

# ABB Suisse en bref

## De l'énergie pour l'avenir

Power and productivity  
for a better world™





## De l'énergie pour nos clients Durable et efficace

La consommation mondiale d'énergie ne cesse d'augmenter, et compte tenu du changement climatique, le développement durable devient un impératif. Dans le même temps, le paysage énergétique connaît une mutation profonde: les sources d'énergie renouvelables intégrées dans le réseau se multiplient, l'infrastructure doit être exploitée encore plus intelligemment et plus efficacement, la sécurité de l'approvisionnement doit être garantie à tout moment.

Entreprise de technologie leader mondiale dans sa branche, ABB est parfaitement armée pour aider ses clients à relever ces défis: dans le secteur de la technique énergétique, ABB fournit des composants et solutions importants pour toutes types de centrales et pour le raccordement de tous les sources d'énergie centrales et décentralisées, pour des systèmes complets de surveillance du réseau et de gestion de l'énergie ou pour la technique de bâtiment intelligente. Dans l'industrie, elle aide activement ses clients à optimiser leurs installations afin d'accroître leur productivité et leur compétitivité en les rendant énergétiquement plus efficaces grâce au recours à une technologie d'automatisation ultramoderne.

Avec la capacité d'innovation, le savoir-faire et l'expérience d'ABB, nos clients peuvent affronter les nouveaux défis. Avec de l'énergie pour l'avenir.

A handwritten signature in blue ink, reading "Jasmin Staiblin". The signature is fluid and cursive, with a checkmark-like flourish at the beginning.

Jasmin Staiblin  
Présidente de la direction d'ABB Suisse





## Recherche et développement Des technologies d'avant-garde

Recherche et développement sont les facteurs clés de la réussite d'une entreprise de technologies. Chez ABB, ce sont quelque 7500 collaborateurs qui, dans le monde entier, s'emploient à anticiper les tendances dans les domaines des techniques énergétiques et d'automatisation et à imaginer des innovations. Dans sept centres de recherche du groupe, des chercheurs travaillent au plus haut niveau sur de nouvelles technologies optimisées qui sont ensuite mises en application dans les services de développement des unités commerciales pour créer produits et systèmes correspondants.

### L'efficacité énergétique au centre des préoccupations

Au centre de recherche suisse du groupe, à Baden-Dättwil, 200 collaborateurs effectuent des recherches dans les domaines de l'électrotechnologie, de l'électronique de puissance, de l'automatisation des processus industriels et de la technique énergétique. L'efficacité énergétique joue ici un rôle capital: grâce aux progrès réalisés dans l'électronique de puissance, les pertes survenant dans le transport du courant continu à haute tension, dans les convertisseurs, les moteurs et les transformateurs peuvent être fortement réduites.

### Electronique de puissance et énergies renouvelables

Les énergies renouvelables et leur intégration dans les réseaux constituent un autre thème de la plus haute importance. Des projets de recherche s'intéressent, par exemple, à l'interaction des accumulateurs d'énergie dans les réseaux électriques intelligents (smart grids). Et il s'agit aussi d'augmenter dans la mesure du possible le rendement du transport électrique et de rendre les produits et systèmes existants encore plus fiables et plus compacts.

Même en dehors des structures de recherche et de développement officielles, les idées novatrices sont encouragées. Car chez ABB, l'innovation fait partie de l'activité quotidienne et de la culture d'entreprise.

# Des collaborateurs talentueux

## Contribuer à préparer l'avenir

Les collaborateurs d'ABB façonnent le monde de demain: les ingénieurs élaborent des technologies d'avenir et contribuent activement à la protection de l'environnement. Chercheurs et développeurs créatifs mettent sur le marché des technologies de pointe révolutionnaires et durables. Dans les secteurs de la production, de la vente et de la gestion de projets, des collaborateurs motivés proposent à leurs clients des solutions adaptées à leurs besoins individuels. Et les spécialistes du service après-vente optimisent la productivité des installations et font baisser la consommation d'énergie.

