

# about

4|18

LE MAGAZINE  
CLIENTÈLE  
D'ABB SUISSE

Prochain arrêt –  
nouvelle énergie  
pour les transports  
urbains

—  
**10**

Des concepts  
modernes pour  
le bus, le métro  
et le RER

—  
**16**

Construction  
numérique

—  
**26**

Du courant  
pour les glaces

---

# À une époque, la locomotive était pour l'Homme un monstre d'acier, mais qu'est-elle d'autre aujourd'hui à part un simple ami qui passe tous les soirs à 18 h?

ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY (1900 – 1944)

---

Au sujet du titre: À Genève, la ligne qui dessert l'aéroport est parcourue par des bus TOSA dont les batteries sont rechargées aux arrêts en seulement 15 secondes grâce à la technologie flash.

---

# L'essor des transports urbains



**LAURE KLEISS**  
DIRECTRICE DES VENTES  
ABB SUISSE

**Chers lecteurs, chères lectrices,**

Plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes. En 2050, la proportion devrait même atteindre les deux tiers. En Suisse, environ 85% des personnes vivent d'ores et déjà dans des noyaux urbains ou dans des agglomérations.

L'une des conséquences de cette urbanisation croissante est l'accroissement des exigences dans le domaine des transports publics urbains. Dans ce contexte, nombreuses sont les villes qui développent leur infrastructure de transports publics, souhaitant appliquer des solutions respectueuses de l'environnement, a fortiori au regard des objectifs climatiques que notre pays s'est fixé. Les transports représentent en effet actuellement près de 30% des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse.

Il existe aujourd'hui des technologies de transport innovantes, qu'il s'agisse des nouveaux trolleybus capables de circuler par endroits sans caténaire ou du bus électrique TOSA qui se recharge au niveau des arrêts pendant la montée et la descente des voyageurs. La numérisation ouvre également de nouvelles perspectives d'amélioration des performances pour les systèmes de transport. Vous découvrirez dans notre article Focus à partir de la p. 10 un aperçu des développements actuels dans ce domaine.

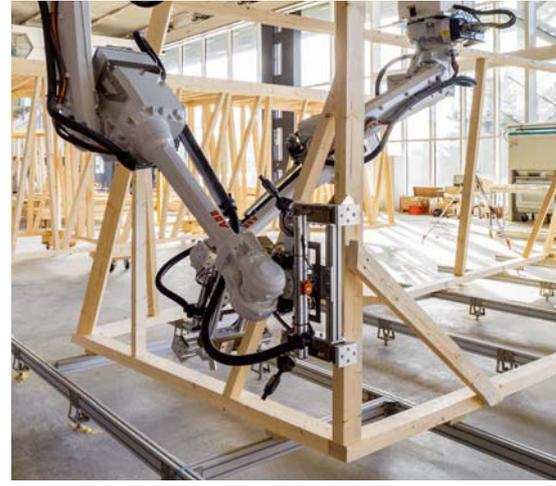
La numérisation transforme aussi tous les autres secteurs, y compris celui du bâtiment. Le projet architectural DFAB HOUSE à Dübendorf en est un parfait exemple. Ce bâtiment sur trois étages est construit sur la base d'un nouveau procédé numérique de construction en bois avec l'aide de robots ABB. L'article en p. 16 vous en dit plus à ce sujet. Découvrez aussi dans cette édition comment une installation de distribution principale à basse tension d'ABB participe à la fabrication des glaces chez Midor et comment obtenir un aperçu complet de notre offre dans le domaine des produits d'électrification avec la nouvelle application ABB Connect!

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

---

# about

4|18

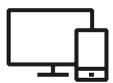



---

## 10

### Mobilité intelligente

De nombreuses villes développent leurs transports publics. Des technologies innovantes rendent les transports urbains plus performants et plus écologiques.



## 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)



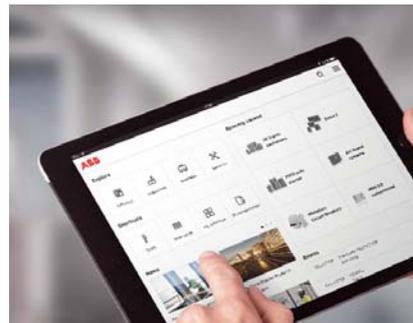
SUIVEZ-NOUS: TENEZ-VOUS À JOUR SUR NOS RÉSEAUX SOCIAUX ([WWW.ABB.CH](http://WWW.ABB.CH)).




---

## 24

**Appli ABB Connect**  
Le portefeuille de produits d'électrification en un coup d'œil.






---

## 16

### Bâtiment pionnier du numérique

Le projet architectural DFAB HOUSE est réalisé avec l'aide de robots ABB.



Photo tout en haut:  
NFS Digitale Fabrikation / Roman Keller;  
photo tout en bas: Midor

---

## 20

### Une atmosphère de travail agréable

Bayer utilise l'immotique d'ABB dans ses bureaux rénovés du Peter-Merian-Haus.



- 3 Éditorial
- 6 ABB Insight
- 8 Annonces

### Focus

- 10 Prochain arrêt – nouvelle énergie pour les transports urbains

### Pratique

- 16 Construction numérique avec ABB
- 18 Habitat intelligent pour les seniors
- 20 KNX modernisé chez Bayer
- 22 Nouveaux équipements secondaires dans la sous-station du Valais
- 24 Une application pour les produits d'électrification
- 25 Installation solaire sur le toit de l'usine
- 26 Distribution basse tension pour Midor

### Produits

- 28 Innovations d'ABB

### Les figures d'ABB

- 30 Franziska Bosshard
- 31 Services

---

## 26

### De l'énergie pour de la glace

Remplacement de la distribution basse tension dans l'usine de Midor.



## EN TAXI ÉLECTRIQUE SUR L'EAU

Il semble non pas traverser l'eau, mais planer au-dessus: le SeaBubbles est un bateau-taxi équipé d'un entraînement électrique et d'ailettes qui peut accueillir quatre passagers et un pilote. Il sort de l'eau à 5 km/h et pourra circuler à l'avenir à une vitesse de 50 km/h. Cette invention d'une start-up française marque une nouvelle étape dans le développement de moyens de transport innovants qui ménagent non seulement l'environnement, mais aussi les infrastructures urbaines. ABB est du voyage dans ce véhicule non polluant: les taxis seront bientôt équipés du système Marine Advisory Octopus d'ABB Ability. Cette solution logicielle aide les gros exploitants de navire à prédire, collecter et analyser des données utiles pour optimiser les voyages en bateau. Dans le cas du SeaBubbles, le système Octopus permet à ABB de transmettre au poste de commande des données en temps réel sur tous les aspects mesurés de l'exploitation des taxis. Le SeaBubbles est actuellement à l'essai sur le lac Léman.

Informations: [http://tiny.cc/ABB\\_octopus](http://tiny.cc/ABB_octopus)



## Une des meilleures marques de Suisse



Selon le rapport «Switzerland 50 2018» de Brand Finance paru en juin, ABB se classe troisième des marques les plus appréciées en Suisse, gagnant ainsi deux places par rapport à l'an dernier. Seuls UBS et, à la première place, Nestlé, se rangent devant ABB.

Informations:  
<http://tiny.cc/switzerland-50>



## 100 ans d'innovations électrotechniques

Le site de Zurich Altstetten d'ABB Suisse a fêté ses 100 ans fin août 2018. En 1998, ABB avait fait l'acquisition complète de la société Micafil AG créée en 1918. La société a ensuite fusionné avec ABB Suisse SA en 2004. La célèbre marque «MICAFIL Bushings» a été maintenue. Depuis la création de Micafil AG, plus de 600 000 traversées en provenance d'Altstetten ont été livrées dans le monde entier.



L'anniversaire a été fêté en organisant entre autres un événement clients.

## Dans le top 10 des entreprises qui changent le monde

Le magazine économique américain Fortune a classé ABB à la 8<sup>e</sup> place de sa liste «Change the World» pour 2018. Ce classement récompense les entreprises qui, par leur innovation, apportent

une contribution positive à la société dans le monde entier. L'excellent résultat d'ABB tient à son leadership en matière de solutions de recharge rapide pour les véhicules électriques.



—  
ABB a installé plus de 7000 stations de recharge rapide pour véhicules électriques dans le monde entier.

—  
Le classement «Change the World»: <http://tiny.cc/fortune-list>



## En bref

### Rachat de GE IS terminé

Le 30 juin 2018, ABB a clôturé le rachat de GE Industrial Solutions, l'unité globale de GE spécialisée dans les solutions d'électrification. L'opération inclut également un site de développement et de services dans le Tessin, dédié aux systèmes d'alimentation sans interruption. Le rachat, d'une valeur totale de 2,6 milliards de dollars USD, avait été annoncé en septembre 2017.

