

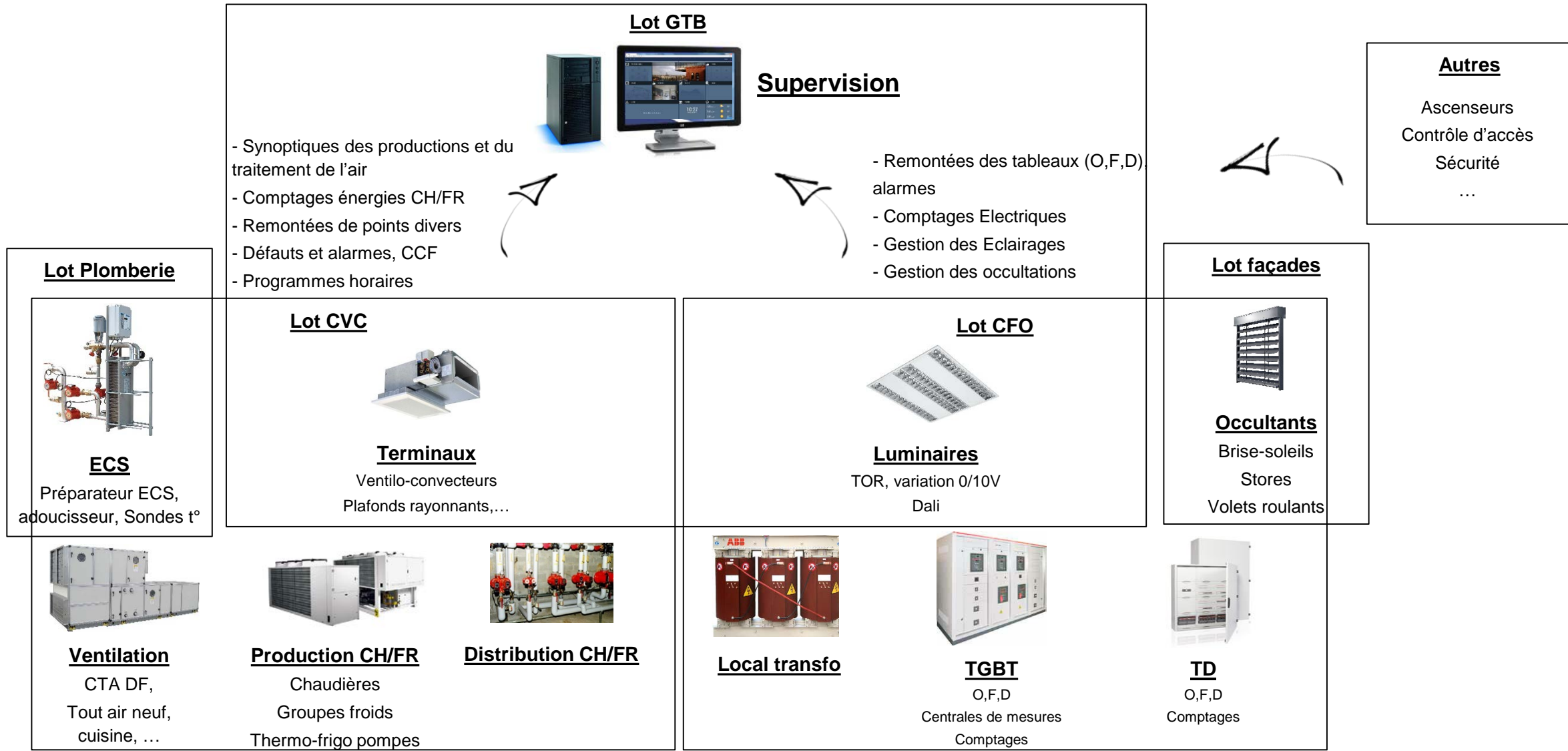


Team Building Automation, 2016

Building Automation Formation autour de l'architecture Building

Building Automation

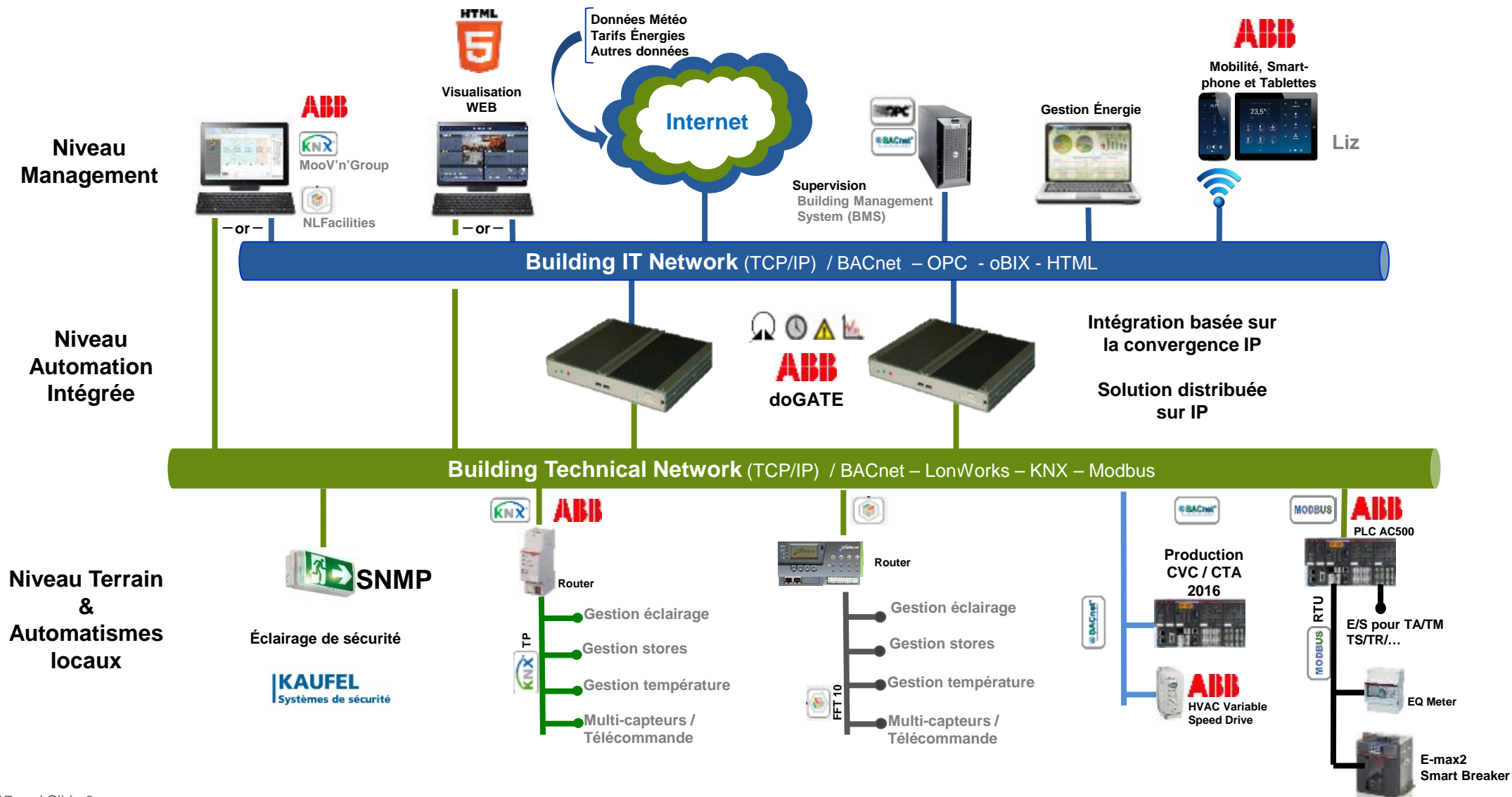
Qu'est-ce qu'une GTB (Gestion technique du Bâtiment)?



La solution Building Space de ABB



Une solution intégrée ouverte constructeur



Environnement et écosystème

Les standards protocolaires en lice



Supports : IP, TP, CPL, RF
Domaine : CVC, éclairage, ombrage (stores)
Débit sur TP : 9,6 kbit/s



Supports : IP, TP, CPL, FO
Domaines : CVC, éclairage, ombrage (stores)
Débit sur TP : 76,8 kbit/s à 1,25 Mbit/s



Supports : IP, RS
Domaine : comptage, automatisme
Débit sur RS : 4,8 kbit/s à 76,8 kbit/s



Support : RS
Domaine : comptage
Débit sur RS : 4,8 kbit/s à 76,8 kbit/s



Support : TP
Domaine : éclairage
Débit : 1,2 kbit/s



Support : RF
Domaine : capteurs/actionneurs



Support : câble à 5 fils
Domaine : ombrage (stores)



Supports : IP, MS/TP
Domaines : gestion, CVC
Débit sur MS/TP : 9,6 kbit/s à 76,8 kbit/s



Supports : embarqué & IP
Domaine : gestion



Support : IP
Domaine : matériel informatique

TP : paire torsadée
CPL : courants porteurs
RF : radio
FO : fibre optique
IR : infrarouge
RS : liaison série
MS/TP : maître-esclave sur paire torsadée

Modbus

Génèse du Modbus



- Présentation
 - Créé en 1979, par Modicon (à présent, Schneider Electric).
 - Protocole de communication entre équipements, sur liaison série (RS)
- Particularités
 - Standardisé (standard de fait) mais pas normalisé.
 - Marque déposée.
 - JBus : homologue de Modbus (décalage d'un registre)
- Domaines d'emploi
 - Comptage
 - Gaz
 - Eau
 - Électricité
 - Échange avec la supervision