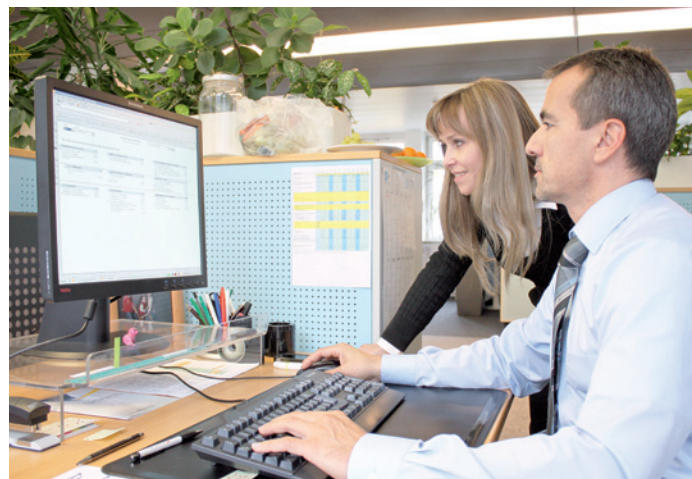
### Détecter et encourager les talents

ABB offre à ses collaborateurs de nombreuses possibilités pour organiser leur propre avenir professionnel. En plus de disposer du savoir-faire technique, faire preuve d'esprit d'équipe et de compétences sociales, sont des qualités importantes. Dans un environnement multiculturel, avoir une attitude ouverte aux autres cultures est une condition indispensable.

Des projets intéressants en Suisse et à l'étranger offrent des activités variées, qui exigent des collaborateurs autonomie et responsabilité personnelle. ABB attache de l'importance à la formation continue et à une approche globale permettant de détecter les talents et de les encourager. On s'assure systématiquement que les collaborateurs peuvent développer leur potentiel. Les opportunités de développement et de carrière sont donc diversifiées, que ce soit en tant que spécialiste dans un domaine ou cadre en Suisse ou à l'étranger.

### Un employeur apprécié

ABB Suisse est considérée comme un employeur apprécié, comme le confirment les enquêtes menées auprès d'étudiants en sciences naturelles et auprès d'ingénieurs. Outre les activités passionnantes et le cadre international, les horaires flexibles et les douze crèches réparties sur différents sites sont particulièrement appréciés.



# Exercice 2011

## Investissements pour l'avenir

ABB, leader mondial de la technique énergétique et de la technique d'automatisation, emploie quelque 135 000 collaborateurs dans plus de 100 pays. A l'intérieur du groupe, ABB Suisse profite de l'immense savoir-faire technologique, de la connaissance des marchés mondiaux et du réseau planétaire que constituent les liens tissés avec les clients, tout en assurant la responsabilité mondiale de nombreux produits et systèmes.

### Chiffre d'affaires stable

En 2011, ABB Suisse a réalisé un chiffre d'affaires de 3,57 milliards de francs et se situe ainsi au niveau de l'année précédente (2010: 3,60 mia CHF). Avec 3,37 milliards de francs, le montant des commandes reçues a reculé de 7% par rapport à l'année précédente (2010: 3,61 mia CHF). C'est là une conséquence du refroidissement de l'économie mondiale au cours du second semestre. Au 31 décembre 2011, ABB Suisse comptait 6647 collaborateurs (2010: 6137).

### Rachat de deux entreprises tessinoises

ABB Suisse a continué à investir de manière ciblée pour l'avenir. Chez ABB Semiconductors, à Lenzbourg, le plus gros projet d'investissement, d'un montant de 200 millions de francs, s'est achevé avec succès. Dans le canton du Tessin, Trasfor, un important fabricant de transformateurs secs pour les applications à basse et moyenne tension, et Newave, une entreprise novatrice spécialiste de l'alimentation électrique sans coupure, ont été rachetés. ABB Suisse complète ainsi son portefeuille de produits tout en renforçant sa présence sur le marché local.