### Raccordement du plus grand parc éolien offshore du monde au réseau

L'entreprise énergétique danoise Ørsted a attribué à ABB des marchés d'une valeur de plus de 150 millions de dollars USD pour la fourniture de plusieurs solutions technologiques pour l'intégration et la transmission de l'énergie éolienne renouvelable dans le cadre du Hornsea Project Two. Le plus grand parc éolien offshore du monde, d'une puissance de 1400 mégawatts, est situé à environ 100 km des côtes du Yorkshire en mer du Nord.

### Une croissance rentable continue

ABB a enregistré une hausse de 8% de ses commandes au 2<sup>e</sup> trimestre 2018. Le bénéfice du groupe a augmenté de 30%, passant à 681 millions de dollars USD.

Informations: [www.abb.com/investorrelations](http://www.abb.com/investorrelations)

## La communication d'ABB récompensée

La société ABB s'est vue décerner l'«Iron Communicator», à Zurich à l'occasion du «Swiss Award Corporate Communications 2018». Ce prix récompense son travail de communication dans le cadre du championnat ABB FIA Formule E. L'«Iron Communicator» est la plus haute distinction pour la communication d'entreprise en Suisse.

Informations: [www.award-cc.com/fr](http://www.award-cc.com/fr)



—  
La communication publique autour du thème «Électrification des transports» a été saluée lors de l'allocation.

---

# Prochain arrêt – nouvelle énergie pour les transports urbains

Les transports urbains sont en plein essor. C'est d'autant plus évident dans les villes qui font revivre les lignes de tramway longtemps laissées à l'abandon. Lugano, par exemple, avait mis en service en 1897 un tramway, équipé par l'ancienne société BBC, avant de le remettre au placard dans les années 1950. Aujourd'hui, de nouveaux projets de construction sont en cours dans cette ville du Tessin. À Karlsruhe et Mayence aussi apparaissent de nouvelles lignes de tramway et de métro. La demande en solutions modernes de transport urbain augmente, favorisée par une croissance démographique continue. Les statistiques corroborent la stabilité de la croissance. Le trafic des tramways en Suisse en 2016 était d'environ 1,18 milliards de voyageurs-kilomètres, alors qu'il n'atteignait que 786 millions en 2006. Dans la seule zone de la communauté de transport de Zurich (ZVV), les transports publics ont acheminé en 2016 plus de 638 millions de voyageurs, presque 8% de plus que cinq ans auparavant.

## **Mobiles et peu polluants**

La croissance des transports urbains s'explique aussi par les innombrables embouteillages, la pollution de l'air et l'interdiction de circulation



Intelligents et puissants, des caractéristiques nécessaires aux futurs transports urbains pour empêcher une paralysie du trafic dans les agglomérations. Ils se doivent d'être respectueux de l'environnement et plus confortables que jamais. C'est là qu'entrent en jeu les solutions numériques pour améliorer la commande des systèmes de transport et le service pour les voyageurs.

—  
Technique moderne  
pour le RER de Berlin:  
70 trains chacun équipé  
de deux nouveaux sys-  
tèmes d'entraînement  
d'ABB.

— La technologie flash en vidéo – la recharge de la batterie des bus dure seulement 15 secondes: <http://tiny.cc/15secondes>



pour les moyens de transport individuels qui plane comme une épée de Damoclès sur les centres-villes. Les voyageurs sont de plus en plus nombreux à apprécier le confort et la fluidité des tramways et des bus.

### Des frontières toujours plus floues

Harald Hepp, directeur Traction chez ABB Suisse a déclaré: «Nous assistons au développement de toutes les structures de transport public et constatons surtout que les frontières entre les différents types de transport sont de plus en plus floues. Un double bus articulé devient presque un tramway en termes de proportions et les systèmes d'alimentation énergétiques se développent de manière toujours plus analogue. Par exemple, de plus en plus de bus et de tramways sont équipés de systèmes d'accumulation d'énergie.» Le développement de nouvelles technologies est en plein essor. Les exploitants et les fournisseurs doivent s'assurer d'avoir des infrastructures de transport durables. C'est aussi ce qui explique que l'équipement des transports urbains soit un sujet politique important et qu'il soit soumis à des processus de décision complexes. «Pour l'industrie, cela signifie que vous devez proposer des solutions technologiques modulaires et flexibles capables d'évoluer», explique M. Hepp.

«Chez ABB, nous nous considérons comme un «outil» qui veille à fournir aux constructeurs de véhicules et aux exploitants la meilleure solution.»

### Compacts et légers

Les produits et services d'ABB pour les systèmes d'entraînement des véhicules ferroviaires incluent toute l'électronique de puissance et tous les équipements de commande des véhicules. Harald Hepp présente la gamme: «Nous

—  
«Pour l'industrie, cela signifie que vous devez proposer des solutions technologiques modulaires et flexibles capables d'évoluer».

équipons tous les types de véhicule et tous les niveaux de puissance: les tramway, les RER, les trains de banlieue à un et deux étages, jusqu'aux trains à grande vitesse comme le SMILE de Stadler – également connu sous le nom de Giruno – qui sont à la pointe de la pyramide de puissance.

## Convertisseur compact CC400 DC



Le BORDLINE CC400 destiné aux véhicules ferroviaires légers transforme la tension du réseau de courant continu de 600 V ou 750 V en puissance d'entraînement pour la commande et l'alimentation

des moteurs de traction et fournit l'énergie nécessaire aux charges embarquées. Le CC400 peut être équipé d'un hacheur pour alimenter directement un système de stockage d'énergie.

La conception des entraînements des tramways présente principalement deux problématiques. Les véhicules ont souvent une charge par essieu autorisée très limitée qui est généralement imposée par les ponts. Par ailleurs, pour des raisons de confort, les tramways doivent avoir un plancher surbaissé. Cela limite l'espace entre le compartiment voyageurs et les rails, mais aussi l'espace sur le toit entre les pantographes. ABB solutionne cette double problématique en proposant des systèmes compacts qui contiennent à la fois l'entraînement et l'alimentation de bord – une solution unique dans les entraînements de tramway. «Notre modèle haut-de-gamme est le convertisseur compact BORDLINE CC400 DC, qui pèse 600 kg de moins que les anciennes solutions», souligne M. Hepp.

Jusqu'en 1990 environ, les tramways fonctionnaient avec des moteurs à courant continu. Aujourd'hui, on utilise des moteurs à courant alternatif plus performants. Pour permettre l'entraînement des moteurs triphasés, les convertisseurs transforment la tension continue de 750 V en courant alternatif triphasé. Le changement de technologie avec l'adoption de moteurs triphasés, les anciennes pièces de rechange toujours plus coûteuses et le renforcement des exigences comme une alimentation



— Pendant que les voyageurs descendent et montent aux arrêts, le système flash recharge la batterie du bus.

de bord plus puissante imposent de moderniser les tramways. C'est dans le cadre d'un projet de mise à niveau de ce type qu'ABB fournit le nouveau système d'entraînement pour 33 trains des Kölner Verkehrsbetriebe.

**L'avenir sera numérique**

Selon Harald Hepp, la principale tendance dans le secteur du transport urbain est la numérisation progressive: «Qu'il s'agisse de télétransmission, d'analyse des données de diagnostic, de maintenance préventive ou surtout d'analyse des données d'exploitation, les services numériques connectés, associés à des informations géographiques, ouvrent de toutes nouvelles

«Notre plateforme technologiquement ouverte permet de coopérer avec tous les constructeurs de bus.»

perspectives pour les entreprises de transport.» Par exemple, si un capteur signale un problème d'entraînement toujours au même endroit du réseau de chemin de fer, il est possible qu'il y ait un problème comme une aiguille défaillante, ce qui aurait été bien plus difficile à identifier avec d'autres méthodes.

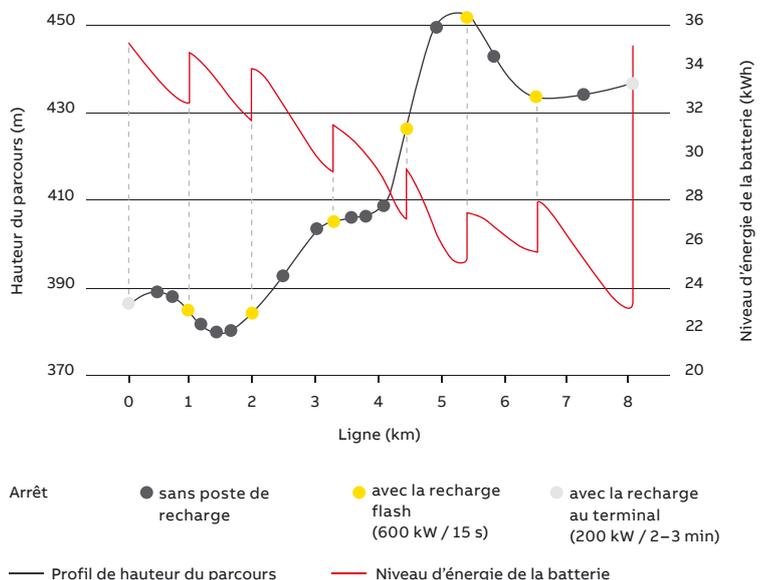
**Plateforme ouverte pour les bus électriques**

L'électrification des bus présente un grand potentiel. Elle réduit les émissions nocives et améliore la performance des transports publics urbains. Thierry Jenelten, Global Sales Manager E-Bus Drivetrain Solutions chez ABB Suisse,

présente ainsi le rôle d'ABB dans ce domaine: «Notre plateforme technologiquement ouverte permet de coopérer avec tous les constructeurs de bus. ABB est en mesure de fournir tous les éléments, du moteur jusqu'à l'interface et l'infrastructure de recharge en passant par les convertisseurs de traction, les batteries et le raccordement au réseau.»

