



# Solutions pour le bâtiment et les infrastructures

# ABB : une présence mondiale, une organisation locale

ABB est un leader mondial dans les technologies de l'énergie et de l'automatisation qui permet à ses clients d'améliorer leurs performances tout en diminuant l'impact de leurs activités sur l'environnement

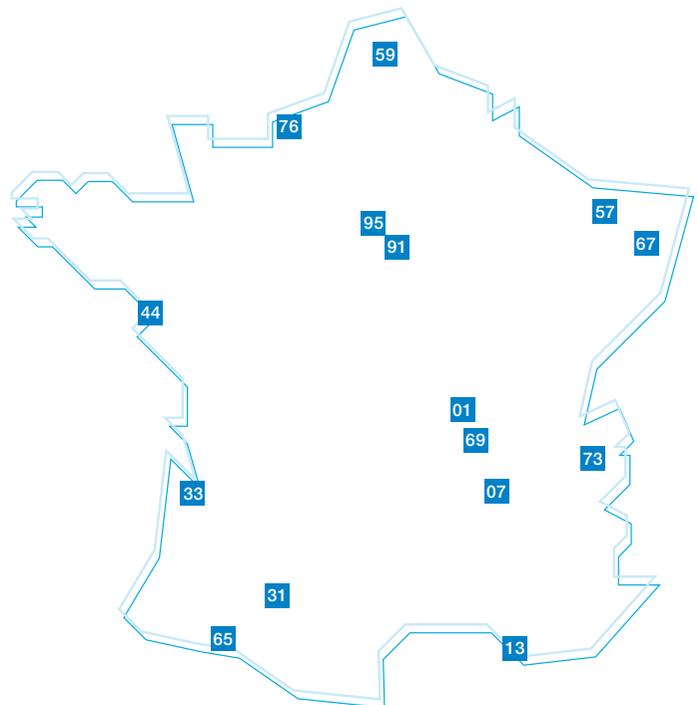
Le groupe ABB est présent dans environ 100 pays et emploie quelque 145 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 39 milliards de dollars US (en 2012).

Respect, responsabilité et détermination sont les valeurs partagées par tous les collaborateurs d'ABB. Experts et motivés, ils osent de nouveaux défis et prennent part activement à la construction du futur dans leur pays.

En France, ABB compte près de 2 000 collaborateurs, pour un chiffre d'affaires de 600 millions d'euros, travaillant au développement de nouveaux produits, à la réalisation d'installations de produits d'énergie et d'automatisation, au déploiement de projets d'ingénierie de l'étude jusqu'à la mise en production, ainsi qu'à la fourniture de prestations de services.

Présentes sur l'ensemble du territoire, les équipes d'ABB sont à même d'apporter des réponses rapides et partout au travers de leurs quatre divisions : Discrete Automation & Motion, Produits Basse Tension, Process Automation, Produits et Systèmes d'Énergie.

**ABB France exporte également les produits fabriqués dans ses usines et son savoir-faire industriel, ce qui représente environ 40 % de son chiffre d'affaires.**



**Siège social :** Les Ulis (91)

**Agences commerciales et de service :** Villeneuve d'Ascq (59), Le Havre (76), Saint-Nazaire et Saint-Herblain (44), Bordeaux (33), Toulouse (31), Metz (57)

**Sites de production et de R&D :** Chassieu et Saint-Priest (69), Bagnères-de-Bigorre (65), Vernosc (07), Rosheim (67)

**Sites principaux :** Les Ulis (91), Saint-Ouen l'Aumône (95), Montluel (01), Aix-les-Bains (73), Marseille (13)

# Bâtiments et infrastructures

ABB équipe des immeubles de bureaux, des hôpitaux, des hôtels, des aéroports, des stades, des tunnels, des immeubles, et toute autre infrastructure tertiaire avec ses produits moyenne et basse tension.

Nos solutions technologiques permettent la distribution et le comptage de l'énergie, la protection, la mesure et le contrôle des installations des bâtiments tertiaires et la protection foudre des équipements.



Nous accompagnons les investisseurs et maîtres d'ouvrage dans la recherche de solutions techniques garantissant :

- Pérennité de l'investissement
- Contribution à la performance énergétique du bâtiment
- Valorisation du patrimoine.

Nous travaillons avec les bureaux d'études pour répondre aux besoins fonctionnels exprimés par leurs clients, dans le respect des normes en vigueur (NF C 13-100 et NF C 15-100) et de la Réglementation Thermique RT2012.

Nous permettons aux exploitants de maîtriser pleinement la gestion active du bâtiment tout au long de son cycle de vie grâce à des solutions souples à mettre en œuvre, peu coûteuses et évolutives dans le temps.

Nous apportons aux occupants et visiteurs l'assurance du confort de vie et de sécurité pour profiter pleinement des infrastructures.

Optimiser l'efficacité  
énergétique réduit jusqu'à  
40 % la consommation  
d'énergie des bâtiments