Protocoles GTB

Genèse de KNX

- Bus EIB (***E**uropean **I**nstallation **B**us*) créé en 1987 par quelques fabricants d'équipements européens du domaine de l'énergie et des techniques du bâtiment.
- Interopérabilité « d'égal à égal » (*peer to peer* : capacité d'échanges entre entités de même nature)
- Produits interopérables
- Association EIBA créée en 1990
- Convergence Batibus-EIBus-EHS ➡ Association Konnex en 1997
- Konnex ➡ ➡ ➡ KNX
- 3 modes de configuration : A (*Automatic*), E (*Easy*), S (*System*)
- Normalisé ISO/CEI 14543 et CEN EN 13321



Protocoles GTB

Genèse de LON

- Créé en 1988 par la société californienne Echelon (qui en possède toujours les droits).
- Cofondé par Mike Markkula, co-fondateur d'Apple.
- Vision réseau/TI : interopérabilité « d'égal à égal »
- Interopérabilité produit : label LonMark, créé en 1994.
- Interopérabilité système : logiciel LNS, créé en 1997.
- Standardisé EIA 709.x EIA 852 par Echelon en 1999, puis normalisé EN 14908 en Europe.
- Immense succès en commande CVC « confort » bâtiments tertiaires



Protocoles GTB

Genèse de Bacnet



- Créé par le groupe de travail SPC-135P de l'ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating, and Air conditioning Engineers*) en 1988.
- Groupement d'acteurs du CVC ayant déjà leurs propres protocoles de communication :
 - => Multiplication des solutions propriétaires ;
 - => Consensus : créer un « méta-protocole », standard commun.
- Pas besoin d'interopérabilité « d'égal à égal » mais interopérabilité verticale avec la supervision
- De 1995 à 2001 : plusieurs spécifications sur différents supports (TCP/IP, réseau Ethernet, liaison série RS, protocole LonTalk...)
Aujourd'hui : seulement TCP/IP et MS/TP (maître-esclave à passage de jeton).
- Certification BACnet en 2000 : création des laboratoires BTL (*BACnet Testing Laboratories*)

Environnement et écosystème

Automatisation du bâtiment : tendances du marché

LonWorks :

- Des millions de produits, principalement en confort
- Grand tertiaire
- Excellente interopérabilité, remarquable souplesse

KNX :

- Très implanté en Allemagne (ancrage historique)
- Adapté du petit au grand tertiaire
- Excellente interopérabilité, remarquable souplesse

BACnet :

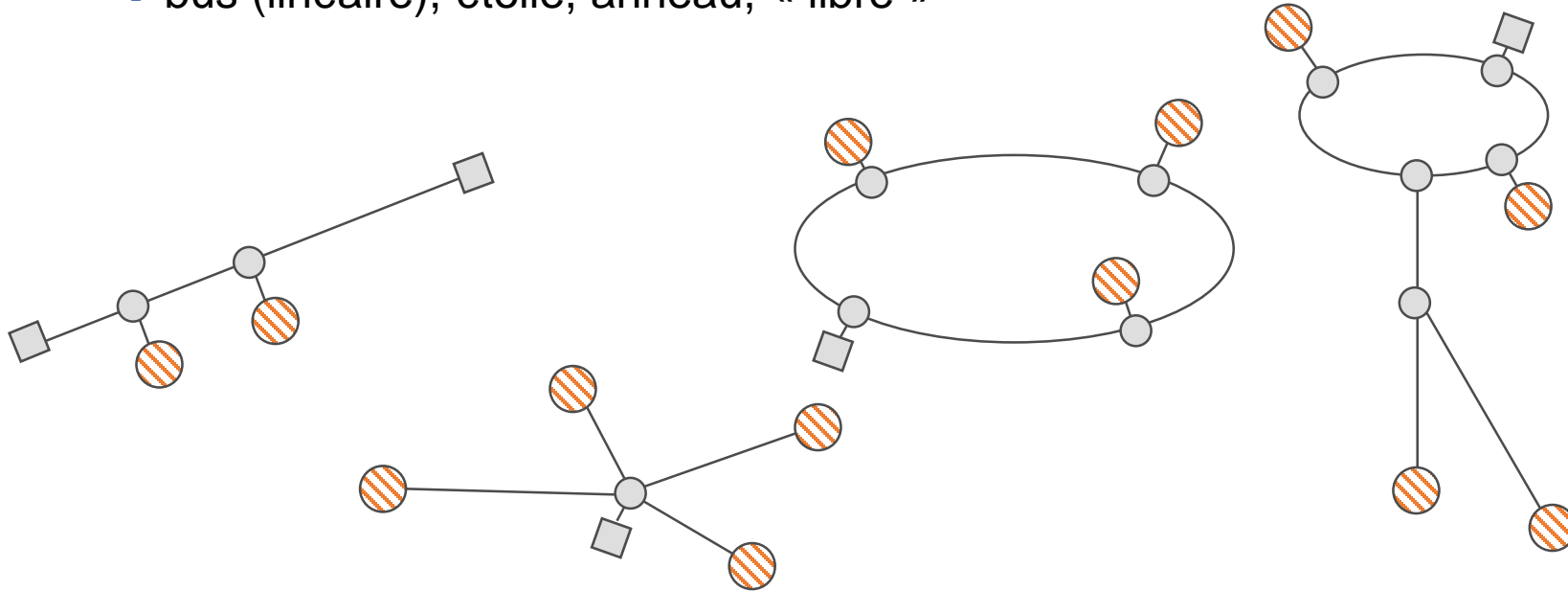
- Devenu un standard dans les locaux techniques CVC
- Très bonne gestion de la supervision

Fondements d'une architecture de réseau GTB

Topologies de câblage

- **Définition réseau**

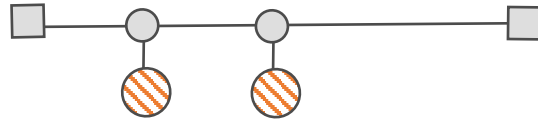
- Mode d'organisation spatiale des éléments d'un réseau :
 - bus (linéaire), étoile, anneau, « libre »



Fondements d'une architecture de réseau GTB

Topologies LonWorks : FTT10

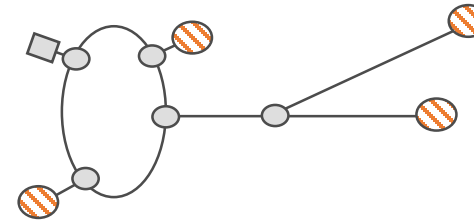
Topologie bus



2 résistances de terminaison de 100Ω ,
1 à chaque extrémité du bus

Câble	Longueur maxi bus	Longueur maxi dérivation	Unité
16 AWG (1,3 mm)	2200	3	m
22 AWG	1150	3	m
SYT	750	3	m

Topologie libre



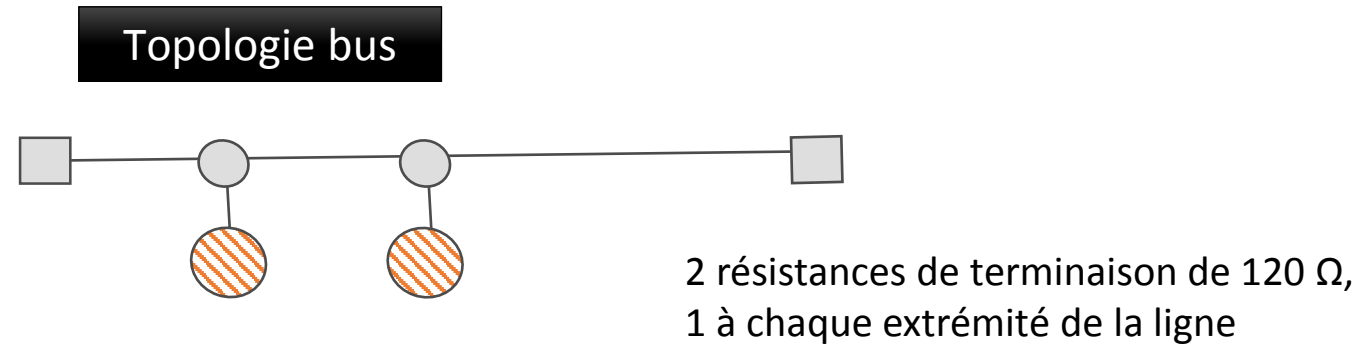
1 résistance de terminaison de 50Ω ,
n'importe où au milieu du segment

Câble	Distance maxi nœud à nœud	Longueur totale	Unité
16 AWG (1,3 mm)	400	500	m
22 AWG	400	500	m
SYT	320	500	m

64 équipements (nœuds) par ligne

Fondements d'une architecture de réseau GTB

Topologie Modbus : RS 485

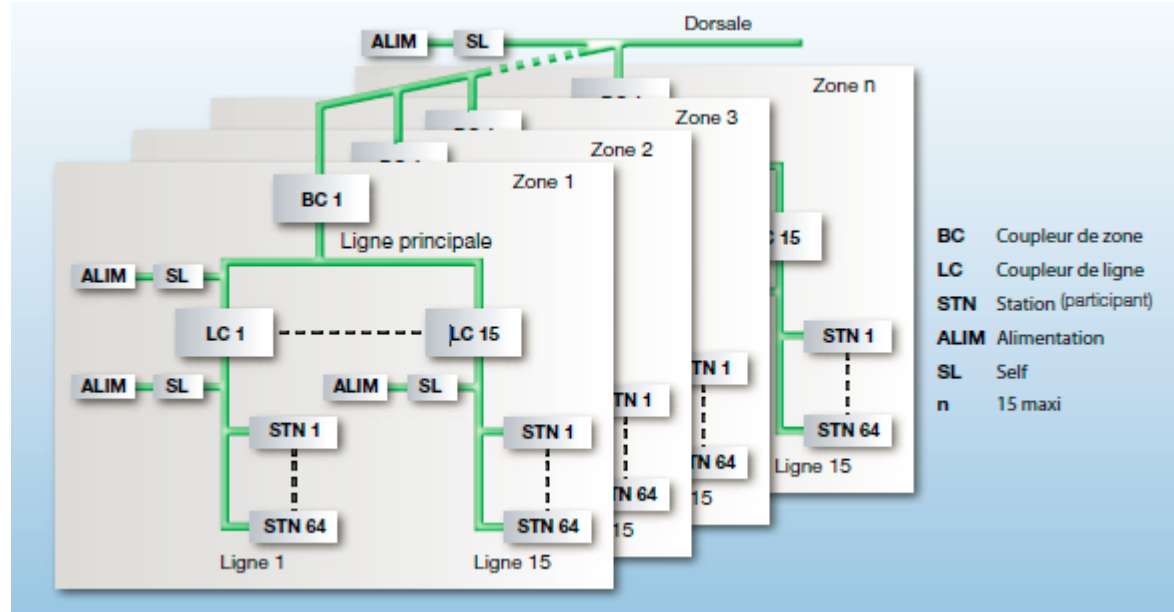


- Pas de dérivation possible
- **Bus** : seule topologie possible, avec impédance de 120Ω
- Longueur maxi : 1200 m, câble 18 AWG
- 31 participants par bus
- Ajout d'un répéteur possible