ABB distingue trois moyens de recharger les bus électriques. Dans le cas de la recharge au dépôt,

**Recharge sur la ligne de bus avec la technologie flash**



la batterie doit être conçue pour tout le kilométrage journalier et la recharge ne s'effectue que le soir au dépôt. Dans le cas de l'OppCharge, dont le nom est tiré de l'Opportunity Charging, les bus électriques s'approvisionnent en énergie sur des arrêts sélectionnés lors d'arrêts ordinaires plus longs de trois à six minutes lors desquels des pantographes du poste de recharge s'abaissent sur le toit du bus. La recharge durant la journée permet de dimensionner la batterie de manière à atteindre un équilibre entre les exi-

gences de l'exploitation et la capacité de transport du véhicule. L'OppCharge et la recharge au dépôt sont les techniques qui enregistrent les plus grosses parts de marché.

#### Quelques secondes de recharge

La troisième technologie d'ABB est le système TOSA avec la technologie de recharge flash. La recharge flash est une très bonne option, en particulier pour les lignes à forte demande et donc très fréquentées. Les bus se rechargent en 600 kW en 15 à 20 secondes sur les arrêts le long de la ligne. Ils ne nécessitent qu'une petite batterie de 70 à 80 kWh, ce qui a également pour avantage de conserver une grande capacité de transport. Les véhicules de la ligne se connectent à l'infrastructure de recharge flash en l'espace d'une seconde sur un arrêt.

Cette performance est possible grâce à un système de transfert d'énergie laser qui utilise une étiquette RFID pour identifier l'infrastructure comme étant l'objectif et qui débute le processus de connexion dès l'entrée du véhicule dans la zone d'arrêt. Le rail de contact sur le poste flash permet une distance avec le système de

## «Nous devrions nous autoriser davantage d'essais»

RAPIDE INTERVIEW  
DE PROF. DR.  
ARND STEPHAN  
UNIVERSITÉ TECHNIQUE  
DE DRESDE



### Quelles sont selon vous les tendances dans les transports urbains électriques?

Le transport urbain – électrique – de voyageurs se développe dans de nombreux endroits, mais les moyens financiers insuffisants des communes et les longues procédures expliquent que peu de gros projets voient le jour. Les petites zones de transport doivent être constamment exploitées, autrement dit empruntées, ce qui n'est possible qu'avec un transport de masse performant, car électrifié.

### Quelles technologies sont déterminantes pour des moyens de transport urbain performants?

Le moyen de transport urbain le plus performant et le plus durable est le train électrique avec un raccordement à la caténaire. Les moteurs triphasés alimentés par des convertisseurs sont puissants

et performants sur le plan énergétique. La technique de récupération s'est imposée partout depuis au moins 20 ans. Les véhicules hybrides électriques équipés de batteries ne sont guère que des solutions de niche ou complémentaires sur ce segment.

### De quelle manière les innovations peuvent-elles s'imposer dans la technique ferroviaire?

Du fait de la faible quantité d'unités, la technique ferroviaire ne peut pas s'appuyer sur de nombreuses années de développement et d'essai. Je pense que nous devrions nous autoriser davantage d'essais sans craindre immédiatement une pénalité contractuelle lorsqu'il s'agit d'une nouvelle technologie.



L'interview complète:  
<http://tiny.cc/stephan-fr>

## «Les services numériques connectés ouvrent de toutes nouvelles perspectives pour les entreprises de transport.»

transfert de 3 m dans le sens longitudinal et de 0,5 m dans le sens transversal. Le système tolère en outre le baraquage, autrement dit l'abaissement des bus du côté de la montée. Ce système est utilisé depuis 2017 à Genève où douze bus circulent sur la ligne reliant l'aéroport, l'hôpital et quelques zones résidentielles. Ces bus articulés entièrement électriques peuvent transporter jusqu'à 133 voyageurs simultanément et utilisent la technologie de recharge flash sur 13 des 50 arrêts. À Nantes aussi, des doubles bus articulés entièrement électriques se rechargeront avec la technologie flash à partir de 2019.

Le trolleybus déjà éprouvé vit lui aussi une nouvelle étape. Les véhicules modernes de ce type sont équipés d'une batterie et profitent ainsi d'une plus grande flexibilité dans l'exploitation au quotidien, que ce soit pour contourner exceptionnellement des chantiers ou des embouteillages ou pour prolonger des lignes existantes sans caténaire. Il peut aussi être intéressant pour les exploitants de démonter des caténaires sur des croisements compliqués ou sur des



— Depuis 2009 circule à Dubaï un métro dont le réseau couvre 75 km.

tronçons exigeant beaucoup d'entretien et d'y circuler en mode batterie. En outre, le véhicule gagne en performance énergétique puisque l'énergie de freinage peut être stockée dans la batterie. ABB fournit pour ce type de trolleybus le groupe d'entraînement constitué de convertisseurs et de moteurs à aimant permanent. Ce genre de trolleybus est déjà en service ou le sera prochainement à Zurich, Berne et Bienne.

— «Nous fournissons pour le métro du Qatar cinq installations de distribution, incluant le montage et la mise en service.»

#### Une GIS pour le métro de Dubaï

Étonnamment, les transports publics urbains se développent aussi dans la péninsule arabe riche en pétrole. Depuis 2009 circule à Dubaï un métro dont le réseau couvre 75 km. À l'occasion de l'Expo 2020 qui se tiendra dans la plus grande ville des Émirats arabes unis, une ligne fera l'objet d'une extension de 15 km du centre-ville vers le site de l'exposition. ABB participe à ce grand et prestigieux projet par le biais du Ministère de l'Énergie des Émirats arabes unis en fournissant trois installations de distribution isolées au gaz (GIS), chacune équipée de six travées. Les installations sont une composante importante de trois postes



— Deux lignes de métro circulent actuellement dans Dubaï. Une des lignes fera l'objet d'une extension pour l'Expo 2020.

de transformation qui transforment la haute tension de 132 kV du réseau de distribution en 33 kV, la moyenne tension nécessaire au métro.

#### Un métro pour le mondial de foot en 2022

Le métro de Dubaï a servi de modèle pour le métro Doha au Qatar en cours de construction en prévision de la coupe du monde de football en 2022. Là encore, ABB participe en fournissant des installations de distribution haute tension isolées au gaz. Le chef de projet Robert Schönherr d'ABB déclare à ce sujet: «Nous fournissons pour le métro du Qatar cinq installations de distribution, incluant le montage et la mise en service dans le cadre de la phase 12 du marché du Qatar qui compte au total à 23 installations.» Les cinq sous-stations de distribution alimentent en courant certains tronçons de ligne du nouveau métro, dont trois sont déjà raccordés au réseau.