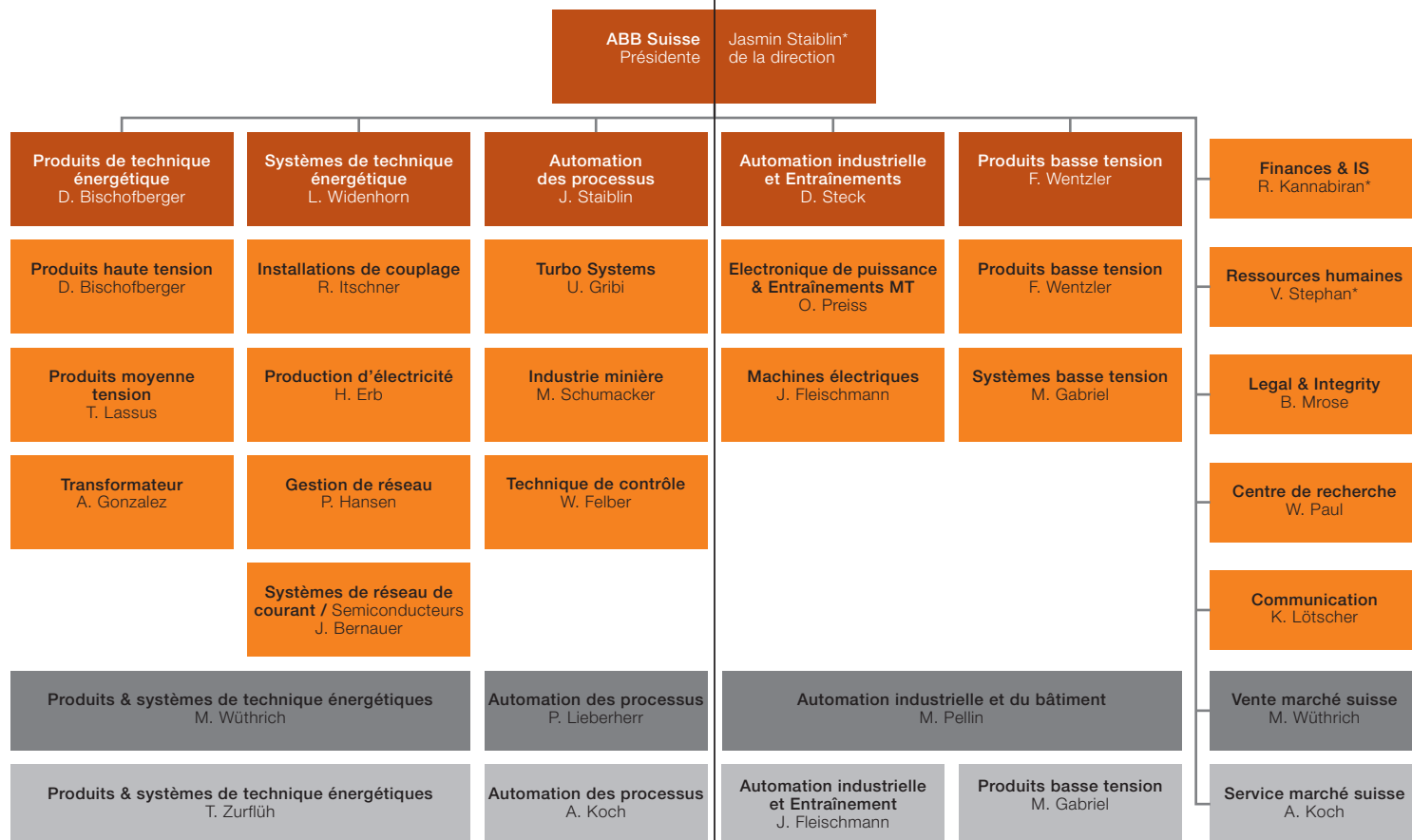
### ABB Suisse en 2011

Chiffre d'affaires (mio CHF)	3571
Commandes reçues (mio CHF)	3368
Collaborateurs	6647
Dépenses de recherche et de développement (mio CHF)	412

### Commandes reçues par ABB Suisse en 2011 (mio CHF)

Suisse	578
Reste de l'Europe	1317
Asie	615
Moyen-Orient et Afrique	443
Amérique	415

# Organisation ABB Suisse



\*Membre du comité de direction  
ABB Suisse

■ Vente marché suisse  
■ Service marché suisse





## Energies renouvelables Hydraulique, éolienne et solaire

A l'avenir, la proportion des énergies renouvelables dans le mix électrique sera en constante augmentation. Des centrales éoliennes sont en cours de construction le long des côtes européennes et des installations solaires sont prévues en Espagne et en Afrique du Nord. Les pays alpins agrandissent leurs centrales hydrauliques et leurs centrales à accumulation par pompage. ABB contribue au développement des énergies renouvelables et propose des technologies clés efficaces pour la production, le transport et la distribution de l'énergie électrique d'origine solaire, éolienne et hydraulique.