Fondements d'une architecture de réseau GTB

Topologie KNX : TP1

- Pas de terminaison : facile **mais bus alimenté en énergie**
- 64 participants maxi par ligne de bus
- Longueur totale du bus : 1000 m maxi

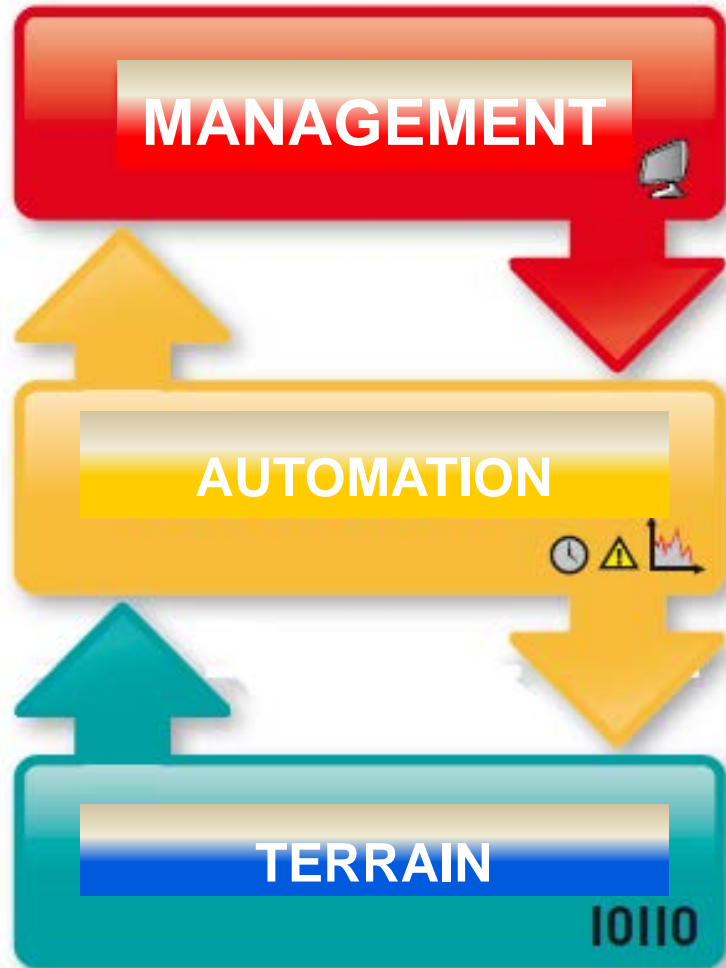


Répéteur, routeur et passerelle

- **Répéteur** : fonction d'étendre un réseau en distance et en nombre d'équipements
- **Routeur** : connecte 2 réseaux de même type, sépare ou joint les trafics et change éventuellement le support de communication
- **Passerelle** : connectée à 2 réseaux différents, convertit un protocole en un autre, et change éventuellement le support de communication

Environnement et écosystème

Les 3 couches de l'automatisation du bâtiment



Logiciels

- Supervision/Visualisation du site (SCADA/IHM)
- Management de l'énergie (MES)
- (Re)cloisonnement
- Télécommande virtuelle/Tableau de bord web

Automation du bâtiment

- Programmation horaire et calendrier
- Historiques et tendances décentralisés
- Alarmes et gestion locale
- Autres automatismes et régulations PID
- Passerelles protocolaires

Commandes d'automatismes de terrain

- CVC (régulation centralisée + terminale)
- Ombrage (stores et volets roulants)
- Éclairage
- Mesure et comptage d'énergie
- E/S déportées (en armoires)

Environnement et écosystème

La couche Terrain

Terrain

Équipements

Appareils
Capteurs/Actionneurs

Entreprises

ABB
Schneider Electric
Siemens
Honeywell
Wago
Distech
...

Supports physiques

Bus de terrain
Paire torsadée (TP), radio (RF),
infrarouge (IR), courant porteur (CPL)...
IP (parfois)

Technologies



KNX
ASHRAE BACnet™

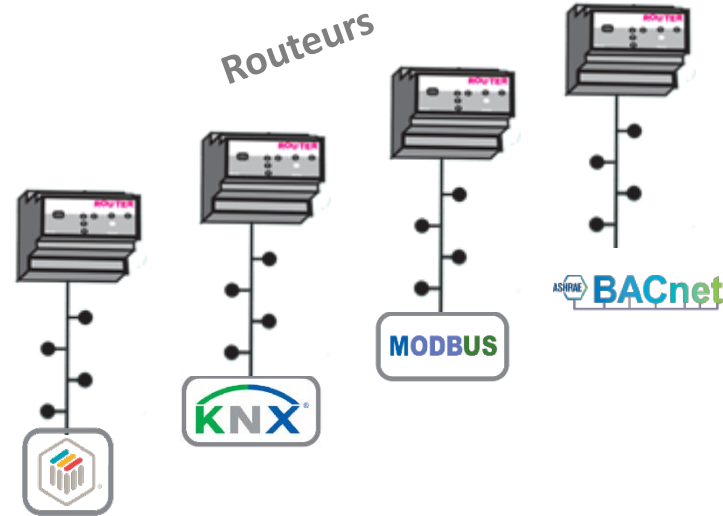
Modbus

M-Bus

Bus



DALI



Interconnexion des équipements
Gestion individuelle
Communication monoprotocole
Action/Mesure ➤ Réaction
Pas ou peu d'intelligence

Environnement et écosystème

La couche Automation

Automation

Équipements

- Passerelles
- Serveurs d'automation
- Unité de traitement local

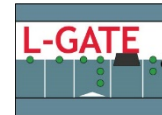
Entreprises

- Schneider Electric
- Siemens
- Honeywell
- Johnson Controls
- kieback&peter
- Trane
- Loytec
- Tridium
- Newron System (ABB)
- ...

Supports physiques

IP

Automate, serveur



Passerelle



Technologies



KNX

ASHRAE BACnet™

Modbus

Acquisitions
(par scrutation ou sur événement)
Traitement local des alarmes
Gestion locale des historiques
Gestion des plages horaires
Passerelles entre protocoles
Script automate

Environnement et écosystème

La couche Management

Management

Équipements

Superviseur (SCADA)
Serveur web
MES

Entreprises

Arc Info
Codra
Iconics
Wonderware
Siemens
Schneider Electric
Honeywell
Johnson Controls
kieback&peter
Sauter
Newron System (ABB)
Spécialistes CVC
Ubigreen, SME...