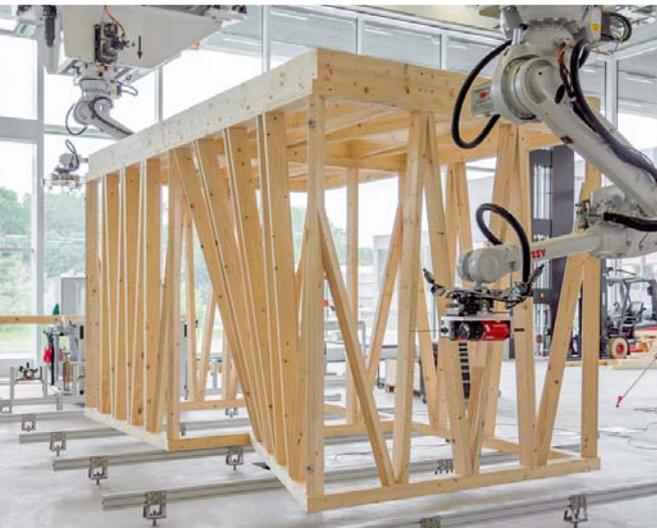
Informations:  
harald.hepp@ch.abb.com  
thierry.jenelten@ch.abb.com  
robert.schoenherr@de.abb.com

#### — OUTIL D'ANALYSE POUR UN SYSTÈME DE RECHARGE OPTIMAL

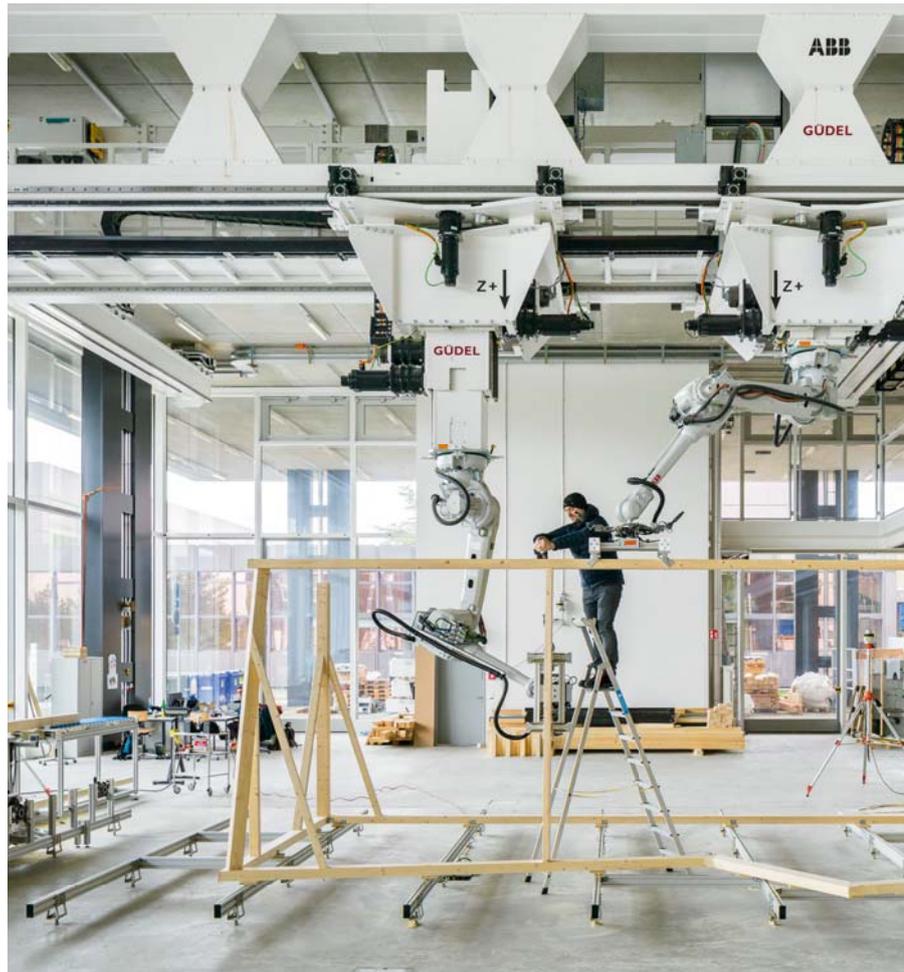
ABB Ability participe au choix du système de recharge de bus électrique le mieux adapté: ABB aide les exploitants en leur proposant un outil d'analyse numérique de son programme qui regroupe produits et services numériques. L'outil simule différents concepts de recharge en tenant compte des besoins individuels et des principaux paramètres comme la vitesse ou la topologie. Il met en corrélation au sein d'un scénario prévisionnels les données géographiques, les taux d'utilisation prévisionnels, les exigences relatives aux horaires, les spécifications des véhicules et divers concepts de recharge. Le client obtient ainsi un concept adapté à ses besoins avec la technologie idéale et la plus économique, la taille de batterie adéquate et les points les mieux adaptés pour les postes de recharge.



01



02



03

# Projet, conception et construction numériques

Pour la première fois, grâce au projet architectural DFAB HOUSE, plusieurs technologies de construction numériques innovantes font le saut du laboratoire à la pratique. Ce bâtiment innovant devient un bâtiment intelligent avec les systèmes d'ABB.



Le procédé numérique de construction en bois en vidéo: <http://tiny.cc/DFAB-House>

La numérisation dans la construction en bois n'a rien de nouveau. Des éléments en bois sont déjà fabriqués depuis quelques années avec des systèmes assistés par ordinateur. Grâce à la construction numérique, l'architecture peut néanmoins aujourd'hui s'ouvrir à de toutes nouvelles formes et de tous nouveaux codes d'expression. Au cours des mois passés, des chercheurs de la chaire d'architecture et de la fabrication numérique de l'ETH Zurich ont développé un nouveau procédé numérique de construction en bois: les «Spatial Timber Assemblies». Cette méthode permet aux architectes de réaliser efficacement des modules en bois géométriquement complexes.

#### Des arrondis au lieu de bords nets

«La fabrication numérique et l'utilisation de robots dans la construction sont comparables au processus d'impression en 3D», explique Matthias Kohler, professeur à l'unité Architecture et Fabrication numérique de l'ETH Zurich. «Les robots découpent les différents éléments, par ex. des lattes en bois, dans l'angle exact qui convient et assemblent ensuite les pièces au millimètre près». Les toits et les murs ondulés qui ne peuvent généralement être obtenus qu'avec un processus fastidieux pourraient donc offrir à l'avenir un contraste avec les formes de bâtiment actuelles qui sont principalement carrées ou rectangulaires. Cette évolution ravit les architectes: «Un tout nouveau potentiel de réalisation s'offre ainsi à nous», déclare M. Kohler.

La nouvelle méthode de construction est appliquée pour la première fois aujourd'hui dans un projet architectural qui quittera le laboratoire de recherche: le DFAB HOUSE (voir l'encadré) qui sera réalisé sur le site du bâtiment de recherche NEST de l'Empa et l'Eawag à Dübendorf. Pour la première fois, un projet architectural d'une telle envergure est mis en œuvre avec l'aide de robots ABB dans le Robotic Fabrication Laboratory unique au monde de l'ETH Zurich.

#### Une exploitation durable des bâtiments

Des systèmes d'ABB sont aussi utilisés pour l'immatriculation et la distribution de l'énergie dans ce chantier innovant. Un système KNX permettra non seulement de mesurer en détail les flux d'énergie dans le bâtiment, mais aussi de les optimiser. Les chercheurs invités de l'Empa qui seront très prochainement hébergés dans le

## «Des robots assemblent les pièces au millimètre près.»

DFAB HOUSE, devraient également se réjouir des innombrables fonctionnalités Smart Home qui contribueront à améliorer le confort.

«En sa qualité de partenaire du projet DFAB HOUSE, ABB s'investit à la fois dans la recherche fondamentale et dans le transfert de connaissances entre recherche et industrie», souligne Bernhard Caviezel, directeur du marketing produits chez ABB Suisse. «Ce projet de construction innovant est un parfait exemple de ce que nous sommes capables d'accomplir lorsque les individus et la technique moderne travaillent main dans la main.»

Informations: [christian.a.bachmann@ch.abb.com](mailto:christian.a.bachmann@ch.abb.com)



#### DFAB HOUSE

Le DFAB HOUSE est un bâtiment sur trois étages qui sera implanté dans le courant de l'année sur le site de l'imposant bâtiment de recherche et d'innovation NEST de l'Empa et l'Eawag à Dübendorf. C'est le premier bâtiment du monde qui unit sous un même toit plusieurs processus de construction numériques innovants. Huit chaires de l'ETH Zurich et divers partenaires industriels, dont ABB, participent au projet DFAB HOUSE. Les modules du bâtiment sont en grande partie préfabriqués dans le Robotic Fabrication Laboratory de l'ETH avec des robots ABB.

01 Le DFAB HOUSE abritera à l'avenir des chercheurs invités de l'Empa.

02 Le module porteur en bois de l'étage central est presque entièrement assemblé. Les robots ont découpé et placé les différentes poutres en bois au millimètre près.

03 Individus et robots travaillent main dans la main dans le Robotic Fabrication Laboratory de l'ETH Zurich: les robots découpent les poutres en bois et les placent dans la bonne position. Les individus vissent les lattes.

# L'habitat intelligent pour le troisième âge

Ils commandent leur déjeuner sur une application et programment le chauffage sur leur smartphone pour les vacances. On ne parle pas de la génération «digital natives», mais bien de retraités. Le couple Berner nous présente un aperçu du quotidien dans son logement connecté.

Daniel Berner et Marianne Oesch Berner, un couple sympathique à la retraite, ont emménagé fin 2017 dans leur nouveau logement situé dans un immeuble lumineux du lotissement bonacasa intergénérationnel à Utzenstorf, un Smart Home ultra-moderne et connecté.

«Tout va très bien pour nous aujourd'hui. Nous sommes indépendants et n'avons pas besoin d'aide. En prévision des dizaines d'années à venir, lorsque nous ne pourrons peut-être plus tout assumer seuls, nous sommes heureux de savoir que nous pourrons compter sur de l'aide»,

explique Marianne Oesch Berner. Le couple vit en effet dans un lieu idéal: un lotissement bonacasa qui facilite considérablement l'autonomie des personnes âgées (voir texte en marge).

