Toute reproduction ou publication, même partielle, est interdite sans l'autorisation préalable d'ABB Schweiz AG.

**Avertissement:** Cette publication contient uniquement des descriptions générales ou des caractéristiques qui ne correspondent pas toujours exactement aux données observées concrètement. Dans le cadre du développement des produits, les caractéristiques sont susceptibles d'évoluer sans que cela fasse l'objet d'un avis préalable. Les caractéristiques n'ont valeur d'obligation que si elles sont explicitement convenues à la signature d'un contrat.





Partout un  
poste de travail...

...et partout une  
station de recharge.

---

## Smarter Mobility

Des solutions de  
recharge intelligentes

Les stations de recharge pour véhicules électriques sont souvent appelées les «stations-service du futur». Grâce à une technologie de recharge évolutive et de nouvelles références en matière de connectivité, ABB propose aujourd'hui déjà une infrastructure de recharge fiable et interconnectée pour les véhicules électriques de demain. [abb.ch](http://abb.ch)

**ABB**