# Solutions ABB

## Bâtiments et infrastructures

Transformation et protection des réseaux photovoltaïques

p. 22

Contrôle et commande des installations CVC

p. 20

Monitoring et pilotage sous KNX

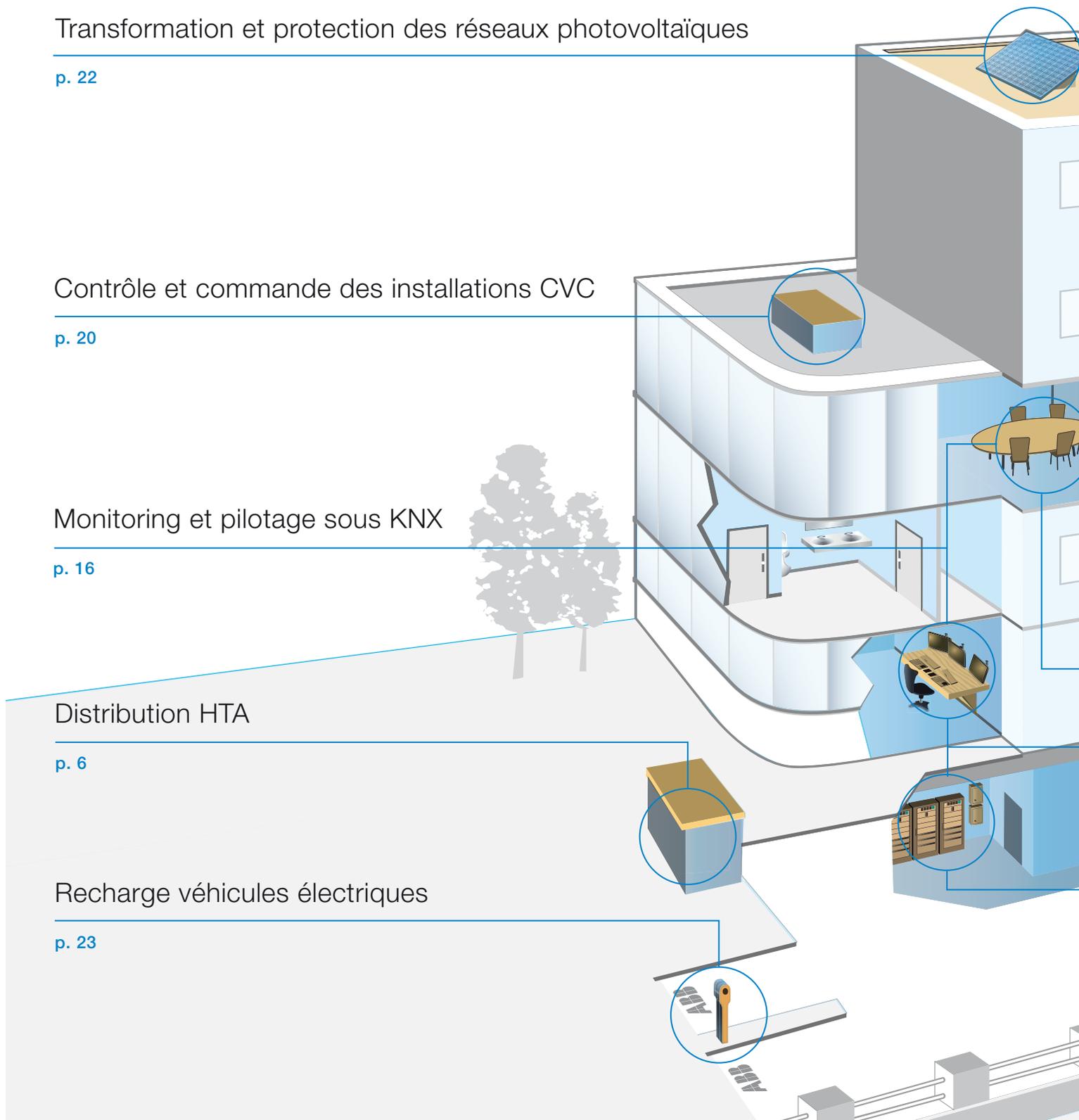
p. 16

Distribution HTA

p. 6

Recharge véhicules électriques

p. 23





# Distribution HTA

## Postes préfabriqués MT/BT

Conformité aux normes NF C 13-100, NF C 13-200 et NF C 15-100



### Solutions "clés-en-main"

- Enveloppe béton ou métallique
- Poste abonné avec comptage HTA ou BT
- Poste privé
- Livraison et installation sur site.

## Transformateurs MT/BT

Conformité à la norme IEC 60076



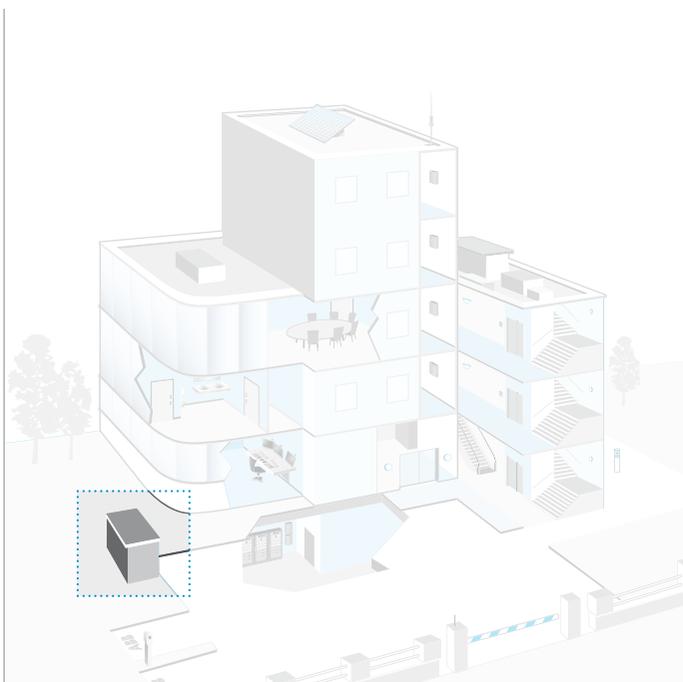
### Transformateurs immergés dans l'huile

- Huile minérale ou végétale biodégradable
- Refroidissement naturel
- Protection par relais Buchholz
- Montage sur roues bidirectionnelles.



### Transformateurs secs et RESIBLOC®

- Niveau de sécurité élevé
- Faible niveau de perte en charge
- Maintenance réduite
- Sonde de température intégrée.



## Cellules HTA

Autorisation d'emploi selon les normes EDF HN 64-S-42/52 et HN 64-S-41/43



### Gamme UniSwitch : cellules modulaires

- Gamme de cellules 24 kV avec un jeu de barres isolés dans l'air
- Poste abonné avec comptage HTA ou BT + relais de protection NF C 13-100
- Disjoncteurs SF6 ou sous vide
- Synoptique clair en face avant
- Sécurité de l'installation par verrouillage mécanique.

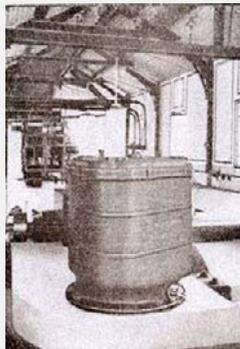


### Gamme SafePlus : cellules monoblocs/extensibles

- Gamme de cellules 24 kV avec un jeu de barres isolés dans le SF6
- Faible encombrement
- Maintenance réduite
- Facilité de manutention.

## Un siècle d'expérience dans le métier du transformateur

ABB a livré l'un des tous premiers transformateurs au monde en 1891 !  
Devenu le 1<sup>er</sup> fournisseur mondial de transformateurs de distribution, ABB offre à ses clients plus d'un siècle d'expérience et d'innovations.