## Le cerveau plutôt que des biceps?

Ce qui enthousiasme le plus actuellement Daniel Berner dans le concept de cet habitat, c'est le système domotique moderne qu'il a utilisé pour configurer l'éclairage, les volets et le chauffage dans tout le logement. Il commande les

—  
01 Le couple Berner vit dans un logement du lotissement «Dorfmatte» qui en compte plus de 50, à Utzenstorf, à proximité du centre-ville.

—  
02 Daniel Berner et Marianne Oesch Berner se sentent parfaitement bien dans leur Smart Home. De leur smartphone, ils commandent confortablement l'éclairage et les volets.

—  
«En prévision des dizaines d'années à venir, nous sommes heureux de savoir que nous pourrons compter sur de l'aide.»

## SANS FIL ET COMMANDE VOCALE

Le système de commande domotique ABB free@home existe aussi depuis 2017 en variante sans fil. Cette dernière est particulièrement adaptée aux projets d'intégration dans le cadre de transformations ou de rénovations car il n'est pas nécessaire de poser des câbles bus fixes. Depuis quelques mois, il est aussi possible de connecter le système domotique à la commande vocale d'«Amazon Alexa» et au «Sonos Home Sound System».

Informations: [www.abb.ch/freethome](http://www.abb.ch/freethome)

fonctionnalités sur son smartphone: allumer la lumière, baisser les volets, tout cela sans bouger du canapé. «Le principal avantage de notre «Smart Home» est le confort. Nous pouvons par exemple piloter chaque pièce individuellement», explique M. Berner.

Cet ingénieur retraité estime que la technique pourrait être d'une grande aide si la condition physique venait à diminuer avec l'âge. On sait tous qu'ouvrir des stores de grandes baies vitrées à la manivelle exige beaucoup de force dans les bras. M. Berner, lui, les ouvre juste en



#### BONACASA: LES RÉSIDENCES AVEC SERVICES

Les logements construits et aménagés selon les normes de bonacasa se distinguent des logements traditionnels sur trois points importants.

#### MODE DE CONSTRUCTION

Pour commencer, les logements ne comportent ni seuils, ni marches, ce qui est très pratique, non seulement pour les personnes âgées, mais aussi pour les familles avec enfants ou les personnes à mobilité réduite. Ce critère n'est cependant que l'un des critères les plus marquants parmi env. 200 critères à respecter pour satisfaire aux normes de bonacasa.

#### PRESTATIONS DE SERVICES

Ensuite, les résidents des logements bonacasa peuvent demander à profiter de services. Le service téléphonique peut par ex. réserver un taxi ou organiser le passage d'une aide-ménagère ou d'un artisan. Par ailleurs, une concierge nourrit les chats et aère les logements pendant les congés des résidents ou aide les personnes âgées en réalisant de menus services, comme jeter les paquets de journaux. La centrale d'appels d'urgence 24h/24 et 7j/7 est disponible pour les urgences médicales.

—  
01

enthousiasmé plus d'un», affirme Dr. Alain Benz, membre de la Direction de boninvest AG, la société d'investissements immobiliers qui réalise les projets de construction de bonacasa.

«Le système de commande domotique ABB free@home dans le logement des Berner est un bon exemple de nos solutions ABB Ability Smart Home: les appareils et les systèmes connectés en réseau numérique réduisent la consommation d'énergie, améliorent le confort

—  
«Les appareils et les systèmes connectés en réseau numérique prolongent le temps d'autonomie d'une personne dans son logement.»

et prolongent le temps d'autonomie d'une personne dans son logement», explique Christian Ebnetter, directeur des ventes Immotique chez ABB Suisse.

Si elle est bien utilisée, la technologie Smart Home peut donc aider les personnes âgées à rester vivre autant que possible là où ils le souhaitent, autrement dit chez eux.

Informations: christian.ebnetter@ch.abb.com

#### SYSTÈME DE COMMANDE DOMOTIQUE

Pour finir, depuis 2016, tous les nouveaux logements bonacasa sont équipés d'un système de commande domotique intelligent d'ABB. Associé à l'ingénieux système d'appel de secours de bonacasa, ce système de commande domotique intelligent offre aux résidents davantage de confort et de sécurité et réduit la consommation énergétique du bâtiment.

Informations:  
[www.bonacasa.ch/fr/home](http://www.bonacasa.ch/fr/home)

—  
Daniel Berner présente le système de commande domotique:  
<http://tiny.cc/bonacasa>

—  
02

effleurant l'écran de son smartphone. Le cerveau en lieu et place des biceps? «La configuration n'est pas compliquée du tout», indique modestement M. Berner. Il constate néanmoins une certaine appréhension, en particulier chez les personnes âgées, ajoute-t-il. Plusieurs voisins ne savaient pas comment configurer le système domotique avec une application ou un ordinateur et s'en méfiaient. «La convivialité du système est importante», souligne M. Berner.

#### Consommation d'énergie réduite

Pour éliminer tous les doutes et les craintes dans l'utilisation du système numérique, bonacasa a organisé une réunion d'information avec ABB pour les résidents du lotissement. «La réunion a suscité beaucoup d'intérêt et les nouvelles perspectives offertes par le système en a



# L'immotique dans des bureaux ultra-modernes

Le spécialiste des sciences de la vie Bayer a transformé ses locaux dans le Peter-Merian-Haus à Bâle. Un système KNX modernisé et d'autres solutions d'ABB ont intégré les bureaux rénovés.

## BAYER

Bayer est une entreprise internationale spécialisée dans les sciences de la vie, en particulier la santé et l'agriculture. L'entreprise développe des produits et des services dans l'objectif d'apporter une valeur ajoutée aux personnes et d'améliorer leur qualité de vie. Une valeur ajoutée que le groupe s'efforce de créer au travers de l'innovation, de la croissance et de la capacité de rendement. Le groupe Bayer soutient les principes de développement durable et s'investit dans son rôle d'entreprise citoyenne avec une responsabilité éthique et sociale. Au cours de l'exercice 2017, Bayer employait près de 99 800 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires de 35 milliards d'euros. Ses investissements se sont élevés à 2,4 milliards EUR et le groupe a consacré 4,5 milliards EUR à la recherche et au développement.

Informations:  
[www.bayer.de](http://www.bayer.de)

Dès leur arrivée en gare de Bâle, les voyageurs ont le regard attiré vers l'extraordinaire façade en verre du Peter-Merian-Haus. Le bâtiment abrite entre autres des locaux du groupe de sciences de la vie Bayer. Bayer Consumer Health, l'unité spécialisée dans les médicaments en vente libre, y a établi son siège international. Des unités pharmaceutiques internationales et des fonctions centrales de Bayer en Suisse sont aussi implantées à Bâle. Au total, environ 850 collaborateurs travaillent à Bâle.

Le bâtiment est moderne, et pas seulement de l'extérieur. Les locaux de Bayer se distinguent par de grandes surfaces avec des halls vitrés et des espaces de rencontre et par une infrastructure très moderne. L'atmosphère accueillante qui y règne est le résultat d'une rénovation réalisée récemment par Bayer. L'objectif était d'identifier les besoins actuels d'une équipe internationale et d'y répondre. Le siège restructuré de Bayer à Bâle présente de nombreuses formes différentes de bureaux, le plus souvent ouvertes, et un grand nombre d'espaces de repos et de détente. Par ailleurs, le bâtiment est baigné de lumière. Au total, environ 150 salles de réunion sont à la disposition des collaborateurs issus de plus de 60 nations. Un concept architectural intégré et moderne est visible dans le bâtiment entier.

## Grande fiabilité

Dans le cadre de cette rénovation, ABB a modernisé le système immotique KNX existant afin de le mettre à la pointe de la technique. Il pilote entre autres les stores et l'éclairage en fonction des conditions météorologiques et des conditions de lumière. Le système fonctionne en arrière-plan car les exigences stipulaient un fonctionnement de l'automatisation simple et invisible. «La solution est vraiment devenue formidable. L'autre aspect crucial pour moi, c'est

l'absence totale de défaillance jusqu'à présent», indique Daniel Schwitter, collaborateur au sein du Facility Management chez Bayer à Bâle.

Une des particularités des bureaux est l'éclairage dans les espaces de rencontre et les salles de réunion. La couleur et l'intensité de la lumière des ampoules varient au cours de la journée selon une courbe programmée, contribuant

«La solution est vraiment devenue formidable. L'autre aspect crucial pour moi, c'est l'absence totale de défaillance jusqu'à présent.»

ainsi au bien-être et à la concentration des collaborateurs. Les lampes sont également commandées via une passerelle DALI du système KNX.