### Energie renouvelable éolienne

Pour le parc éolien offshore Global Tech 1, dans la mer du Nord allemande, ABB livre plusieurs convertisseurs de fréquence d'une puissance nominale de 5 mégawatts. Ceux-ci régulent la fréquence de l'énergie produite sur une valeur fixe appropriée, indépendamment de la force du vent.

### Renouvellement complet des centrales hydrauliques

D'ici à 2017, Kraftwerke Hinterrhein AG procèdera à un renouvellement complet de ses quatre centrales. ABB fournira les installations destinées à couvrir les besoins internes et les groupes électrogènes de secours, ainsi que les transformateurs, et rénovera deux installations de couplage en plein air.

### Renouvellement de génératrices hydrauliques

Pour la centrale de Stalden des Forces Motrices de Mattmark SA et la centrale de Riddes des Forces Motrices de Mauvoisin SA, ABB livre de nouvelles parties actives de génératrices et des systèmes d'excitation à courant alternatif.

### Energie solaire en Thaïlande

ABB est également représentée en Thaïlande avec plusieurs installations photovoltaïques de 1,25 à 4,5 mégawatts. ABB fournit les équipements basse tension et les installations de couplage télécommandées pour les automates à haute puissance à courant continu.



## Smart grids Gestion intelligente du réseau

L'intégration des énergies renouvelables et l'échange d'électricité par-delà les frontières posent de nouveaux défis à l'infrastructure de réseau. Tout déséquilibre entre production et consommation peut compliquer la conduite de l'exploitation. Il s'agit donc de poursuivre l'automatisation du réseau électrique et de l'exploiter plus intelligemment.

ABB participe énormément à la recherche et au développement des smart grids et propose une vaste gamme de systèmes de gestion de réseau et de systèmes d'automatisation pour le transport du courant continu à haute tension (CCHT), et pour différents composants réseau.

### Surveillance préventive du réseau

En plus du système conventionnel de contrôle-commande de réseau, swissgrid, le coordinateur du réseau suisse, travaille avec le système de surveillance intelligent PSGuard. Celui-ci permet entre autres de détecter immédiatement les oscillations pendulaires dangereuses dans le réseau haute tension européen et de prendre des contre-mesures appropriées.

### Le plus grand CCHT offshore du monde

ABB fournit le plus grand système CCHT du monde qui, avec une puissance nominale supérieure à 900 mégawatts, raccorde plusieurs parcs éoliens offshore au réseau électrique allemand. Dans les stations de conversion, les puissants modules de semi-conducteurs en provenance de Lenzbourg transforment l'électricité ainsi produite pour environ 1,5 million de foyers.

### La plus grande batterie de Suisse

Une batterie intégrée dans un réseau de distribution pourrait prévenir les pointes de charge et les variations de production dans le smart grid. En collaboration avec EKZ, ABB réalise la plus grande installation de batterie d'accumulation helvétique, d'une puissance de 1 mégawatt. Elle peut emmagasiner jusqu'à 500 kWh d'électricité.



# Un approvisionnement garanti Sans interruption et fiable

L'énergie électrique doit être disponible toujours et partout. Pour cela, production, transport et distribution doivent fonctionner parfaitement. Pour un approvisionnement en énergie sûr, ABB propose des systèmes clés en main et des prestations de services, de systèmes de réseaux électriques intelligents à l'électronique de puissance, de la technique de contrôle-commande, des commutateurs pour génératrices aux installations de couplage en passant par les transformateurs. Cela nécessite de construire de nouvelles installations, mais aussi de rééquiper des systèmes existants pour les adapter aux nouvelles exigences.

## Une plaque tournante énergétique renouvelée

A Lavorgo, ABB a remplacé une installation de couplage en plein air vieille de 40 ans par une installation moderne isolée au gaz. Le poste de couplage tessinois est un nœud important pour les lignes à haute tension traversant les Alpes et donc pour les réseaux d'approvisionnement suisses et italiens.