# Distribution basse tension

## Tableaux fabricant d'origine

Conformité à la norme IEC 61439-1&2



Jeux de barres jusqu'à  $I_n = 6300 \text{ A}$  /  $I_{cu} = 100 \text{ kA}$ .  
Protection contre la propagation de l'arc interne grâce au cloisonnement intégral du mur multifonction  $2000 \text{ A}$ .  
Livré monté-câblé par l'usine située en France.

### Gamme MNS : version débrochable IS333

- Conception modulaire
- Encombrement réduit
- Maintenance sous tension.

### Gamme MNS-C : version déconnectable IS223/233

- Intégration des auxiliaires du départ sur la platine
- Forme 2B à forme 4.

## Tableaux en kit

Conformité à la norme IEC 61439-1&2



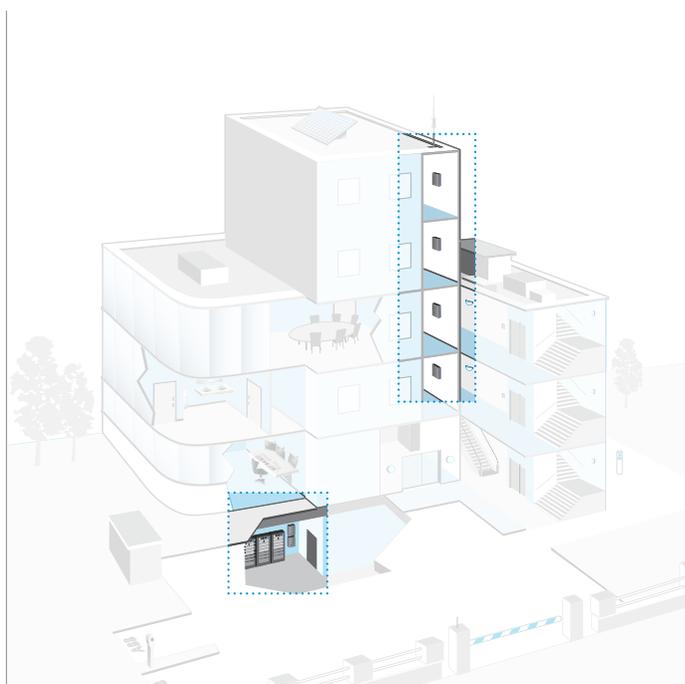
Structure robuste épaisseur  $20/10^{\text{ème}}$ .  
Livrés en kit et assemblés par les tableautiers.

### Gamme ArTu K : TGBT jusqu'à IS232

- Forme 1 à forme 4
- Jeux de barres jusqu'à  $I_n = 4000 \text{ A}$  /  $I_{cu} = 105 \text{ kA}$
- Structure modulable.

### Gamme ArTu L : tableaux divisionnaires

- Jeux de barres jusqu'à  $I_n = 800 \text{ A}$  /  $I_{cu} = 35 \text{ kA}$
- Faible encombrement.



## Gestion normal / secours sécurisée

Conformité à la norme IEC 60947-6-1



Alimentation sécurisée pour diverses applications

### Gamme OTM : inversion de source jusqu'à $2500 \text{ A}$

- Version manuelle, motorisée ou autopilotée
- Module automate ATS pour assurer la continuité de service.

## Coffrets de distribution

Conformité à la norme IEC 61439-1&2



### Armoires métalliques et coffrets modulaires plastiques

#### Gamme Type A : coffrets monoblocs

- Livrés prêts à équiper
- Jusqu'à  $I_n = 250$  A.

#### Gammes Alpha, Gale'O, UK500, Europa, Gemini

- Jusqu'à  $I_n = 160$  A.

## Blocs de jonction

Conformité à la norme IEC 60947-7-2



#### Gammes SNK et SNA : blocs de jonction entrelec®

- 50 ans d'expérience
- Solution de marquage universelle.

## Protection des circuits et des personnes

Conformité à la norme IEC 60947-2



### Disjoncteurs en version fixe, débrochable sur socle ou débrochable sur chariot.

Pilotage/gestion à distance de l'installation grâce aux fonctions et accessoires de communication.

**Gamme Emax/X1** : disjoncteurs à construction ouverte jusqu'à  $I_n = 6300$  A

**Gamme Tmax/XT** : boîtiers moulés jusqu'à  $I_n = 1600$  A

**Gamme ProM** : gamme modulaire, disjoncteur multipolaire jusqu'à 125 A

- Protection différentielle
- Horloges, interrupteurs, signalisation...

## "Toolsuite" logiciels multi-fabricants



**Caneco BT (ALPI®)** : dimensionnement et calcul d'installation

- Étude de sélectivité
- Dimensionnement des câbles.



**Office Elec (ALPI®)** : outil de chiffrage

- Passerelle depuis Caneco BT
- Unifilaire et mise en armoire automatique.



# Protection foudre globale

## Protection de la structure du bâtiment

Conformité à la norme NF C 17-102



### Paratonnerres hélita®

#### Paratonnerres à dispositif électronique d'amorçage

- Fabriqués en France
- Système permanent de vérification à distance RodCheck®
- Autonomes en énergie avec large rayon de protection.

## Protection des installations électriques

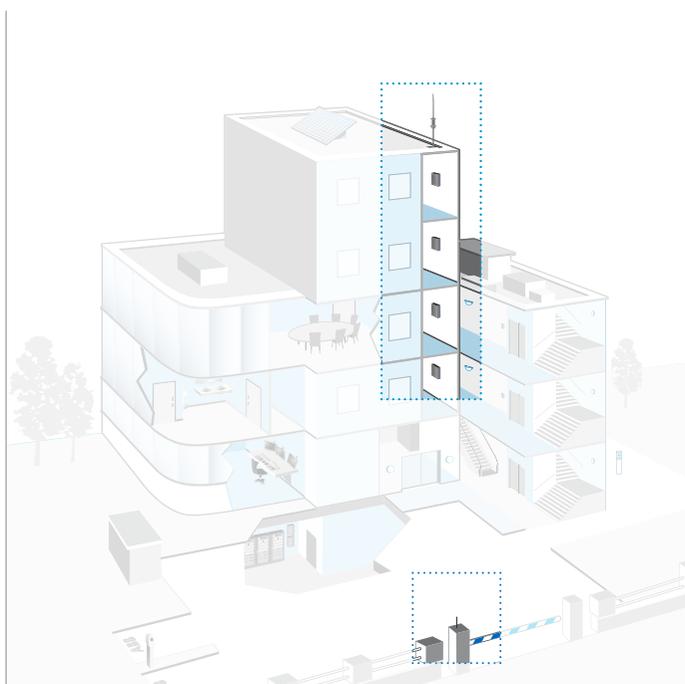
Conformité à la norme NF EN 61643-11/-21 et au Guide UTE C 61-740-51



### Parafoudres soulé®

#### Parafoudres modulaires énergie, télécom et photovoltaïque

- Détection rapide de l'échauffement et déconnexion instantanée QuickSafe®
- Indicateur de fin de vie, signalisation déportée et réserve de sécurité
- Version autoprotégée avec organe de coupure intégré.