Support physique

IP



Technologies

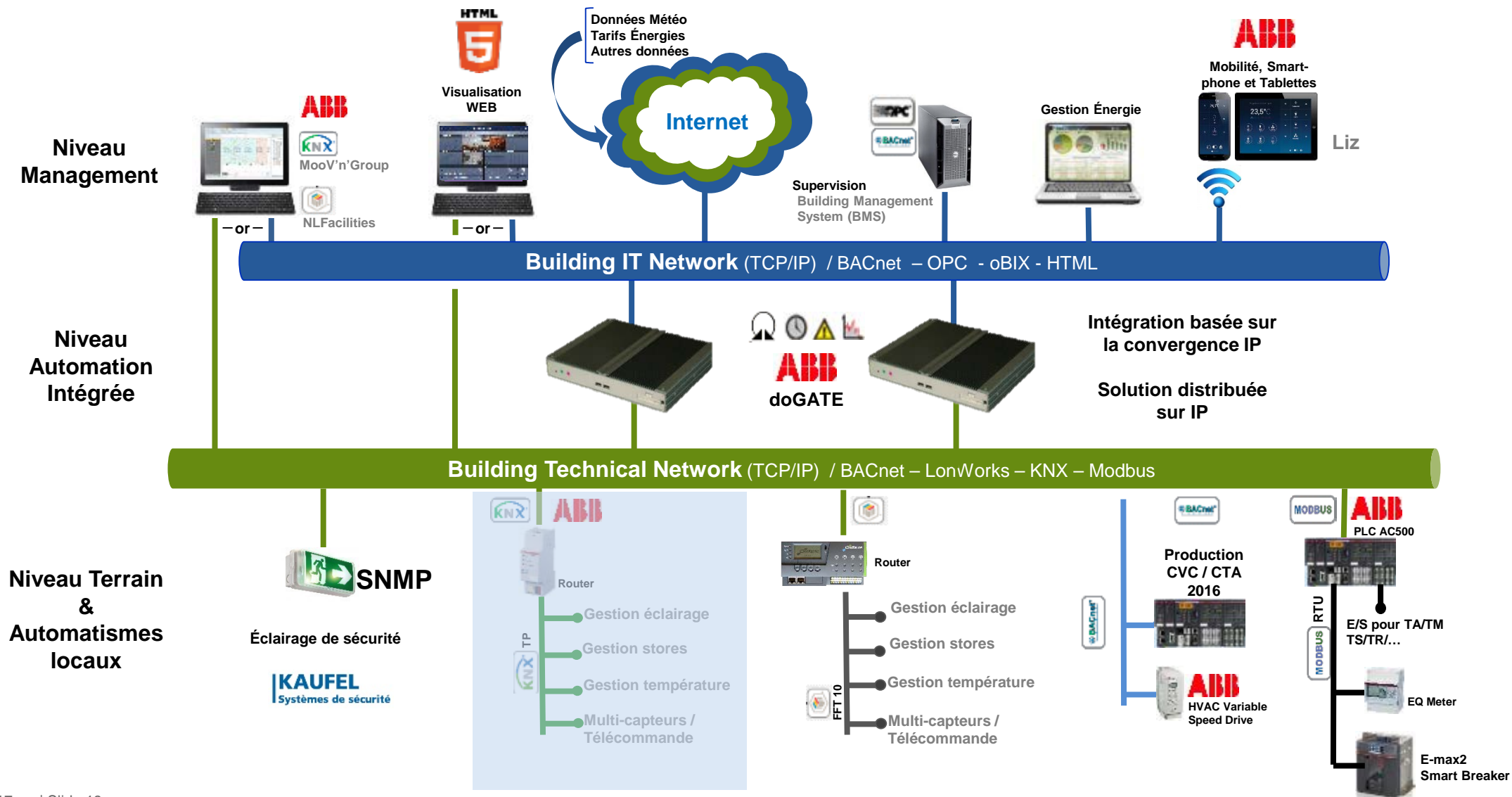


Systèmes de supervision
Gestion énergétique et
établissement de rapports
Site web
Commande à distance virtuelle
Hypervision sur *Cloud*
Interfaces SAP

La solution Building Space de ABB



Une solution intégrée ouverte constructeur



La gamme KNX

Produits du Système (Exemples)

Produits du Système

Produits Génériques

Variation de lumière

Contrôle D'éclairage

Contrôle Ouvrants /Façades

CVC

Contrôle et Logique

Affichage et signalisation

Commandes et BP

Gestion d'Energie

Sécurité et Surveillance

Gestion centralisée

ACCUEIL



Alimentation Bus

- Pour alimenter les produits KNX par le Bus

Passerelle et Routeur IP

- Pour l'intégration du système KNX dans une structure Réseau

Serveur WEB

- Supervision (120 pages)
- Contrôle installation à distance
- Interface de programmation Pour l'intégration du système KNX dans une structure Réseau

La gamme KNX

Produits Génériques (Exemples)

- Produits du Système
- Produits Génériques**
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Energie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Entrées binaires

- Pour lecture de contacts d'états techniques et de signaux

Modules relais

- Pour commutation de toutes charges électriques (ex : lampes, variateurs , chauffages...)

Gamme produits KNX - ABB

Variation de lumière (Exemples)

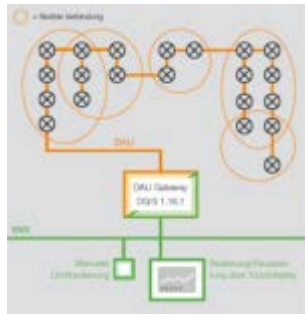
- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière**
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Énergie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Variateur universels 4 ou 6 voies

- Pour la régulation constante de lumière d'une pièce
- Réduit d'apport de lumière artificielle au minimum nécessaire



Passerelle DALI

- Pour le contrôle de lampes fluorescentes à ballasts électroniques par une interface numérique.

Gamme produits KNX - ABB

Contrôle d'éclairage (Exemples)

Produits du Système

Produits Génériques

Variation de lumière

Contrôle D'éclairage

Contrôle Ouvrants /Façades

CVC

Contrôle et Logique

Affichage et signalisation

Commandes et BP

Gestion d'Énergie

Sécurité et Surveillance

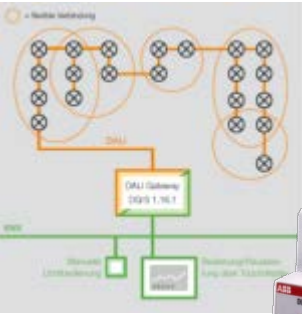
Gestion centralisée

ACCUEIL



Régulateur d'éclairage

- Pour la régulation constante de lumière d'une pièce
- Réduit d'apport de lumière artificielle au minimum nécessaire



Régulateur d'éclairage DALI

- Pour le contrôle de lampes fluorescentes à ballasts électroniques par une interface numérique.

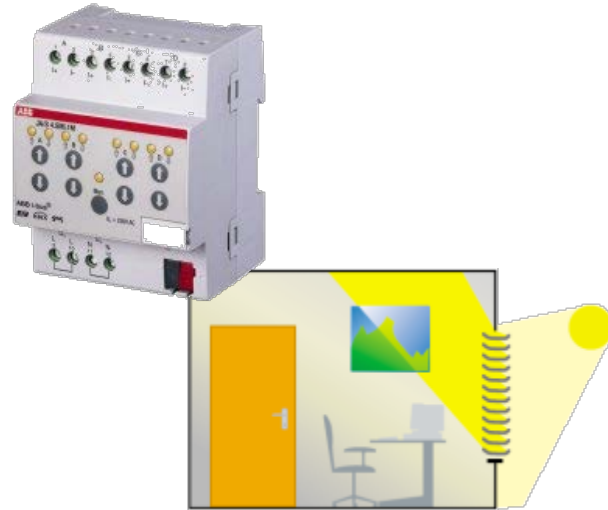


Gamme produits KNX – ABB

Ombrage et contrôle de façades (Exemples)

- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades**
- CVC
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Energie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Modules commande stores / volets roulants

- Pour contrôler et faire un positionnement précis des volets roulants ou des stores vénitiens .



Modules contrôle stores / volets roulants

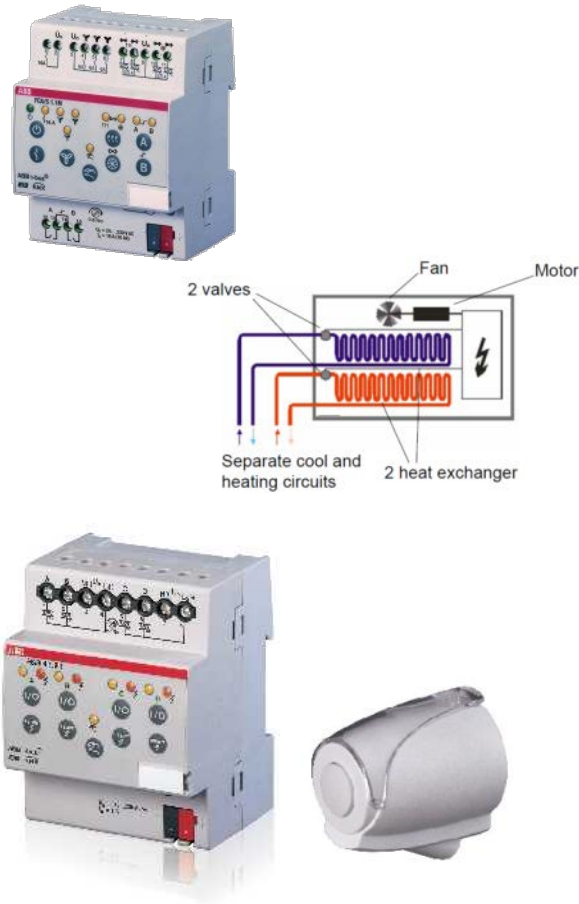
- Pour le contrôle des volets ou stores vénitiens pour toutes les façades suivant la position du soleil (fonction astro)

Gamme produits KNX - ABB

Chauffage, Ventilation, Air Conditionnée (Exemples)

- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC**
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Energie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Actionneurs de ventilo-convecteurs

- Pour piloter es ventilo convecteurs : ouverture vannes et vitesses de ventilation

Module de commutation électronique

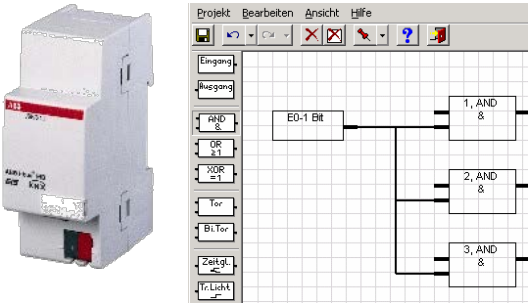
- Pour contrôler des pilotes de d'électrovannes pour le chauffage ou la climatisation

Gamme produits KNX – ABB

Contrôle et Logique (Exemples)

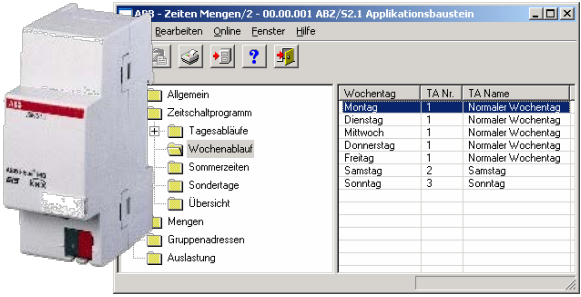
- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC
- Contrôle et Logique**
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Énergie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Modules applications Logique

- Pour des fonctions logiques dans les bâtiments : portes logiques, temporisateurs, comparateurs, ...