## Remplacement champ pour champ

BKW FMB Energie SA rééquipe ses centrales au fil de l'eau. Elle a signé un contrat-cadre avec ABB pour la livraison d'installations de couplage moyenne tension isolées au gaz et de dispositifs de protection et de commande pour trois centrales situées dans les cantons de Berne et du Jura.

## L'alimentation électrique pour le centre de calcul

Le centre de calcul de la Confédération helvétique est équipé de l'alimentation sans interruption (ASI) la plus énergétiquement efficace du marché. L'ASI novatrice d'ABB peut couvrir sans interruption les besoins de puissance extrêmement élevés en cas d'éventuelles pannes de courte durée, augmentant ainsi la garantie de l'approvisionnement.





## Smart house Automatisation des bâtiments

Dans les smart grids, les bâtiments deviennent, eux aussi, une composante active de l'infrastructure énergétique. Par exemple, avec des moyens de communication intelligents, la technique du bâtiment dans son ensemble est mise en réseau et peut être exploitée et commandée de façon centralisée.

ABB fait partie des principaux fournisseurs mondiaux qui, avec des commandes intelligentes et une grande efficacité énergétique, automatisent aussi bien des immeubles de bureaux que des bâtiments d'habitation. Les installations de distribution ABB basse et moyenne tension contribuent aussi à un approvisionnement en énergie sûr.

### Système de bâtiment économe en énergie

Dans le cadre d'un projet de recherche sur les smart grids, une aile du centre de recherches ABB de Dättwil a été équipée d'un système de bâtiment KNX ultramoderne afin d'exploiter plus efficacement l'éclairage, le chauffage et la climatisation et de visualiser directement la consommation. La seule régulation intelligente KNX de la lumière a permis d'économiser environ 30% d'énergie.

### Centre «Umwelt Arena» de Spreitenbach

Une technique ultramoderne est également installée dans le centre «Umwelt Arena» de Spreitenbach. ABB fournit la distribution principale, l'automatisation KNX ainsi que les interrupteurs et les prises de courant. Cette vitrine d'une construction énergétiquement efficace hébergera également une exposition sur la technique de bâtiment ABB.

### Assez d'énergie pour un immeuble de bureaux

Le plus grand immeuble de bureaux Minergie suisse a été construit à Zurich pour Credit Suisse. ABB a installé la distribution principale basse tension pour les 16 étages avec 2000 postes de travail.



## Efficacité énergétique De la centrale au moteur

Aujourd'hui, environ 80% de l'énergie se perdent sur le chemin menant de la production de l'énergie primaire au consommateur final en passant par le transport et la distribution. Il est néanmoins possible de réaliser des économies considérables en utilisant mieux l'énergie disponible. Dans l'industrie, des entraînements à régulation de vitesse ABB permettent d'utiliser plus efficacement les moteurs électriques. Ainsi, environ 220 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> peuvent être économisées par an.

ABB suit également une autre voie novatrice: ABB montre que, dans les centres de calcul, un système à courant continu permet de réduire les pertes se produisant pendant l'exploitation.

### Transformateurs secs efficaces

Les nouveaux transformateurs secs ABB peuvent réduire les pertes jusqu'à 50%. Un petit transformateur de 1000 kVA peut économiser 140 tonnes de CO<sub>2</sub> sur 20 ans. Les premiers transformateurs EcoDry sont déjà utilisés dans la sous-station ewz de Fällanden.

### Courant continu pour un centre de données

Green.ch, un prestataire de services en TIC, construit un centre de calcul qui sera une référence au niveau mondial. ABB installe une solution à courant continu novatrice dans une partie du bâtiment. Cette solution, qui comprend des transformateurs, des installations de distribution moyenne et basse tension, des redresseurs de courant et des groupes électrogènes de secours, diminue les pertes d'énergie de 10 à 20%.

### Une économie de 300 000 kWh d'électricité

Grange Resources, l'exploitant du plus grand site australien d'extraction de minerai de fer et de production de pellets, équipe les moteurs de deux broyeurs avec des entraînements à régulation de vitesse moyenne tension et des installations de couplage ABB. Cela permet d'économiser 310 000 kWh par mois, ce qui correspond à une économie d'environ 14 000 francs.