# Solutions d'éclairage

L'expertise de L'Ébénoid – Luminaires



## Fabriqués en France

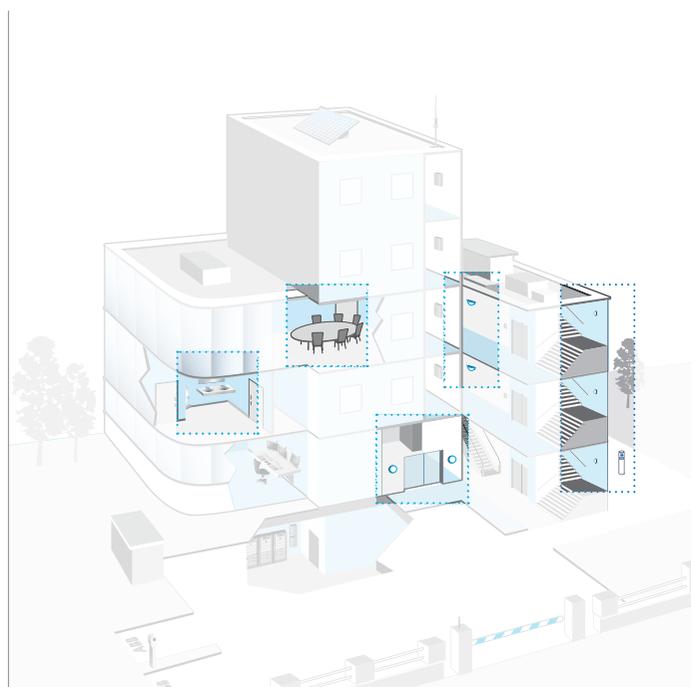
Solutions innovantes d'éclairage intégrant la réduction des coûts d'exploitation, le confort et l'efficacité énergétique :

- Durée de vie allongée
- Maintenance réduite.

## Un large choix pour chaque application

- Luminaires décoratifs
- Luminaires fonctionnels
- Luminaires d'ambiance et de signalisation
- Luminaires de mise en valeur des bâtiments.

Développement des gammes dans nos laboratoires de Recherche et Innovation.



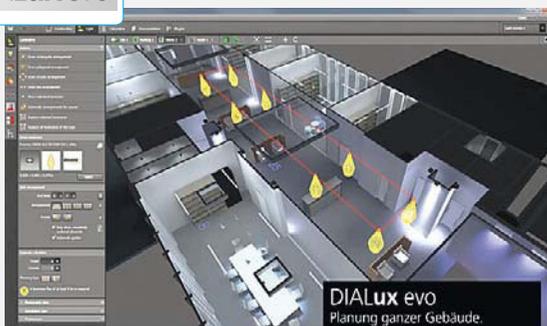
## Gestion de l'éclairage



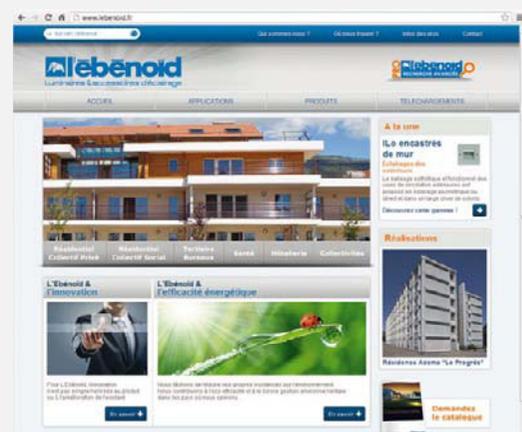
### Le confort et l'efficacité KNX

- Détecteurs de présence
- Variateurs de luminosité
- Scénarisation d'ambiances
- Allumage/extinction
- Commande RVB
- Régulation constante de lumière
- Plateforme de gestion de l'éclairage via les systèmes KNX et DALI.

## Logiciel et site internet



L'ensemble de nos solutions d'éclairage est configurable avec le logiciel de configuration d'éclairage DIALux evo



Un site orienté prescripteurs

Plus d'informations sur [www.lebenoid.fr](http://www.lebenoid.fr)

# Équipements de sécurité

## Éclairage de sécurité

Conformité aux normes NF EN 60598-2-22, série NF C 71-800

**KAUFEL**  
Systèmes de sécurité



Technologies standard, autotestable et adressable SATI

Sources lumineuses de secours

LED, cathode froide, incandescence, fluorescente

Blocs d'évacuation (BAES), d'habitation (BAEH) d'ambiance et pour locaux à sommeil

- Versions permanente et non permanente
- LED, cathode froide, incandescence, fluorescente
- Basse consommation (< 0.4 W)
- Admission aux marques NF AEAS et NF environnement.

## Contrôle

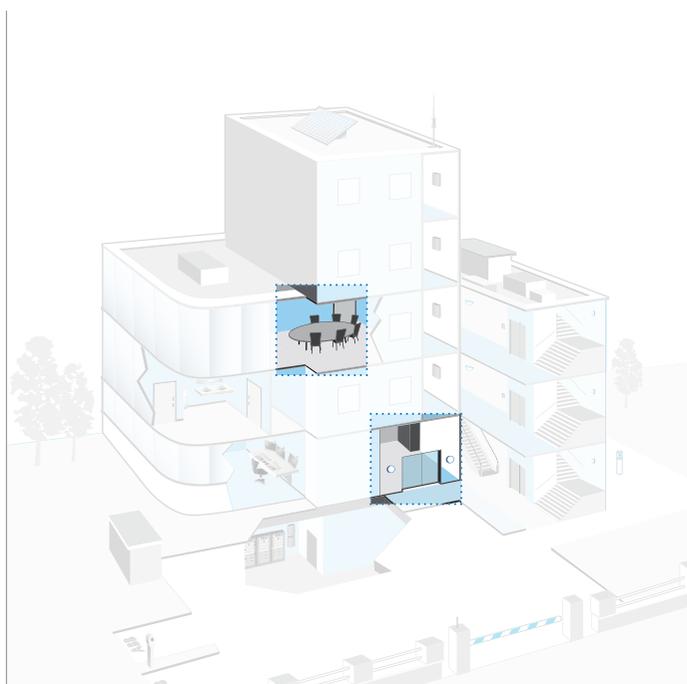
Respect du règlement de sécurité ERP, ERT, habitation



Télécommandes

- Versions universelles et multifonctions
- Compatibles avec les blocs autotestables et adressables SATI
- Commande jusqu'à 500 blocs de secours.