Modules horloge

- Pour le contrôle du temps dans un bâtiment : programme annuel avec 15 programmes journaliers, programme hebdomadaire



Gamme produits KNX - ABB

Affichage et signalisation (Exemples)

- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Energie
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Ecrans tactiles

- Visualisation de l'installation sur écrans , nombreuses fonctions de gestion des automatismes, loisirs, informations, sécurité,
- Prise en main à distance



Passerelle Téléphone

- Envoi de messages par téléphone , SMS ou Email
- Pour fonctionnement à distance via un téléphone (menu vocal) ou navigateur Web

Gamme produits KNX - ABB

Commandes et BP(Exemples)

Produits du Système

Produits Génériques

Variation de lumière

Contrôle D'éclairage

Contrôle Ouvrants /Façades

CVC

Contrôle et Logique

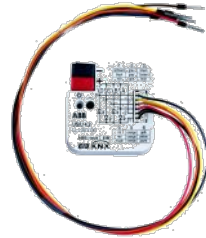
Affichage et signalisation

Commandes et BP

Gestion d'Énergie

Sécurité et Surveillance

Gestion centralisée



Interfaces universelles

- Pour installation sur un système KNX d'interrupteurs traditionnels
- Pour commande de LED

Bouton poussoir :

- 1, 2, 4 touches gammes Solo, Carat, Future, Alpha
- 1, 3, 5 touches ; gamme Triton
- 1, 3 touches , bouton rotatif, ou avec écran ; gamme priOn,

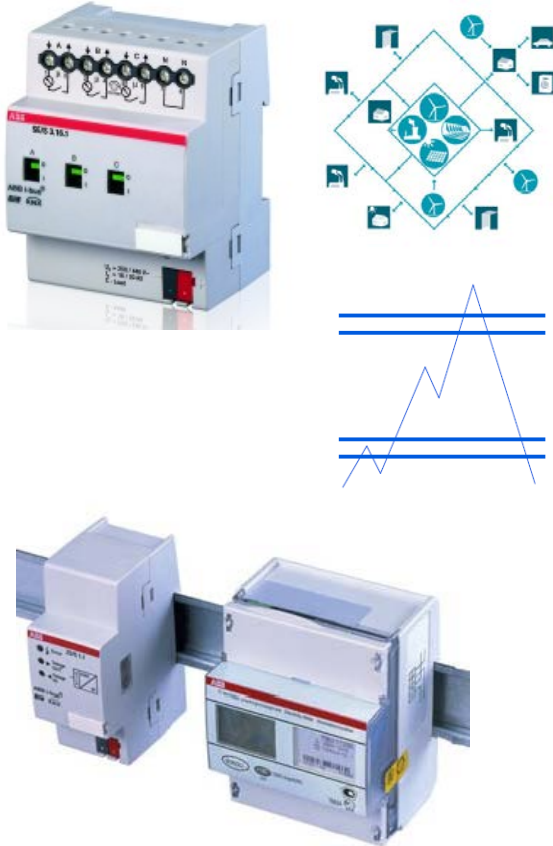
ACCUEIL

Gamme produits KNX - ABB

Gestion d'énergie (Exemples)

- Produits du Système
- Produits Génériques
- Variation de lumière
- Contrôle D'éclairage
- Contrôle Ouvrants /Façades
- CVC
- Contrôle et Logique
- Affichage et signalisation
- Commandes et BP
- Gestion d'Énergie**
- Sécurité et Surveillance
- Gestion centralisée

ACCUEIL



Actionneur avec comptage d'énergie

- Module sortie combiné avec mesure de l'énergie et fonctionnalités de contrôle
- Fonction délestage

Interface KNX compteur d'énergie

- Pour connecter les compteurs d'énergie ABB au bus KNX

Gamme produits KNX – ABB

Sécurité et Surveillance (Exemples)

Produits du Système

Produits Génériques

Variation de lumière

Contrôle D'éclairage

Contrôle Ouvrants /Façades

CVC

Contrôle et Logique

Affichage et signalisation

Commandes et BP

Gestion d'Énergie

Sécurité et Surveillance

Gestion centralisée

ACCUEIL



Capteurs et détecteurs

- For the monitored connection of security detectors
- For controlling signaling devices



Centrale d'alarme

- Pour intégration d'une centrale d'alarme professionnelle dans un système KNX

Gamme produits KNX – ABB

Gestion centralisée (Exemples)

Produits du Système

Produits Génériques

Variation de lumière

Contrôle D'éclairage

Contrôle Ouvrants /Façades

CVC

Contrôle et Logique

Affichage et signalisation

Commandes et BP

Gestion d'Energie

Sécurité et Surveillance

Gestion centralisée

ACCUEIL



Room Master

- Pour contrôle complet d'une chambre d'hotel ou d'un petit appartement

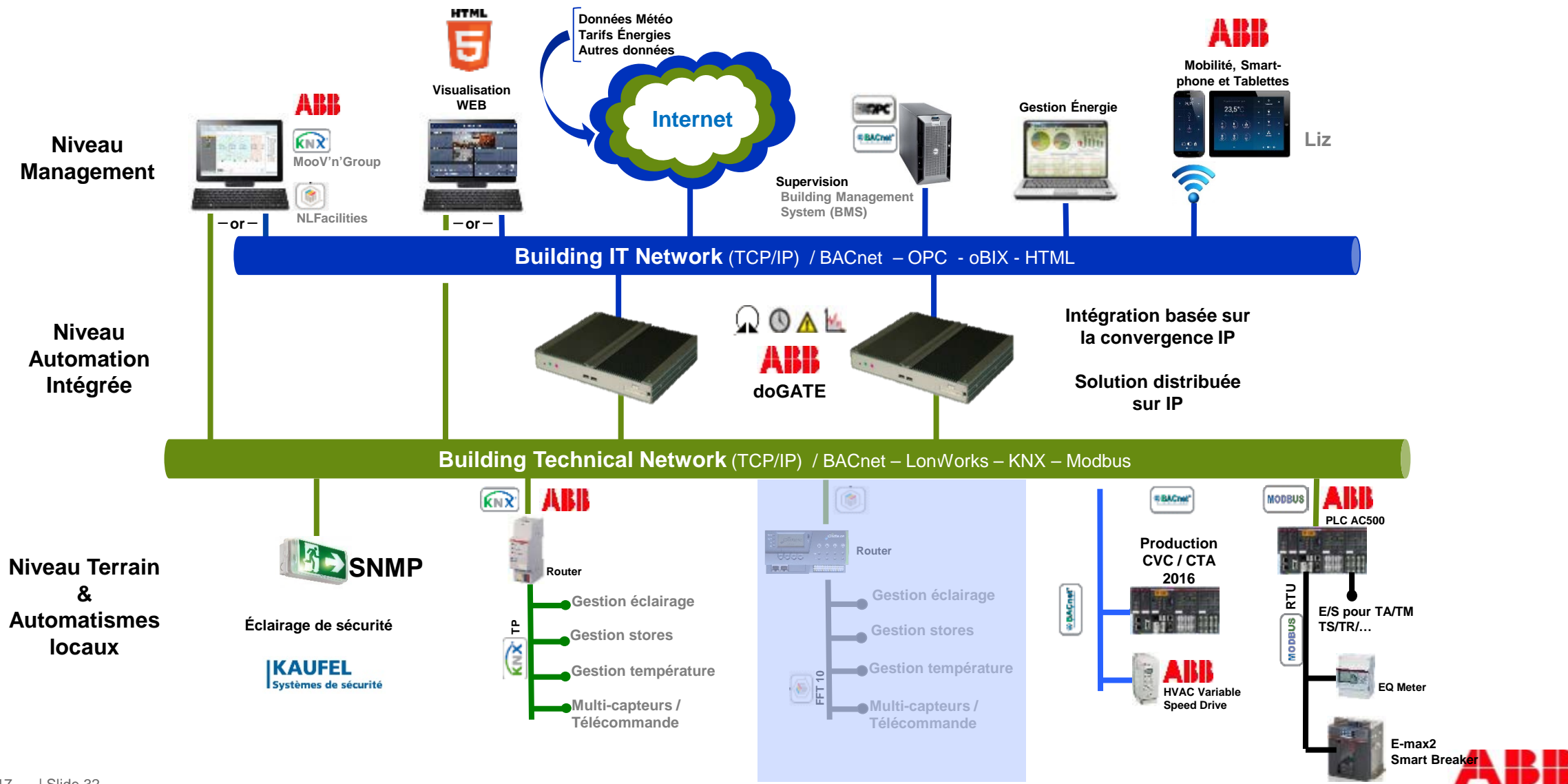
Boîte de répartition

- Produit modulaire pour contrôle complet d'une pièce ou d'une fonction du bâtiment
- Modules fonctionnels pour de nombreuses applications

La solution Building Space de ABB



Une solution intégrée ouverte constructeur



Solution Room Control ABB

Aïron LON

- La solution **Room Control ABB** est un système multi-métier pour le contrôle :
 - CVC
 - L'éclairage
 - Les stores
- Il s'agit d'une solution modulaire unique conçue pour les bâtiments de bureaux