## Multiplés solutions ABB

D'autres produits d'ABB sont également utilisés dans les bureaux de Bayer. Ce sont entre autres la distribution d'énergie aux différents étages avec des distributions secondaires de type SMISLINE, des disjoncteurs pour les moteurs des clapets de protection anti-incendie de la ventilation et pour les moteurs des régulateurs de débit d'air de la ventilation, mais aussi des interrupteurs d'éclairage et des prises électriques. De multiples solutions ABB contribuent donc à ce que les collaborateurs de Bayer puissent travailler dans un environnement agréable.

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

—  
Une atmosphère agréable dans les locaux de Bayer.



# Modernisation rapide

La sous-station Lalden assure la distribution d'électricité pour le site de production de Lonza à Visp. Les équipements de protection et de commande de l'installation ont été modernisés à l'automne dernier avec des solutions d'ABB.

— Roger Holzer (g.) et Benoît Rey devant l'installation de distribution de 65 kV équipée des nouveaux équipements de protection et de commande.

Lorsque l'on parle du Haut-Valais, les habitants du Plateau suisse sont nombreux à penser spontanément et en premier lieu au climat ensoleillé, aux montagnes, aux sports d'hiver, à la nature et à la détente. La vallée alpestre fournit néanmoins aussi une technologie de pointe. En effet, le groupe spécialisé dans le secteur chimique et pharmaceutique Lonza possède à Visp un important site et plusieurs ateliers de production. Non loin de là, à Gampel, se trouve le lieu où a vu le jour cette entreprise il y a plus de 120 ans.

Lonza fabrique à Visp un large éventail de produits – des produits d'hygiène et de consommation jusqu'aux agents conservateurs et produits pour la protection de produits agricoles et d'autres ressources naturelles en passant par

des revêtements et des composites. La production dans le secteur pharmaceutique et dans les biotechnologies est en plein essor. Les produits dans ces secteurs sont par ex. les composés qui s'attaquent aux cellules cancéreuses en les ciblant précisément et qui sont utilisés dans les médicaments contre le cancer.

—  
«Le principal pour nous était une mise en œuvre efficace.»

L'énergie du réseau d'électricité nécessaire au fonctionnement des installations de Lonza est distribuée entre autres par une sous-station située au bord du site de l'usine dans la com-

mune de Lalden. Cette sous-station appartient à parts égales à Lonza et à l'exploitant du réseau régional Valgrid. Celui-ci détient majoritairement la compagnie d'électricité FMV qui assume aussi la direction et l'exploitation de Valgrid.

La sous-station équipée d'une installation de distribution de 65 kV d'ABB a été construite au milieu des années 1990. Outre son intérêt majeur pour le site de Lonza, l'installation est également un point de jonction important dans le réseau d'électricité du Haut-Valais. Des lignes de trois sous-stations du niveau de tension immédiatement supérieur s'y regroupent.

### Un calendrier critique

Les équipements de protection et de commande nécessaires à la surveillance et à la commande de la sous-station proviennent aussi d'ABB. Ils assurent son raccordement au poste de commande de FMV à Chalais. En outre, les responsables techniques de Lonza ont la possibilité de commander des travées de l'installation de distribution au niveau local, depuis le site de l'usine. Après plus de 20 ans de service, les équipements secondaires ont progressivement atteint leur fin de vie. FMV et Lonza ont donc décidé de les moderniser.

«Le principal pour nous était de nous assurer d'une mise en œuvre efficace. La rénovation devait s'effectuer dans des délais très courts et bien évidemment en cours de fonctionnement, comme c'est souvent le cas dans ce types de projet» déclare Roger Holzer au sujet de ce défi. En tant que responsable de la gestion de l'énergie et de la distribution de l'électricité, il a été désigné chef de projet chez Lonza. «Nous avons sciemment fixé une partie des travaux pendant la période de révision de l'usine. Au cours de ces semaines, les charges étaient réduites et nous disposions de plus de flexibilité pour couper brièvement des travées si nécessaire».

Une exigence importante avait été formulée, à savoir celle de garantir le fonctionnement des anciens équipements de protection et de commande en parallèle jusqu'à la mise en service des nouveaux équipements. Le but de FMV et de Lonza était de s'assurer que toutes les travées de l'installation de distribution resteraient protégées à tout moment.

«Lonza est pour nous un partenaire important et cette sous-station joue un rôle déterminant dans notre réseau. Nous ne voulions donc prendre aucun risque dans ce projet», explique Benoît Rey, responsable de la télématique pour l'exploitation du réseau chez FMV. Il a coordonné

la rénovation à titre de chef de projet global. «Au regard du calendrier ambitieux et des exigences imposées, le choix de mandater ABB pour ce projet était évident. Ses spécialistes connaissent très bien les produits de l'installation, en particulier le protocole de communication des équipements. Ils ont ainsi pu garantir le bon fonctionnement permanent des anciens équipements jusqu'à la fin de la modernisation.»

### De précieux conseils

Les principaux travaux ont été réalisés entre la mi-septembre et début novembre 2017. ABB a rénové les équipements secondaires avec le système d'automatisation de station RTU560

—

«Lonza est pour nous un partenaire important et cette sous-station joue un rôle déterminant dans notre réseau. Nous ne voulions donc prendre aucun risque dans ce projet.»

et des équipements de protection et de commande de la gamme Relion. Des produits de ce type sont déjà utilisés dans d'autres sous-stations de Valgrid.

M. Rey est satisfait du résultat du projet: «La collaboration avec ABB s'est très bien déroulée. Leurs responsables se sont montrés professionnels et compétents. Nous avons commencé à élaborer un concept du côté de FMV. Nous avons pu en discuter en détail avec les spécialistes d'ABB qui nous ont apporté de précieuses informations. Nous avons le sentiment d'avoir été bien conseillés.»

Les solutions d'ABB installées doivent à présent assurer une surveillance, une commande et une protection efficaces de la sous-station pour les 20 prochaines années. Jusqu'à présent, elles ont fait leurs preuves: «Elles fonctionnent très bien» résume M Holzer. Lonza peut ainsi désormais compter sur une distribution fiable de l'énergie pour le site de Visp, et de là, fournir au monde entier des produits qui contribueront à rendre la vie des gens plus saine, plus sûre et plus agréable.

Informations: ivo.naef@ch.abb.com

### —

#### LONZA

est une entreprise internationale, active sur le marché pharmaceutique, le marché des biotechnologies et celui des ingrédients de spécialité. Faisant le trait d'union entre sciences et technologie, elle développe des produits contribuant à rendre nos vies plus sûres, plus saines et à améliorer notre qualité de vie.

### —

#### FMV

est une entreprise cantonale basée à Sion, spécialisée dans la production d'électricité à base d'énergie hydraulique, dans la distribution suprarégionale et dans la commercialisation d'électricité. L'entreprise emploie environ 100 personnes.

# Appli ABB Connect

## Le portefeuille d'ABB dans la poche

Fiches techniques, instructions produit, vidéos explicatives: l'application ABB Connect permet aux clients de se maintenir toujours informés dans le secteur des produits d'électrification.

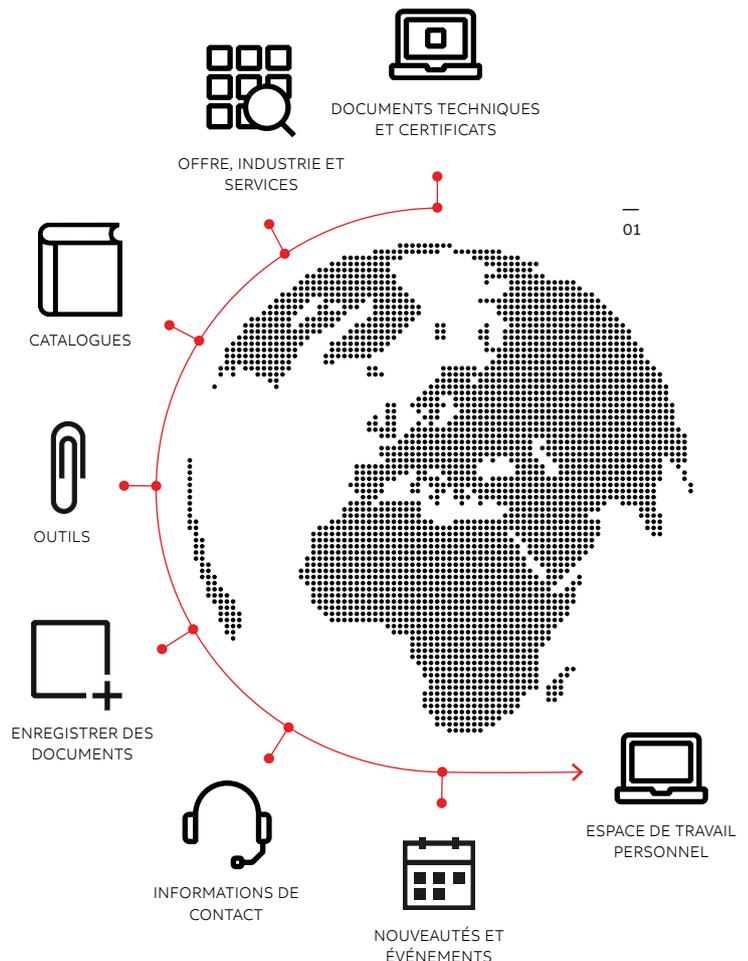
«L'application ABB Connect est une sorte d'assistant numérique. Il aide nos clients à trouver et à comparer les produits et services disponibles chez ABB. En outre, l'application fournit des données et des informations, par ex. des

«L'utilisation d'ABB Connect est pratique, claire et facile.»

informations techniques détaillées telles que les dimensions, le poids et l'intensité maximale, mais aussi des consignes d'installation», explique Roland Notter, Marketing et Communication Division Electrification Products Suisse, dont l'équipe a récemment déployé la nouvelle version de l'application en Suisse.