Logiciel de contrôle web DCP/Naveo®



## Alarmes incendie

Conformité aux normes NF C 48-150, NF S 61-936, NF S 61-961,  
NF EN 54-5, NF EN 54-7



### Alarmes

- Alarmes incendie
- Alarmes techniques.

### Détecteurs

- Détecteurs Avertisseurs Autonomes de Fumée (D.A.A.F.)
- Détecteurs Autonomes Déclencheurs secours (D.A.D.).

### Diffuseurs sonores

### Déclencheurs

- Déclencheur manuel à membrane déformable
- Versions sans fil ou filaire
- Versions avec ou sans capot
- Jusqu'à IP67.

## Sources centrales et luminaires

Respect du règlement de sécurité ERP, ERT, habitation



### Sources centrales type permanent

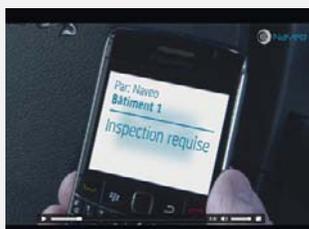
- Versions DC ou AC
- Disponibles de 240 W à 6000 W
- Montage au sol ou mural.

### Luminaires sur sources centrales (LSC)

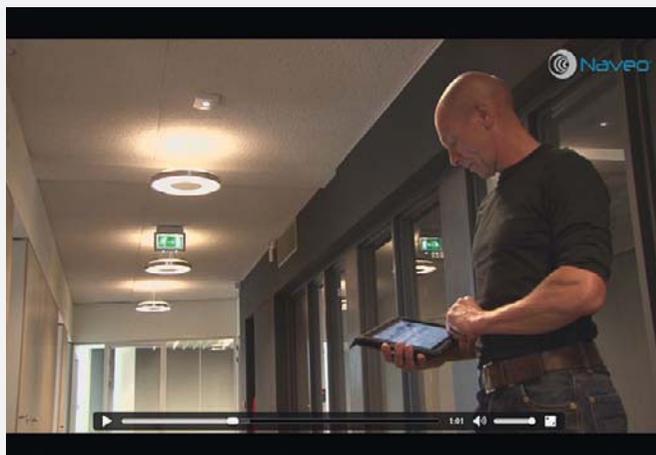
Luminaires d'évacuation ou luminaires d'ambiance :

- LED, cathode froide, incandescence, fluorescente
- Basse consommation (< 1.1 W)
- Versions étanche et non étanche.

## Logiciel Naveo®



- Logiciel de gestion en ligne et à distance d'éclairages de sécurité
- Informations traitées par la centrale de gestion de données DCP
- Fonction d'alerte mail et SMS d'erreurs et de planification de maintenance
- Utilisable pour réaliser les tests locaux en période de maintenance.



Plus d'informations sur [www.kaufel.fr](http://www.kaufel.fr)

# Monitoring et pilotage sous KNX

## KNX : un protocole intelligent et accessible

Conformité à la norme ISO IEC 14543-3, norme européenne EN 590



- Protocole totalement ouvert, non propriétaire
- Plus de 230 constructeurs font partie de l'association KNX
- Interopérabilité de produits de lots différents
- Pour une intégration dans les réseaux intelligents "Smart Grid".

## Concentrateur (serveur web)

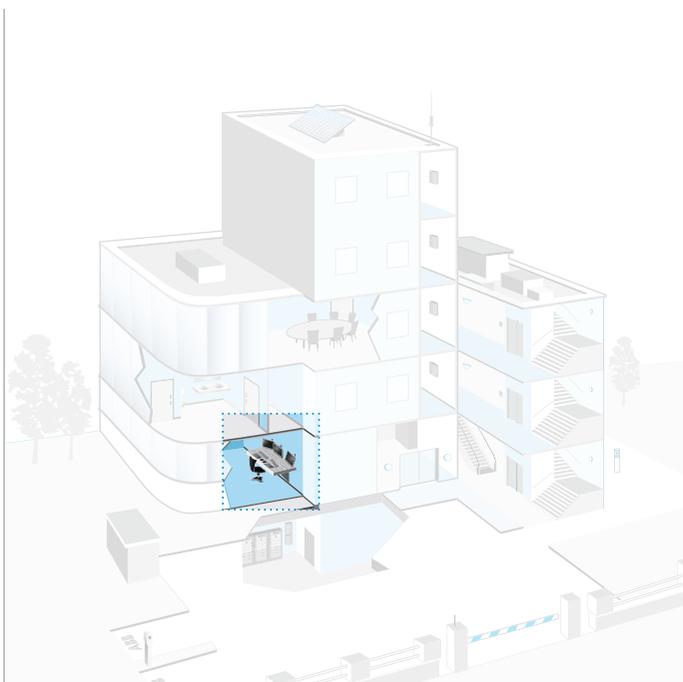
Conformité à la norme IEC 61439-1&2



- Ramène le bus KNX sur réseau TCP/IP (Serveur KNXnet/IP)
- Intégration parfaite dans une supervision
- Serveur Web, envoi d'E-mail et de SMS
- Pas de limites de points de données.

### Des produits totalement compatibles

- Compteurs d'énergie
- Modules stores/volets roulants
- Modules de variation et régulation d'éclairage
- Capteurs de luminosité
- Passerelle de contrôle d'éclairage DALI
- Thermostats d'ambiance
- Lecteur et programmeur de badge
- Modules d'entrées/sorties TOR, analogiques
- Détecteurs de présence.