Solution Room Control ABB

Aïron LON



CVC

- Différentes applications disponibles

Multi-capteurs

- Présence
- Luminosité
- Récepteur radiofréquence



Brise-soleil / Stores

- Montée / Descente
- Orientation
- Suntracking



Eclairages

- Dali
- Tout ou rien et variation



Télécommande utilisateur

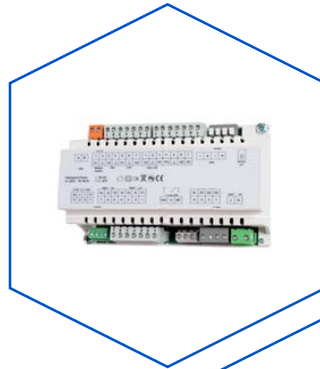
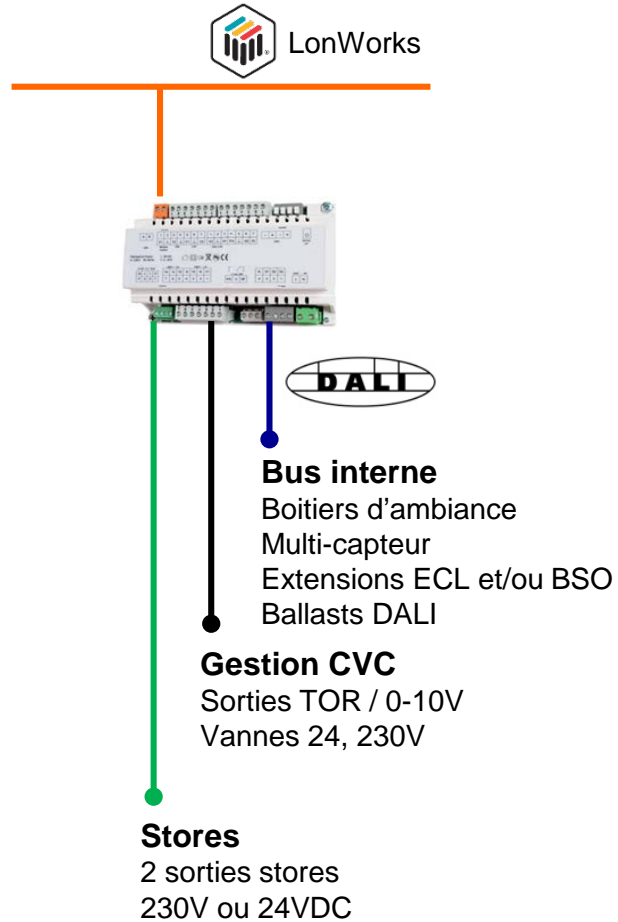
- CVC
- Eclairage
- BSO / Stores

ABB dispose d'un Room Control simplifié et évolutif, 100% ouvert et interopérable. Certifié eu.bac, il permet de contrôler le chauffage, le refroidissement, l'éclairage et les stores dans un bureau.



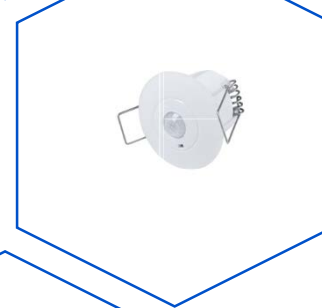
Solution Room Control ABB

Aïron LON



Éclairage

Intégré ou extension
Selon version



Gestion CVC

ventilo-convecteurs,
plafonds rayonnants,
poutres froides, boîtes
VAV...





Store

Intégré ou extension
Selon version

Solution Room Control ABB

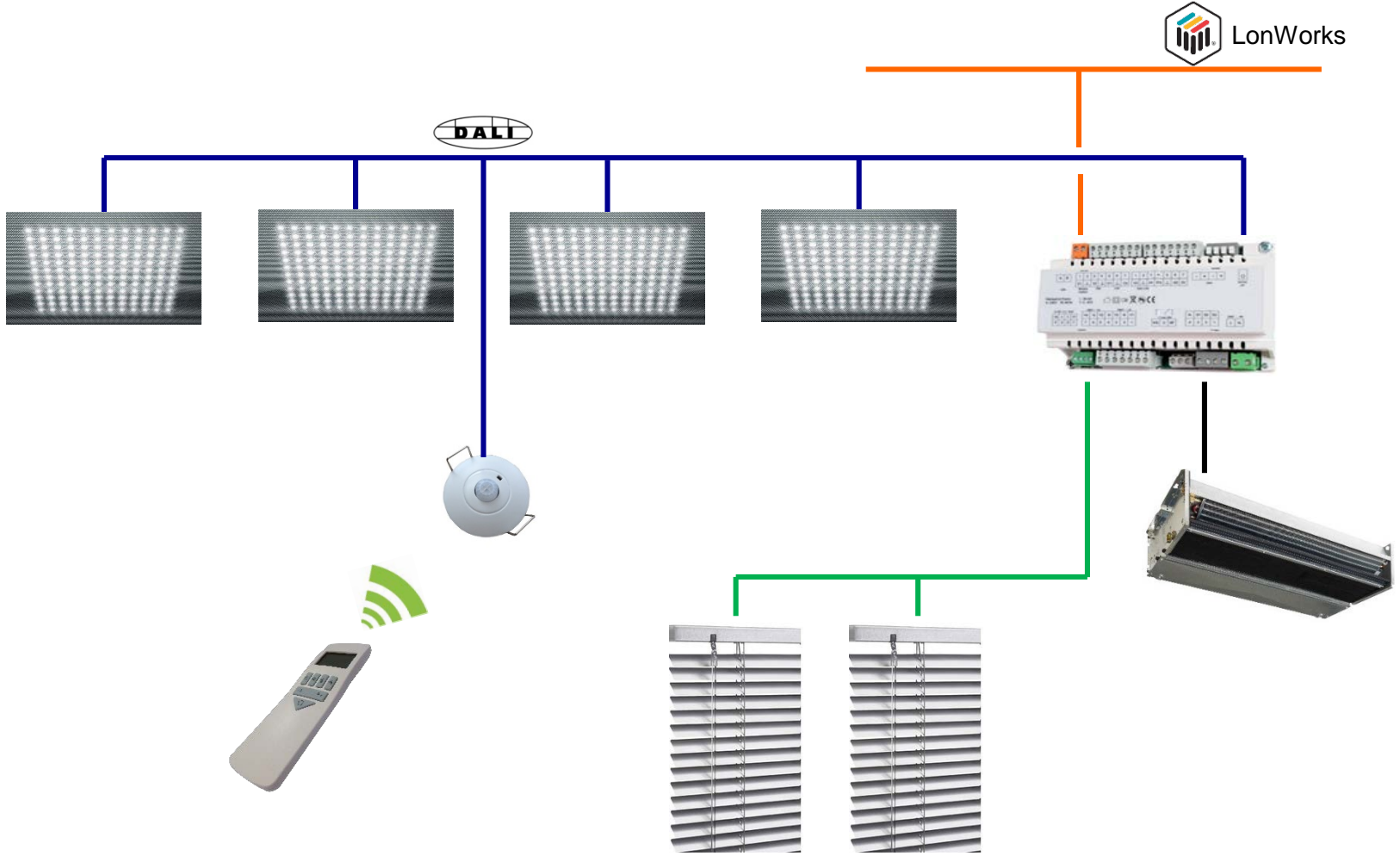
Aïron LON Room Control

"Fan Coil Lighting Blinding / Actuator x.x"

FCLx /A x.x			
1er chiffre : 		2ème chiffre : 	
3 vitesses	0-10V	Vannes 230V	Vannes 24V
1	2	1	2
Type	Descriptif		
FCL/A 2.1	Sorties : moteur 0-10V, batterie électrique 1KW, 2 vannes 230V PWM, 2 sorties 0-10V Entrées : 1 contact fenêtre, 1 CTN ou TOR et 1 x 0-10V		
FCL/A 1.1	Sorties : 3 vitesses, batterie électrique 1KW, 2 vannes 230V PWM ou 3Pts, 2 sorties 0-10V Entrées : 2 contacts fenêtres, 4 CTN et 2 x 0-10V		
FCL/A 2.2	Sorties : moteur 0-10V, batterie électrique 1KW, 2 vannes 24V PWM ou 0-10V, 2 sorties 0-10V Entrées : 2 contacts fenêtres, 4 CTN et 2 x 0-10V		
FCL/A 1.2	Sorties : 3 vitesses, batterie électrique 1KW, 2 vannes 24V PWM, 2 sorties 0-10V Entrées : 2 contacts fenêtres, 4 CTN et 2 x 0-10V		
FCLB/A 2.1	Sorties : moteur 0-10V, batterie électrique 1KW, 2 vannes 24V PWM ou 0-10V, 2 sorties 0-10V 4 sorties 230V pour deux stores 230V Entrées : 2 contacts fenêtres, 4 CTN et 2 x 0-10V		
FCLB/A 2.2	Sorties : moteur 0-10V, batterie électrique 1KW, 2 vannes 24V PWM ou 0-10V, 2 sorties 0-10V 2 sorties 24V pour deux stores (700mA max) Entrées : 2 contacts fenêtres, 4 CTN et 2 x 0-10V		

Solution Room Control ABB

Aïron LON : Exemple d'Architecture



Solution Room Control ABB

Aïron LON Room Control : Accessoires



Boitiers d'ambiance

Depuis des interfaces de commande simples et intuitives encastrés ou non les occupants peuvent ajuster leurs paramètres de confort

Multi-métiers

Télécommande et multi-capteur radiofréquence Sarah



Smart Building

Connecté au système de GTB ABB doGate, les télécommandes multi-métiers deviennent virtuelles facilement

Solution Room Control ABB

Aïron LON Room Control : Contrôleurs & Extensions



Versions disponibles :

- 4 stores 230V
- 4 stores 24V
- 4 sorties 0-10V/TOR

Avec connecteurs rapides

Extensions

Il est possible de connecter des extensions sur le bus Dali pour piloter 4 stores ou 4 luminaires 0-10V

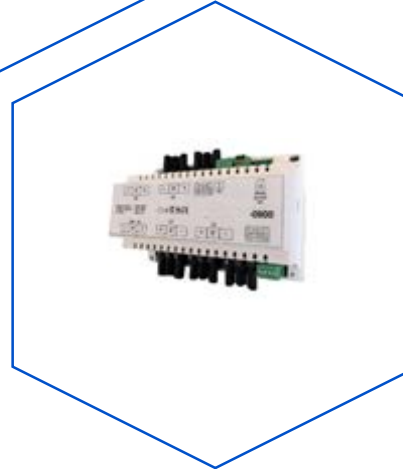
Contrôleurs LON

Pour des configurations différentes et plus traditionnelles, il existe également des contrôleurs LON de stores et d'éclairage