# Processus automatisés

## Augmenter la productivité

Rendre les processus plus efficaces tout en augmentant la productivité est l'une des compétences centrales d'ABB. Les solutions d'automatisation ultramodernes d'ABB comprennent des systèmes de contrôle-commande des processus de fabrication et d'exploitation, ainsi que des robots, des entraînements intelligents, des moteurs efficaces, des capteurs et des activateurs.

ABB fournit des clients du secteur des services, des industries chimique, pharmaceutique et alimentaire, de la métallurgie, de l'impression, de l'industrie du papier, du pétrole et du gaz, de la construction navale, du génie civil ainsi que de l'industrie du ciment et des matériaux de construction, de la transformation de l'aluminium et du traitement des minerais.

### Des robots chez le brasseur

A la brasserie Müller Bräu, à Baden, c'est un robot ABB qui prend en charge les tâches les plus difficiles: il doit soulever des poids allant jusqu'à 270 kg lors des opérations de manipulation sur l'installation de lavage et de remplissage et de la mise sur palettes des caisses pleines.

### Moteurs pour l'approvisionnement en eau

Dans une nouvelle station de pompage à haute pression, des moteurs et entraînements ABB efficaces permettent à la région de Saint-Gall d'être continuellement approvisionnée en eau potable d'excellente qualité.

### Des technologies ABB pour un projet minier

Savoir-faire ABB dans les Andes péruviennes: l'unité commerciale locale Minerals suisse a installé trois entraînements pour les broyeurs qui concassent chaque jour 117 000 tonnes de minerai de cuivre. ABB Pérou était responsable du système de contrôle-commande des processus 800xA ainsi que des installations de couplage et des entraînements moyenne et basse tension.





## Transport efficace E-mobility et navigation

ABB est également présente sur les sept océans: sur les porte-conteneurs et les bateaux de croisières, les entraînements Azipod et les puissants turbocompresseurs sont devenus indispensables: ils permettent, d'une part, une meilleure maniabilité pour les grands navires dans les bassins portuaires étroits et, d'autre part, ils permettent de réaliser de substantielles économies d'énergie.

Les utilisateurs de véhicules électriques à faible taux d'émission de substances nuisibles, peuvent recharger leur voiture en courant alternatif ou continu grâce aux systèmes de chargement de batterie ABB.

### Stations de chargement pour voitures électriques

ABB propose un vaste portefeuille de stations de chargement en courant alternatif et continu pour un rechargement aussi rapide et efficace que possible à la maison, sur le lieu de travail ou en cours de route. ABB dispose de stations de chargement et de véhicules électriques sur différents sites suisses.

### Double compression pour un air de meilleure qualité

Dans le domaine de la navigation, les dispositions toujours plus strictes sur la réduction des émissions imposent des défis aux fabricants de gros moteurs. ABB Turbo Systems, à Baden, les aide avec un système de turbocompresseur à deux niveaux récemment mis au point, qui diminue les émissions d'oxyde d'azote et la consommation de carburant tout en augmentant la puissance des moteurs.





## Transport fiable En train ou en tram

Ceux qui utilisent les transports publics se déplacent souvent avec l'aide d'ABB: dans les trains, les trams ou les autobus, des systèmes d'entraînement complets et des éléments tels que transformateurs et systèmes d'alimentation des réseaux de bord garantissent un transport fiable et énergétiquement efficace. Et les technologies d'approvisionnement ABB permettent une exploitation sûre et sans interruption de l'infrastructure ferroviaire.

### Un accumulateur d'énergie pour le tram de Genève

Faire circuler un tramway avec la technique d'entraînement fiable d'ABB: le nouveau tram des Transports publics genevois est équipé de redresseurs compacts et d'accumulateurs d'énergie supplémentaires pour une gestion optimale de l'énergie électrique.

### Entraînements pour lignes ferroviaires escarpées

Le tracé exposé et raide de la ligne passant au col de la Bernina (2253 m au-dessus du niveau de la mer) impose des exigences extrêmes aux véhicules et à la technique d'entraînement. Toutefois, dans les nouvelles rames automotrices Stadler des Chemins de fer rhétiques, les paquets d'entraînement ABB, compatibles avec deux systèmes, ainsi que les transformateurs de traction, bravent avec succès les conditions climatiques difficiles en hiver.