## Exemple de GTB simple par KNX, destiné aux bâtiments

### Mesures des usages

Articles 31 de la RT2012



### Contrôle du bâtiment



### Tableau de bord énergétique



## L'efficacité énergétique sur système KNX d'ABB

En moyenne, les économies résultant de l'optimisation énergétique des équipements sur réseau KNX atteignent 10 à 30 %



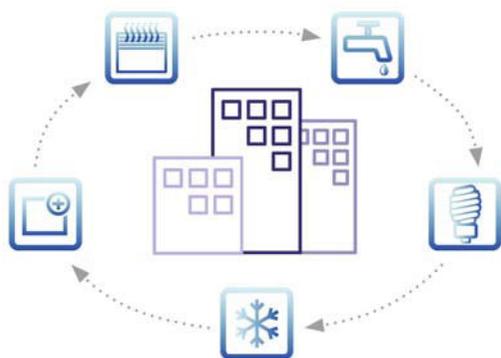
### Potentiel d'économies d'énergie par poste de consommation

Régulation du chauffage par contrôleurs individuels	15 à 25 %
Régulation du chauffage par automatismes centralisés	10 à 20 %
Commande des stores et volets roulants	10 à 30 %
Gestion de l'éclairage	25 à 60 %
Commande de ventilation	20 à 45 %

Plus d'informations sur [www.knx.fr](http://www.knx.fr)

# Solutions de comptage et de mesure d'énergie

## Réglementation Thermique RT2012



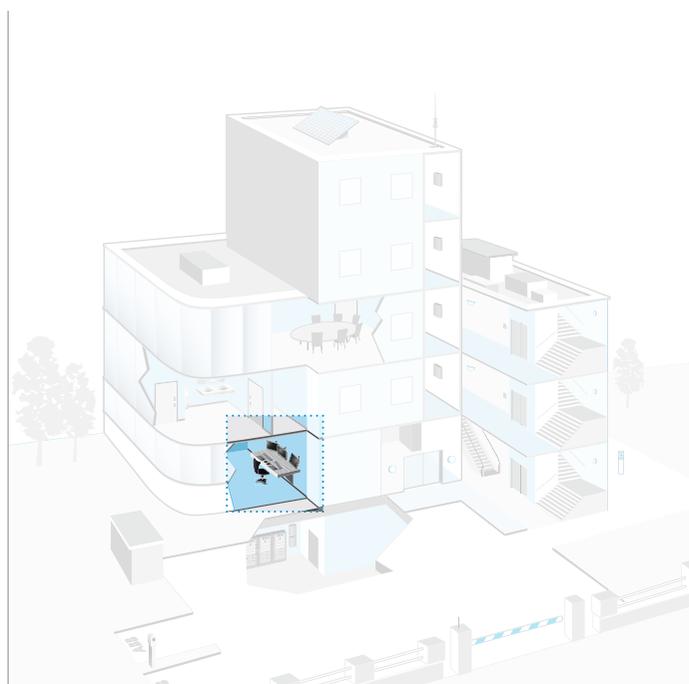
L'article 31 de l'arrêté du 26 octobre 2010 rend **obligatoire** pour toute construction neuve l'équipement d'un système permettant la **visualisation des consommations d'énergie** pour différents usages.

## Comptage



### Compteurs d'énergie

- Monophasés 1 module, tri et tétraphasé
- Certification MID pour la refacturation
- Mesure directe jusqu'à 80 A et indirecte jusqu'à 10000/5 A
- Transformateurs de courants associés
- Communication en Modbus, M-bus ou KNX.



## Mesure et communication



### Centrales de mesure M2M

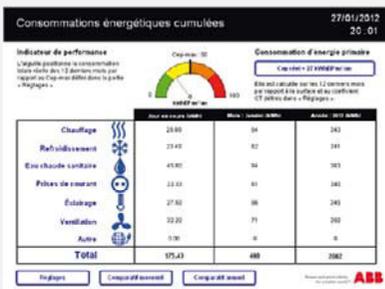
- Format standard 96 x 96 mm
- Seulement 57 mm de profondeur
- Modbus/Profibus/Ethernet
- Pour réseaux monophasés ou triphasés avec ou sans neutre
- Alimentation auxiliaire multi-tension 24 V DC à 230 V AC.

### Disjoncteurs de puissance

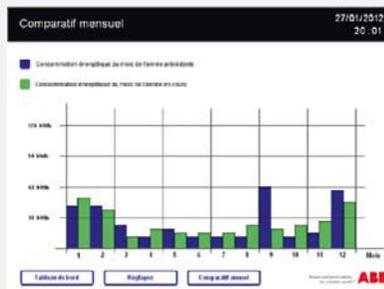
Disjoncteurs boîtiers moulés et constructions ouvertes équipés de déclencheurs avec mesure intégrée et modules de communication pour le pilotage et la supervision à distance.

## Solution VisuConso ABB

### Supervision des consommations d'énergie



### Historique des consommations d'énergie



Conforme à la RT2012

# Contrôle et commande des installations CVC

## Armoire et coffret de contrôle-commande

Conformité à la norme IEC 62208



**IP65 / IK10**

### Gamme SR2 : coffrets métalliques

- Encombrement réduit
- Montage sur plaque pleine
- Coffret réversible.

**IP65 / IK10**

### Gamme IS2 : armoires juxtaposables

- Livraison pré-assemblée
- Structure robuste 20/10<sup>ème</sup>.

## Mise en sécurité de l'installation

Conformité EN 61000-3-12 : équipements électriques sur réseaux publics

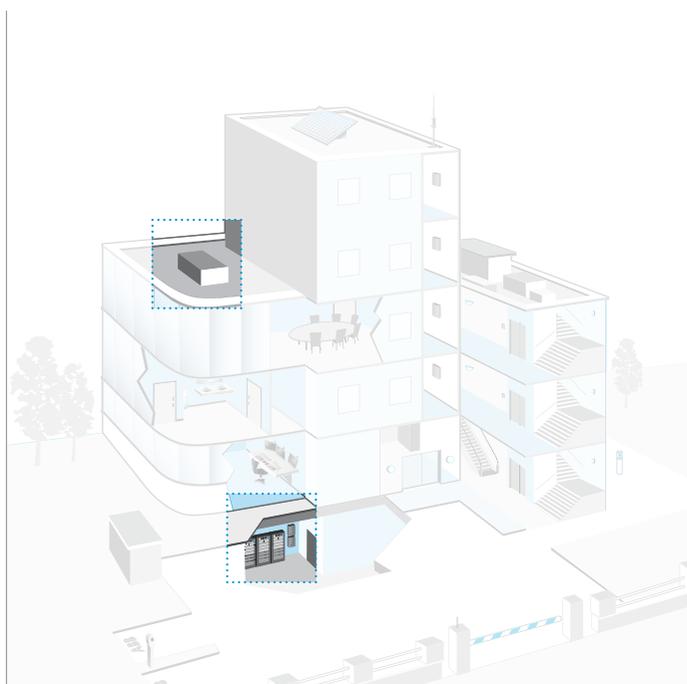


### Gamme OT : Interrupteur-sectionneur de puissance

- Encombrement réduit grâce à la technologie double-coupe
- Coupe visible et apparente
- Poignée multi-cadenas.