Versions disponibles :

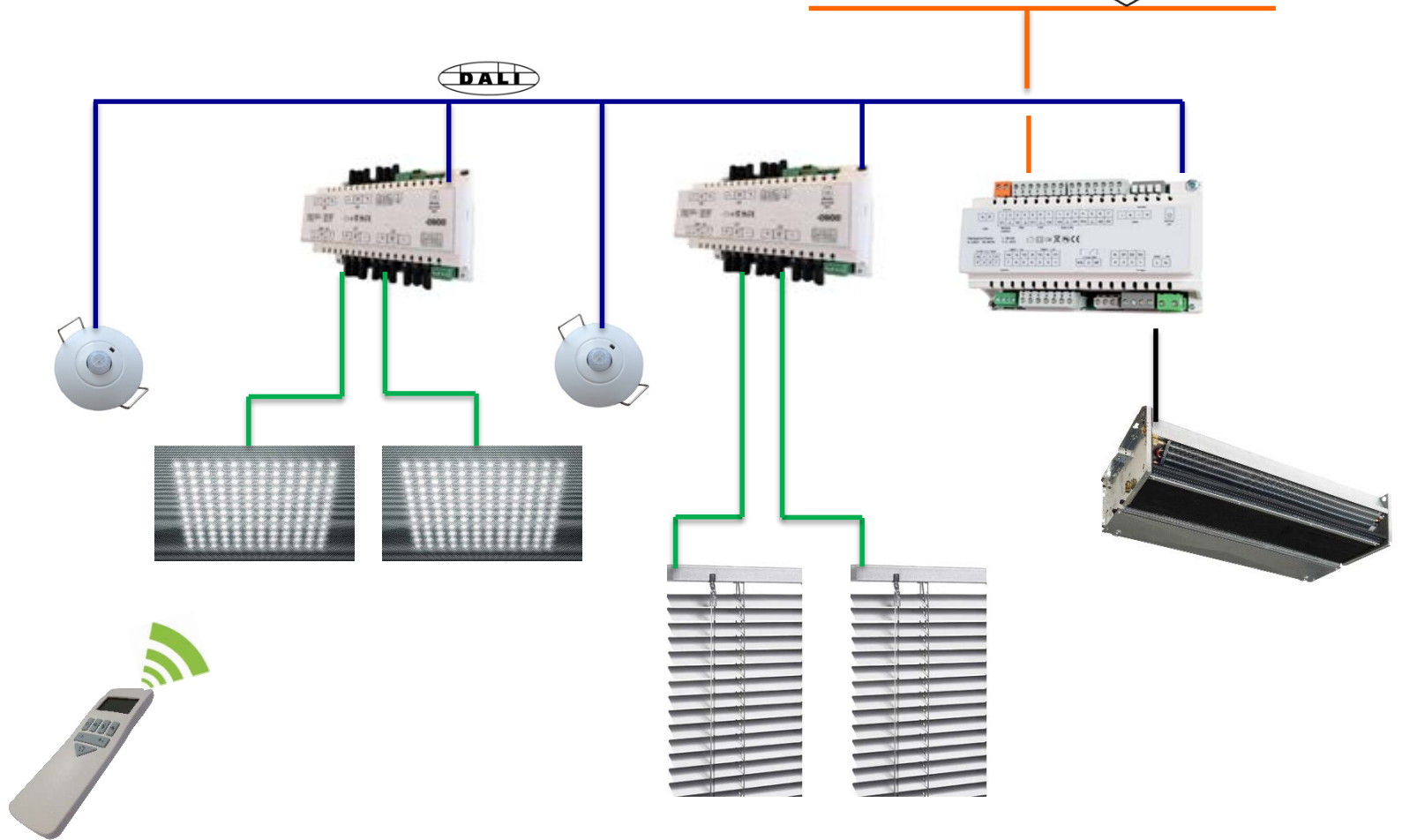
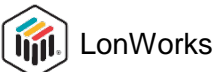
- 4 stores 230V
- 4 stores 24V
- 4 sorties 0-10V/TOR

Avec connecteurs rapides



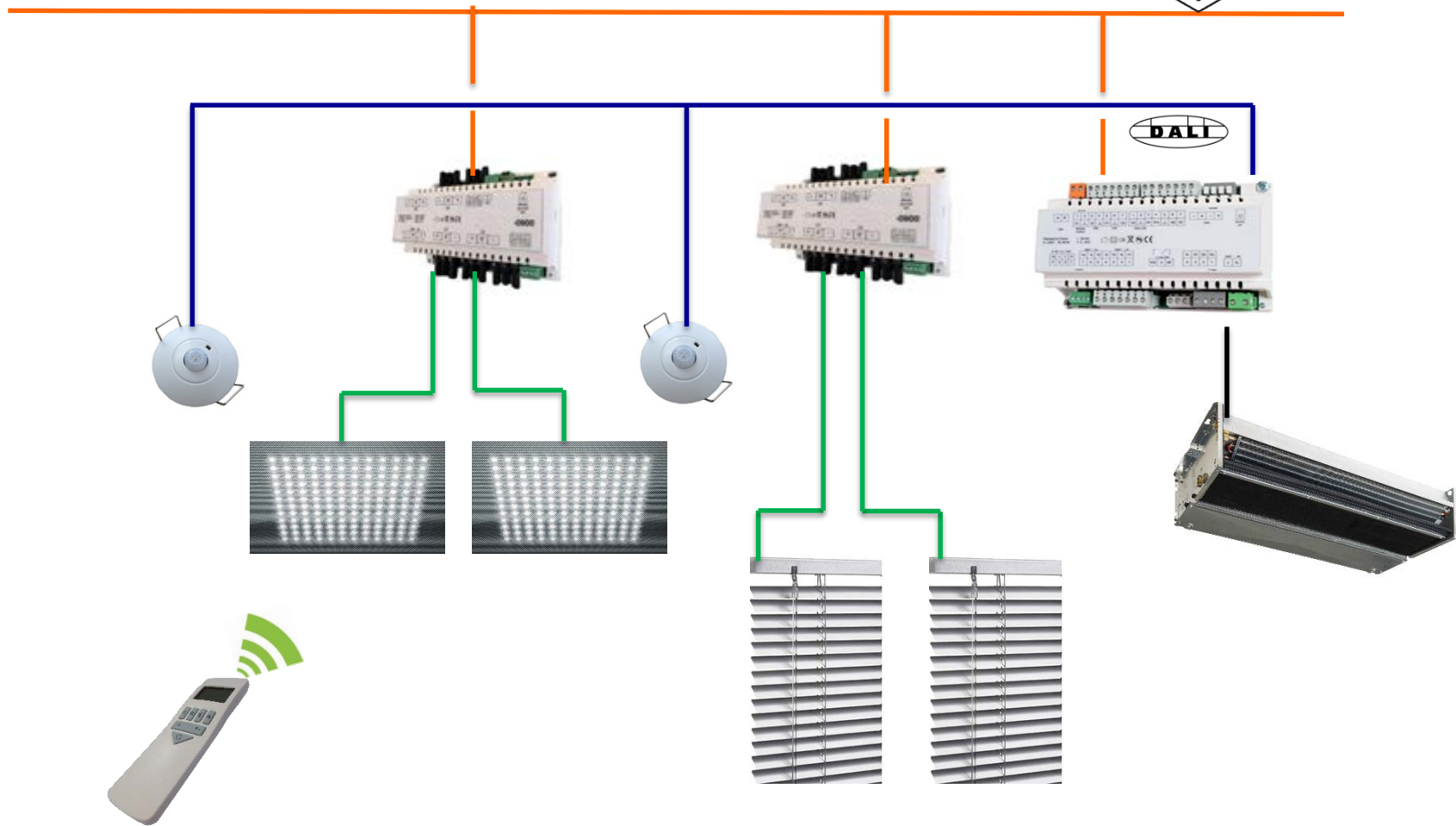
Solution Room Control ABB

Aïron LON Room Control : Contrôleurs & Extensions



Solution Room Control ABB

Aïron LON Room Control : Contrôleurs & Extensions



Solution Room Control ABB

Aïron LON Room Control : Intégration & Exploitation

- Aïron repose sur un protocole standard et interopérable: LonWorks
- Celle-ci peut ainsi s'intégrer dans toute base standard LNS
- L'intégration d'Aïron est facilitée par l'utilisation de
 - Intégration réalisée sur fonds de plan graphiques
 - Modélisation des modules et des espaces
 - Possibilité de recloisonnement par l'exploitant