### Diverses utilisations

Les premières réactions des clients sont positives. Ils ont particulièrement apprécié la possibilité d'utiliser l'application en version bureau ou en version mobile sur tablette ou smartphone. Michael Schneider, dirigeant de l'installateur Schneider, déclare à ce sujet: «L'utilisation d'ABB Connect est pratique, claire et facile. Lorsque



je demande le prix d'un produit auprès de grossistes, je reçois souvent le prix d'un tout autre produit. Avec ABB Connect, je peux envoyer aux grossistes le lien spécifique du produit dont je souhaite connaître le prix. Par ailleurs, je peux ainsi m'assurer que mes techniciens récupèrent le bon produit et qu'ils ont accès à toutes les informations et données nécessaires à l'installation. Cela minimise les malentendus et fait gagner du temps et de l'argent.»

### Toujours à jour

«L'application nous permet d'évoluer encore un peu plus pour délaisser progressivement les brochures papier et adopter les contenus et les flux d'informations numériques», indique Roland Notter. «C'est un gros avantage de pouvoir actualiser rapidement et à tout moment les informations. Le client dispose ainsi de données toujours actuelles.»

L'application ABB Connect peut être téléchargée gratuitement dans l'App Store d'Apple, dans le Google Play Store et dans le Microsoft Store.

Informations: <https://go.abb/fr-connect>

02



01 L'application ABB Connect propose un aperçu des produits, des services et des nouveautés.

02 L'application est intuitive, donc facile à utiliser.



# Le soleil pour les sucreries

## Installation PV avec onduleurs ABB

Vouvry, à la sortie de la vallée du Rhône, se trouve à quelques kilomètres seulement de la rive Est du lac Léman. Cette commune abrite l'établissement de Sanaro AG, une entreprise à la vaste gamme de produits qui fabrique et emballe des édulcorants et des compléments alimentaires. Ses produits sont entre autres l'édulcorant Assugrin très populaire en Suisse, ou encore la marque Hermesetas connue dans le monde entier.

Ce lieu implanté dans la région touristique et viticole du Chablais bénéficie du climat ensoleillé de la vallée du Rhône et est donc parfait pour la production d'énergie solaire. «Après avoir conseillé l'entreprise Sanaro et lui avoir transmis notre offre, elle nous a confié en octobre 2017 un marché consistant à réaliser une puissante installation photovoltaïque clés en main sur le toit-terrace de l'usine de Vouvry», explique Andreas Schöni, dirigeant de Bühler Electricité SA.

Les analyses avaient révélé qu'il n'y aurait pas de difficulté à réaliser une installation solaire d'une puissance de crête d'environ 350 kW sur les toits-terrasses de différents niveaux. Cela représente approximativement un tiers des besoins en énergie électrique moyens de l'usine et sera donc utilisé presque exclusivement par Sanaro.

Bühler Electricité SA a pour cela installé au total 1160 modules photovoltaïques avec un angle d'inclinaison de 10 degrés. De cette manière, les modules ne se font pas de l'ombre entre eux lorsque le soleil est bas, et l'eau et la poussière s'évacuent néanmoins très bien.

### Optimisation de la production d'énergie

Concernant les onduleurs, le choix s'est porté sur onze Trio 27.6 et un Trio 20.0 d'ABB. «Ces onduleurs string d'ABB jouissent d'une excellente réputation en raison de leur rendement élevé. En outre, du fait des différents niveaux sur le toit, plusieurs MPPT différents sont nécessaires, ce

«Ces onduleurs string d'ABB jouissent d'une excellente réputation.»

qui est un point fort de la gamme Trio», souligne M. Schöni. MPPT est l'abréviation de «Maximum Power Point Tracking», c'est-à-dire le suivi du point de puissance idéal des modules solaires pour optimiser la production d'énergie.

Dans ce projet, les conditions météorologiques présentaient un défi non négligeable puisque l'installation devait être réalisée en hiver pour pouvoir respecter les délais afin de bénéficier des subventions. Par ailleurs, la puissante installation solaire exigeait un nouveau raccordement à la distribution principale qui a été réalisé par Bühler Electricité SA avec une ligne souterraine.

L'installation a été mise en service en mars 2018 à la grande satisfaction du client final Sanaro AG. Il est possible de suivre ses performances en ligne.

Puissance actuelle de l'installation solaire:  
<http://bem.solarlog-web.ch/44407.html>

L'installation solaire sur le toit de l'usine Sanaro à Vouvry totalise 1160 modules photovoltaïques.

**BÜHLER ELECTRICITÉ SA** fait partie de Bühler Entreprises Monthey. Outre des installations électriques générales et la fabrication de combinaisons d'appareillages de connexion, de commandes et de postes de transformation, elle réalise aussi pour ses clients des installations photovoltaïques clés en main, de l'étude du projet jusqu'à l'entretien en passant par l'installation.

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

# De l'énergie pour une glace traditionnelle

Midor, filiale de Migros, modernise l'infrastructure de son usine de fabrication de glaces à Meilen. Une distribution principale à basse tension d'ABB fait partie des installations rénovées. Une parfaite gestion du temps était impérative pour la fourniture et l'installation.

En Suisse, tous les enfants connaissent probablement la glace à la vanille de Migros avec son phoque sur l'emballage. Et elle rappelle certainement au moins d'agréables souvenirs chez de nombreux adultes. Ce produit existe en effet depuis le milieu des années 1970, de même que la glace à la fraise avec son singe et la glace au chocolat avec son ours.

## MIDOR

développe et fabrique des biscuits, des glaces et des en-cas de grande qualité. En tant que spécialiste expérimenté dans la fourniture de concepts orientés sur les besoins, Midor fournit à ses clients en Suisse et dans le monde entier des gourmandises pour toute la journée. Il produit de nombreuses marques pour Migros et de grands groupes renommés en Suisse et à l'étranger. Midor a été fondé en 1928 et appartient aujourd'hui au groupe de la M-Industrie. L'entreprise emploie environ 600 personnes sur son site de Meilen am Zürichsee.

Comme toutes les autres glaces de Migros, ces produits traditionnels arrivent de Meilen, sur la rive droite du lac de Zurich. L'entreprise agroalimentaire Midor, qui fait partie de la M-Industrie, y a établi son siège. Outre les glaces, qui sont également fournies à des entreprises de restauration et des grossistes, elle produit aussi des biscuits et des en-cas.

Toutes les glaces sont fabriquées dans l'usine 4 du site de l'entreprise. Environ 70 personnes y travaillent. Elle fabrique chaque année 9200 t de délices glacés avec leurs machines. Les glaces Migros avec leurs animaux emblématiques représentent à elles seules 27 millions d'unités par an.

## Un interlocuteur fiable

Le processus de fabrication exige une très grande quantité d'énergie, en particulier pour l'installation de réfrigération. L'alimentation en courant électrique est par conséquent impor-

«Les critères de disponibilité et de durabilité sont déterminants pour nous.»

tante. L'installation a été en grande partie rénovée l'an passé. Le projet fait partie d'une modernisation complète de l'infrastructure dans l'usine 4 et incluait entre autres le remplacement de la distribution principale à basse tension qui alimente tous les consommateurs du bâtiment en courant.

L'installation à basse tension en place avait été fournie par l'ancienne entreprise BBC. Après plus de 30 ans de service, elle avait progressivement atteint sa fin de vie. Le choix s'est porté sur ABB pour son remplacement. L'entreprise a fourni une installation à basse tension moderne de type MNS 3.0 avec 17 travées et des



—

01



—

02

disjoncteurs ABB SACE Emax 2 de la dernière génération.