### Gamme OTP/OTR : Coffrets de coupe de proximité IP65

- Conformité à la norme IEC 60204-1 sécurité machine
- Version plastique, métallique peint ou inox.



## Commande et signalisation



### Boutons poussoirs, commutateurs, voyants et arrêts d'urgence encastrables

- Solution entièrement accessorisable
- Intégration dans des boîtes à boutons IP67.

## Protection et contrôle moteur



### Solutions de pilotage moteur jusqu'à 55 kW

#### Gamme MS : disjoncteurs moteur

Protection magnéto-thermique  
Icu = 100 kA.

#### Gamme AF : contacteurs tripolaires

- Bobine DC ou AC large plage
- Associable avec un relais thermique
- Gestion de démarrage direct, inverseur et étoile-triangle avec verrouillage.

#### Gamme PSR : démarreurs progressifs

- Encombrement réduit
- Algorithme de calcul performant.

#### Relais de surveillance réseau

#### Relais temporisés

## Variation de fréquence



### Gammes ACS150/310

#### Intégration en coffret

- Gammes moteurs 400 V de 0.37 kW à 22 kW
- Applications quadratiques : pompage & ventilation essentiellement
- Paramétrages simplifiés via Micro-Console intelligente.

### Gamme ACH550

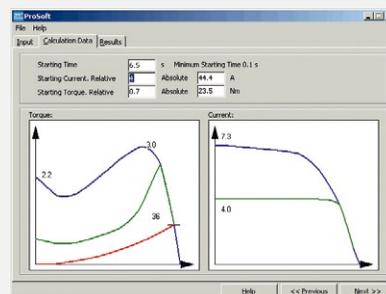
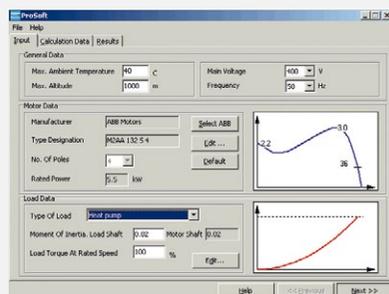
#### Solution "clé-en-main" CVC

- Gammes moteurs 400 V de 0.75 kW à 355 kW
- Solutions communicantes Modbus RTU & Bacnet
- Paramétrage simplifié et très rapide (2 secondes)
- Systèmes de régulation intégrés (pression, débit, mise hors gel, marche forcée...).

## ProSoft

### Logiciel de sélection pour démarreurs électroniques

Applications quadratiques



Subtable Softstarters:	TS	TI	TI	TI	TI	TI	TI	TI	TI
TS	TI	TI	TI	TI	TI	TI	TI	TI	TI
PS 5 Inside Delta	PS 518/20-500	10.00	500.00	120	-	-	-	-	-
PS 2 Inside	PS 218/20-500	10.00	500.00	120	-	-	-	-	-
PST Inside Delta	NOT AVAILABLE	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
PSI Inside	PSI 20-400-70	20.00	600.00	120	10	-	-	-	-
PSTB Inside Delta	NOT AVAILABLE	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
PS10 Inside	NOT AVAILABLE	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-

## Transformation et protection des réseaux photovoltaïques

Conformité aux Guides UTE C 15-712 et UTE C 61-740-51, IEC 60364-7-712 et NF C 15-100



### Coffrets photovoltaïques montés-câblés DC / AC

Protection foudre intégrée avec système de déconnexion spécifique.



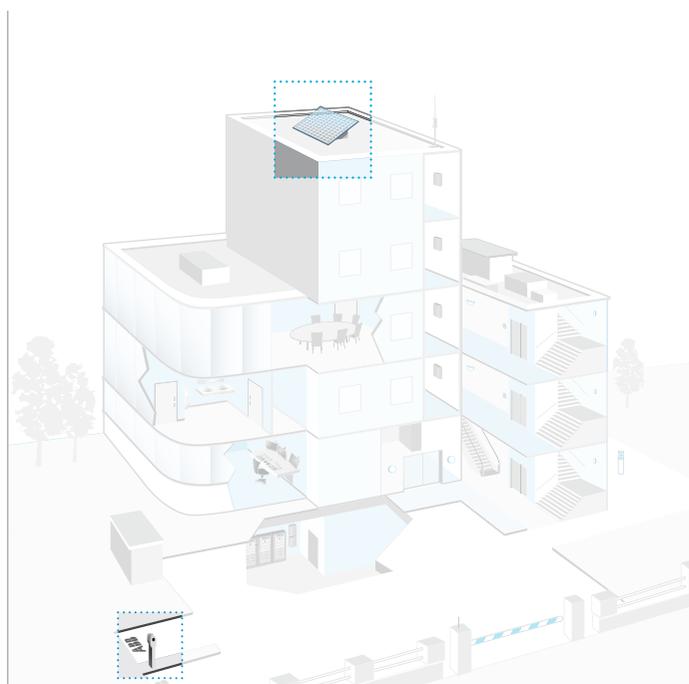
### Onduleurs centraux DC / AC

- Onduleurs centraux sans transformateur de 100 kW à 500 kW
- Boîtiers de raccordement avec surveillance des onduleurs string
- Équipements de communication, supervision et télésurveillance.



### Onduleurs string solaires DC / AC

- Protections intégrées et auto-surveillées
- Interface de commande à écran graphique débrochable.



## Gestion des infrastructures de recharge des véhicules électriques / E-Mobility

Conformité aux Guides UTE C 15-712 et UTE C 61-740-51, IEC 60364-7-712 et NF C 15-100



### Bornes de recharge lente AC (charge mode 3)

- Pour parkings privés et voiries
- Modèle EVCU avec recharge de 2 h à 8 h
- Recharge 1 ou 2 véhicules
- Contrôle d'accès RFID intégré.