### Tunnel du Saint-Gothard

Dans le tunnel du Saint-Gothard, ABB installe l'équipement électrique pour la ventilation d'exploitation la plus puissante jamais construite. Cela inclut des alimentations et des entraînements moyenne tension pour les ventilateurs aspirants et refoulants disposés à l'intérieur du tunnel et l'instrumentation, la distribution basse tension, le câblage et les systèmes de contrôle pour les turboventilateurs situés sur les portails.





## Prestations de services Fiabilité et rapidité

L'équipe de service d'ABB veille à ce que, pendant toute leur durée de vie, les installations des clients aient 24 heures sur 24 un rendement maximal. Grâce à sa grande disponibilité et à son organisation sans faille, elle est rapidement sur place en cas d'urgence. Le service commence par des conseils complets pendant la phase d'acquisition. Il comprend l'assistance à la mise en service, l'exploitation et l'entretien, la gestion des pièces de rechange et des réparations, la télé-assistance, ainsi que les upgrades et retrofits. L'objectif permanent est de parvenir à une productivité et une disponibilité optimales des installations.

### Service pour les transformateurs

Un entretien professionnel peut prolonger la durée de vie des transformateurs car de l'humidité dans l'huile d'isolation peut augmenter la sensibilité aux pannes. En utilisant une méthode spéciale (LFH), des collaborateurs de service d'ABB ont séché plusieurs transformateurs, dont un vieux de 40 ans dans la centrale ewz de Sils, dans le Domleschg.

### Programme de modernisation des CFF

Grâce à ABB, les Chemins de fer fédéraux CFF modernisent les transformateurs de puissance situés le long des voies ainsi que le matériel roulant. ABB fournit de puissants convertisseurs pour le réseaux de bord destiné au retrofit des voitures des trains de voyageurs et du RER de Zurich. Ils garantissent l'approvisionnement en énergie, permettant d'augmenter le confort des passagers, et contribuent à l'attrait du trafic public.

### Premier disjoncteur de puissance monochambre

Première pour ABB dans la sous-station d'EGL à Filisur, une importante station de couplage de la ligne de transit à haute tension traversant les Alpes: une installation de couplage existante isolée au gaz de tension nominale 420 kV a été rééquipée avec un disjoncteur de puissance monochambre compact et sans entretien, nouvellement mis au point.

# Suivi engagé des clients

## Complet et compétent

Les clients d'ABB Suisse sont encadrés de façon compétente par une organisation commerciale et technique orientée vers les clients, par des équipes de gestion des comptes client ou sur site par un des cinq bureaux régionaux. Ces services proposent les produits, systèmes et prestations de la gamme complète d'ABB et assurent le contact avec tous les services d'ABB Suisse et du groupe ABB.

Grâce à cette étroite collaboration, aux vastes connaissances spécifiques au secteur et à la proximité avec le client, les spécialistes commerciaux et techniques garantissent un conseil professionnel et une aide technique et commerciale appuyée.

Vous obtiendrez des informations supplémentaires via ABB Customer Contact Center, par téléphone au +41 (0)844 845 845 ou sur [www.abb.ch](http://www.abb.ch).

### **Bureau régional ABB Suisse orientale**

Herbergstrasse 21  
CH-9524 Zuzwil  
Tél. +41 58 588 01 14  
Fax +41 58 588 01 15

### **Bureau régional ABB Suisse septentrionale**

Brown Boveri Platz 3  
CH-5400 Baden  
Tél. +41 58 586 08 20  
Fax +41 58 586 08 21

### **Bureau régional ABB Suisse centrale**

Waldeggstrasse 76  
CH-3097 Liebefeld BE  
Tél. +41 58 588 01 10  
Fax +41 58 588 01 50

### **Bureau régional ABB Suisse romande**

Avenue de Cour 32  
CH-1000 Lausanne 3  
Tél. +41 58 588 40 11/10  
Fax +41 58 588 40 99

### **Bureau régional ABB Suisse méridionale**

Via Boschina 5  
CH-6963 Pregassona  
Tél. +41 58 588 01 13  
Fax +41 91 970 35 49

# Contact

**ABB Suisse SA**

Brown Boveri Strasse 6

CH-5400 Baden

Tél. +41 58 585 00 00

**[www.abb.ch](http://www.abb.ch)**

CH-COM 201 612 F

Power and productivity  
for a better world™