«Les critères de disponibilité et de durabilité sont déterminants pour nous», affirme Andreas Welti, chef d'équipe de l'installation électrique chez Midor et chef de projet pour la rénovation de l'alimentation en énergie. «Les prestations de services sont également importantes à nos yeux. Nous voulons être certain d'avoir un interlocuteur fiable, y compris dans cinq ou dix ans. Le fait qu'ABB possède un département dédié au service est clairement un atout», précise-t-il. «La production des installations à basse tension en Suisse a aussi joué en faveur d'ABB. Du point de vue de la durabilité, nous souhaitons que le nouveau produit ne soit pas transporté sur plusieurs centaines de kilomètres.»

#### Des délais courts et peu de place

L'un des gros challenges a été le calendrier très serré. L'équipe en charge du projet a désinstallé l'ancienne installation, monté la nouvelle, l'a raccordée et mise en service en seulement deux semaines. Le remplacement de la distribution basse tension ne pouvait pas durer plus longtemps car la fabrication des glaces a été arrêtée pendant cette période. D'autres travaux de modernisation ont été réalisés en parallèle, notamment la rénovation de l'entrepôt réfrigéré.

La responsabilité de la modernisation complète de l'infrastructure de l'installation de réfrigération a été confiée à Urs Weber, chef d'équipe Automatisation / Maintenance électrique. Il souligne le caractère inhabituel de la dernière phase terminée du projet: «Plusieurs gros chantiers

étaient alors en cours dans l'espace exigu de l'usine 4. Les fournisseurs devaient impérativement respecter le créneau défini au préalable», précise-t-il.

L'équipe a néanmoins réussi à relever tous les challenges. «La collaboration avec ABB s'est très bien déroulée. Tout a parfaitement bien fonctionné. C'est du bon travail au vu de l'envergure du projet dans sa globalité et des délais serrés», déclare M. Weber avec satisfaction. M. Welti en

—

«La collaboration avec ABB s'est très bien déroulée. Tout a parfaitement bien fonctionné.»

dresse lui aussi un bilan positif: «À la fin des deux semaines de travaux, nous avons pu mettre en marche sans difficultés la nouvelle distribution principale à basse tension et, depuis, elle fonctionne sans problème», indique-t-il.

Les responsables s'attendent désormais à ce que la nouvelle installation fonctionne efficacement pendant au moins les 30 prochaines années. Selon toute probabilité, jeunes et moins jeunes consommeront encore avec plaisir des glaces pendant plusieurs dizaines d'années. La MNS 3.0 contribuera à maintenir l'approvisionnement.

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

—  
01 Midor produit chaque année des millions de glaces à la vanille Migros avec le phoque emblématique.

—  
02 Andreas Welti (g.) et Urs Weber présentent la MNS 3.0 dans le sous-sol de l'usine 4.

# Innovations

ABB offre un large éventail de produits innovants. Découvrez dans cette double page nos développements phares 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.

## ÉCHANGE DE DONNÉES EN TEMPS RÉEL

NOUVELLE GÉNÉRATION DE MODULES DE SÉCURITÉ CPU



Des commandes connectées en réseau transmettent des données de processus et de sécurité entre plusieurs équipements.

## COMMANDE À DEUX DOIGTS

COMMANDE MULTI TOUCH CP600-PRO



Les écrans de la gamme de dispositifs de commande Multi Touch CP600-Pro sont disponibles dans plusieurs tailles de 5" à 21,5".

## PRÉCISION DANS UN NOUVEAU DESIGN

CAPTEUR D'OXYGÈNE PARAMAGNÉTIQUE MAGNOS28



Dans l'analyseur d'oxygène en continu Magnos28, un capteur en silicium remplace l'élément en forme d'haltère en verre pour une plus grande précision de mesure.

## TRANSMISSION NUMÉRIQUE

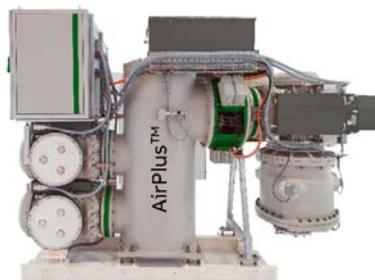
TRANSFORMATEUR DE COURANT ET DE TENSION NON CONVENTIONNEL CP04



Le transformateur de courant et de tension non conventionnel CP04 fournit respectivement 80 valeurs mesurées par période pour les installations de distribution isolées au gaz jusqu'à 170 kV.

## FAIBLE POTENTIAL DE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE

AIRPLUS POUR LES INSTALLATIONS DE DISTRIBUTION



AirPlus, un mélange gazeux respectueux de l'environnement, est proposé par ABB comme une alternative plus écologique pour la famille d'installations de distribution isolées au gaz ELK-04.

## VUE D'ENSEMBLE COMPLÈTE

SERVICES DE SURVEILLANCE ABB ABILITY DIGITAL POWERTRAIN



Les services de surveillance ABB Ability Digital Powertrain garantissent le fonctionnement efficace des équipements d'entraînement grâce à des analyses et à une planification de la maintenance.

**DES POMPES RENDUES INTELLI-  
GENTES**

L'ABB ABILITY SMART SENSOR ANA-  
LYSE LES DONNÉES D'EXPLOITATION



L'ABB Ability Smart Sensor transforme les pompes traditionnelles en équipements intelligents et les surveille à distance.

**ÉNERGIE EXCÉDENTAIRE**

SYSTÈME DE STOCKAGE D'ÉNERGIE  
PHOTOVOLTAÏQUE REACT 2



REACT 2 est la solution de stockage d'énergie idéale dans les bâtiments résidentiels.

**PROTECTION OPTIMALE**

S800PV: PROTECTION DES STRINGS  
ET INTERRUPTEURS-SECTIONNEURS  
JUSQU'À 1500 V CC



Le S800PV est l'automate de grande puissance idéal pour le fonctionnement en toute sécurité des installations photovoltaïques jusqu'à 1500 V CC.

**GRANDE FLEXIBILITÉ**

RELAIS DE PROTECTION ET DE COM-  
MANDE MODULAIRE REX640



Le REX640 est le garant de solutions de protection flexibles et économiques dans l'industrie et dans l'alimentation en énergie.

**MONTAGE ACCÉLÉRÉ**

SERRE-CÂBLES HAUTE PUISSANCE  
TY-RAP POUR MODULES SOLAIRES



Les nouveaux serre-câbles haute puissance Ty-Rap sont la solution parfaite pour gérer les câbles dans les petits et grands projets solaires.

**DANS LE POSTE DE TRANSFOR-  
MATION**

SSC600: PROTECTION ET COM-  
MANDE POUR LES RÉSEAUX DE DIS-  
TRIBUTION



Le SSC600 réunit dans un seul équipement toutes les fonctions de protection et de commande au niveau du poste de transformation.

**JUSQU'À 1600 A**

NOUVEAU DISJONCTEUR COMPACT  
TMAX XT



La série Tmax XT combine un pouvoir de coupure élevé, d'excellentes propriétés de protection avec des fonctions avancées de mesure et de connectivité.

**DALI SURVEILLE L'ÉCLAIRAGE**

COMPATIBLES AVEC LE PROTOCOLE  
OPEN SOURCE



Des lampes de sécurité et de signalisation des issues de secours d'ABB Kaufel fonctionnent désormais avec le protocole de connectivité DALI.

Toutes les annonces produits ici:  
[www.abb-magazine.ch/abb-produits](http://www.abb-magazine.ch/abb-produits)





---

## La complexité au quotidien

Franziska Bosshard,  
System Engineer, Turgi

Le travail de Franziska Bosshard chez ABB l'a menée dans plusieurs divisions de l'entreprise et sur trois continents. Au quotidien, elle travaille avec ses collègues pour trouver des solutions à des problématiques complexes. Il s'agit à chaque fois de rassembler les différentes idées car, comme le pense cette diplômée de l'ETH, les meilleures solutions naissent d'une collaboration interservices.

---

# ABB University Switzerland



RÉSERVEZ DÈS MAINTENANT VOS COURS PARMI  
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](mailto:contact.center@ch.abb.com)**

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

---

## Mentions légales

### about 4 | 18

Le magazine clientèle d'ABB Suisse

### Éditeur

ABB Schweiz AG,  
Brown Boveri Strasse 6, 5401 Baden,  
Suisse

### Directeur de la rédaction

Frederic Härvelid,  
Brown Boveri Strasse 6,  
5401 Baden, Suisse

### Réalisation

Publik. Agentur für Kommunikation  
GmbH, Rheinuferstr. 9, 67061 Ludwigs-  
hafen, Allemagne

### Tirage de l'édition suisse (en français):

1800

### Informations, critique, suggestions:

[redaktion.about@agentur-publik.de](mailto:redaktion.about@agentur-publik.de)

### Changement d'adresses et com- mandes:

[service@ssm-mannheim.de](mailto:service@ssm-mannheim.de)

Tél.: +49 621 3 38 39-38

(du lundi au vendredi, de 9h30 à 12h00  
et de 13h30 à 16h00)

Fax: +49 621 33839-33

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.





---

**Let's write the future.**

La mobilité de demain  
se crée dès aujourd'hui.

**ABB**