### Bornes de recharge rapide DC / AC (charge mode 3 et 4)

- Pour autoroutes, parkings publics et centres commerciaux
- Modèle Terra SC Duo avec recharge de 15 min à 2 h + boîtier mural
- Recharge 1 ou 2 véhicules.

## Partenariat technique et logiciel



ABB partenaire technique  
2013 du Trophée Andros  
véhicules électriques



### Web Galaxy

Logiciel de back-office pour la gestion  
et contrôle à distance

- Outils d'exploitation web gestion multi-sites
- Statistiques énergétiques et taux d'utilisation
- Statut et diagnostic
- Module de gestion de flottes.



# L'offre Services

## Le service

Maintenance et travaux de niveaux 1 à 5 selon la norme AFNOR FDX60-000



### L'offre

-  Assistance technique
-  Maintenance préventive constructeur
-  Maintenance et réparation
-  Remplacement de produits existants
-  Mise en service
-  Formation
-  Pièces de rechange.

### Réseau d'intervention

Notre réseau de spécialistes techniques et de partenaires services opère sur toute la France pour fournir des services constructeur de qualité.

## Périmètre de l'offre

Conformité à la norme IEC 61439-1&2



### Départs moteurs :

- Démarreurs progressifs.

### Contacteurs :

- Monoblocs à partir de 630 A
- Ouverts / barreaux.

### Disjoncteurs de puissance :

- Monoblocs à partir de 630 A
- Ouverts / barreaux.

### Appareillages de coupure :

- Interrupteurs-sectionneurs motorisés
- Inverseurs de sources motorisés.

### Protection foudre et sursensions :

- Parafoudres
- Paratonnerres.

## Supports

Service et assistance technique  
sur tous les produits basse tension

services.bt@fr.abb.com

CallCenter

 **N°Azur 0 810 020 000**  
PRIX APPEL LOCAL

# Les solutions ABB pour les datacenters

Une salle informatique produit de la puissance de calcul pour traiter les données. Les installations nécessitent une forte demande en énergie, un besoin absolu de continuité de service et une exploitation recherchant une bonne efficacité énergétique et un impact environnemental réduit. ABB, constructeur d'équipements fournit des solutions pour maîtriser au mieux l'énergie

## La demande

- Forte demande d'énergie
- Continuité de service
- Rendement énergétique
- Impact environnemental réduit



La conception et l'exploitation d'un datacenter se décomposent en plusieurs grandes fonctions :

## L'offre ABB

- Réseaux & câbles IT
- Serveurs et baies informatiques
- Systèmes de refroidissement
- **Sécurisation de l'alimentation électrique**
- **Distribution de l'énergie**
- **Systèmes de gestion et d'exploitation (DCIM)**
- **Contrôle et automatismes**
- Sécurité du site.

ABB offre des solutions pour toutes les fonctions liées à la distribution, le contrôle, la sécurisation et la gestion de l'énergie pour une salle informatique.

# Nos références en France

## Hôpitaux

- Clinique universitaire du Cancer - Toulouse (31)
- Hôpital de Bastia (20)
- Centre hospitalier de Crest (26)
- Nouvel hôpital d'Orléans (45)
- Maison de retraite médicalisée du Doux (07).

## Bâtiments publics

- URSSAF - Vénissieux (69)
- Direction Générale de la Gendarmerie Nationale (92)
- Zénith de Strasbourg (67).

## Hôtels

- Hôtel The Peninsula - Paris (75)
- Hôtel Radisson - Nantes (44)
- Hôtel Radisson - Bordeaux (33)
- Hôtel centre de loisirs - Super Besse (63).

## Loisirs

- Disneyland Paris (77)
- Parc du Puy du Fou (85)
- Cinéma Pathé - Lyon (69)
- Paquebot Queen Mary 2.



## Infrastructures

- Aéroport Nice Côte d'Azur (06)
- Aéroports de Paris (95)
- Bureaux ABB - Chassieu (69).

## Équipements sportifs

- Stade de Gerland - Lyon (69)
- Circuit automobile - Magny-Cours (58).

## Écoles et universités

- Collège de Chirens (38)
- IUT de Blagnac (33)
- Lycée Le Corbusier - Saverne (67).

## Logements

- Collectif social La Duchère (69)
- Collectif social Villeurbanne (69) et Annecy (74)
- Chalets de standing - Courchevel (74)
- Maison CK06 - Paris (75).

## Musées

- Musée du chemin de fer - Mulhouse (68)
- Centre Pompidou - Metz (57)
- Musée océanographique - Monaco
- Centre régional de la Méditerranée (13).



# Contactez-nous

**ABB France**  
**Division Produits Basse Tension**  
**Activité Tableaux et Systèmes**  
**Activité Basse Tension**  
465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse  
F-01124 Montluel cedex / France  
Tél. : +33 (0)4 37 40 40 00  
Fax : +33 (0)4 37 40 40 01

**L'Ébénoid**  
817, rue Nicéphore Niépce  
Bâtiment B - Parc des Lumières  
ZAC de la Fouillouse  
F-69808 Saint Priest Cedex / France  
Tél. : +33 (0)4 72 11 39 90  
Fax : +33 (0)4 72 11 39 99

**Kaufel**  
Route de Saint Martin d'Ordon  
F-89330 Piffonds  
Tél. : +33 (0)3 86 86 48 48  
Fax : +33 (0)3 86 86 48 44



[www.abb.fr](http://www.abb.fr)



[www.abb.fr/mns](http://www.abb.fr/mns)



[www.lebenoid.fr](http://www.lebenoid.fr)



[www.kaufel.fr](http://www.kaufel.fr)

**ABB France**  
**Division Produits et Systèmes d'Énergie**  
Rue de l'Équerre  
ZI des Béthunes  
F-95310 Saint-Ouen l'Aumône / France  
Tél. : +33 (0)1 34 40 26 94  
Fax : +33 (0)1 34 40 26 73

**ABB France**  
**Division Discrete Automation & Motion**  
**Activité Moteurs, Machines & Drives**  
465, av. des Pré Seigneurs - La Boisse  
F-01124 Montluel cedex / France  
Tél. : +33 (0)4 37 40 40 00  
Fax : +33 (0)4 37 40 40 72

Service et assistance technique

**CallCenter**

 **0 810 020 000**  
PREMIER APPEL LOCAL

## Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2013 ABB - Tous droits réservés