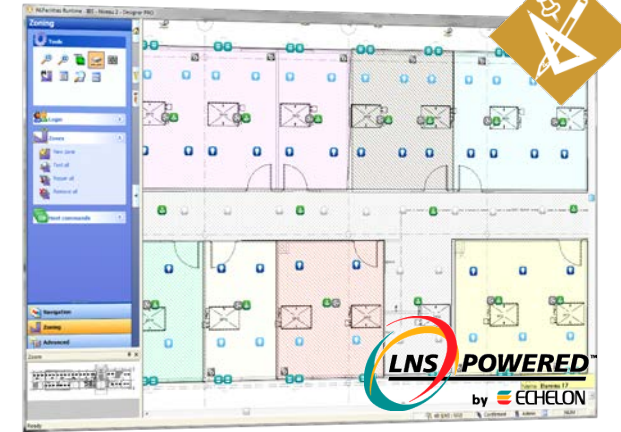
NLFacilities

Intuitivité

Rapidité & Sécurité

Flexibilité

NLFacilities



- NLFacilities permet aussi d'automatiser la génération de
 - Supervision web HTML5
 - Compatible tout navigateur web HTML5 & Tablettes tactiles
 - Mise à jour automatique lors de re-cloisonnement
 - Compatible avec tout système tiers en parallèle



doCONTROL

Portabilité

Réactivité & Simplicité

Ouverture

doCONTROL HTML5



Routeur LON Octopus

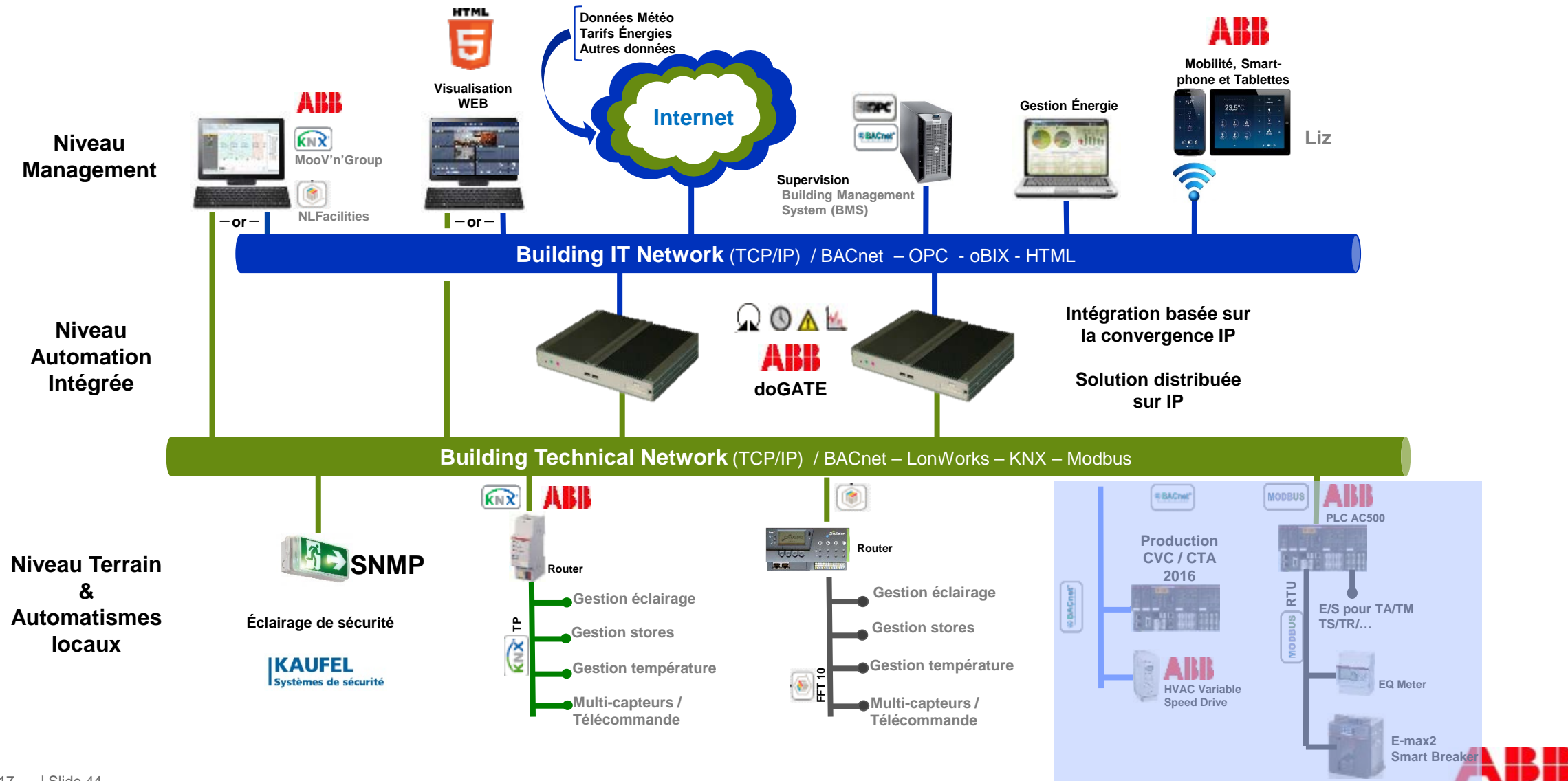


- Mesure permanente de l'impédance sur chaque ligne
- Multi-protocoles embarqué : routeur LonWorks® et routeur Modbus
- Modularité : 1 à 4 ports TP/FT ou EIA485 + 2 ports Ethernet + Wi-Fi
- Fonctions de diagnostic embarquées visibles sur page web et serveur Modbus
- Compatible LNS
- Ecran LCD en face avant
- Montage sur rail DIN
- Installation et mise en route simplifiée par WIZARD
- Auto-adaptation de la vitesse Ethernet
- Auto-croisement des câbles Ethernet

La solution Building Space de ABB

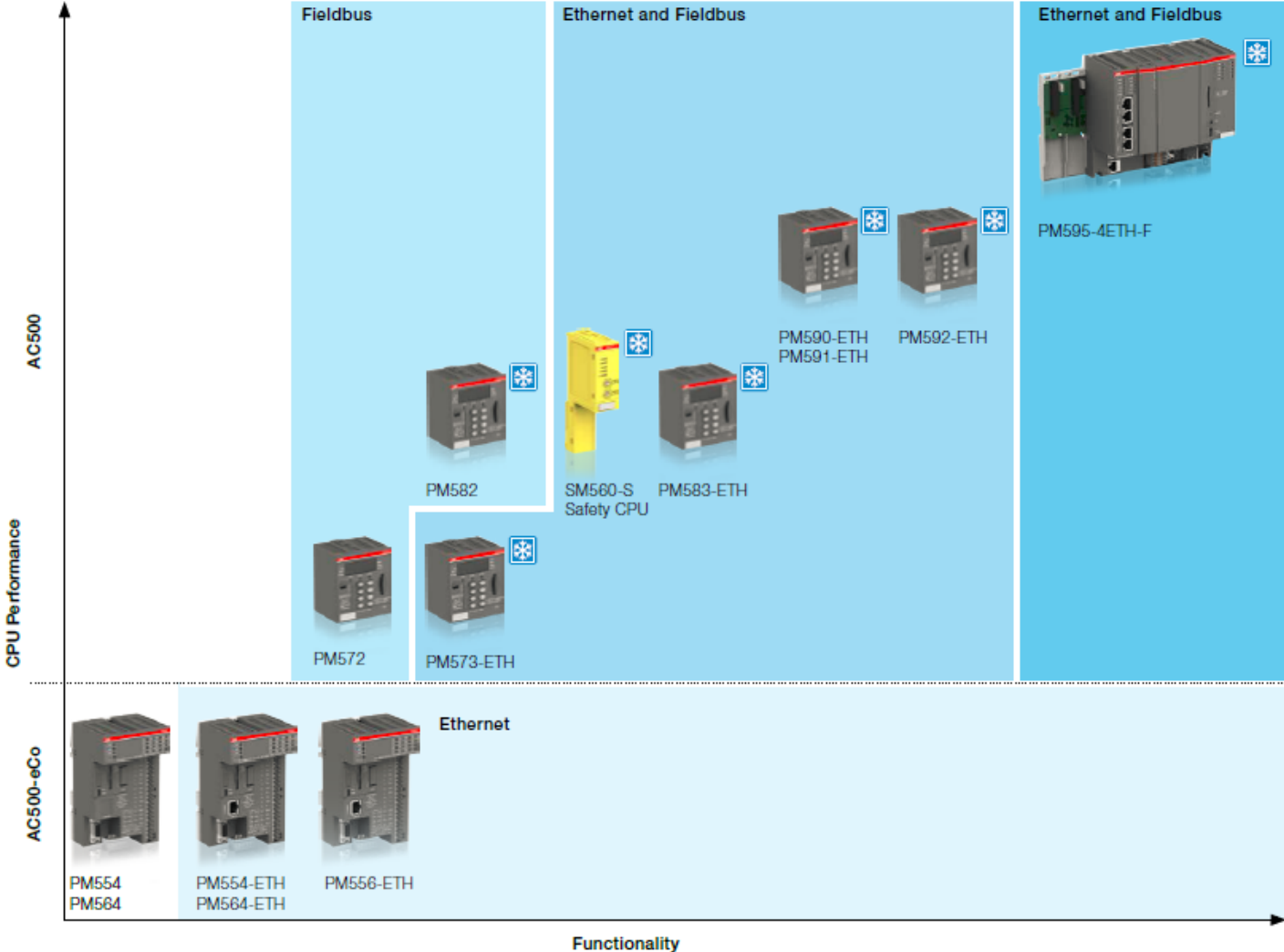


Une solution intégrée ouverte constructeur



AC500 & AC500 eCo

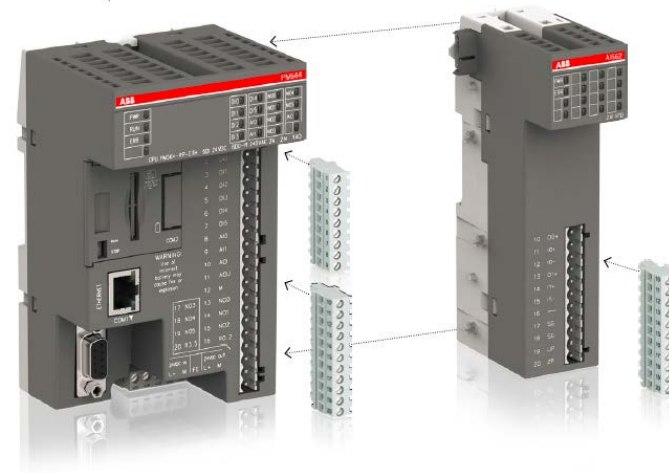
Puissance et mémoire ajustées au besoin



Automate AC500 eCo

Un micro automate avec de grande capacité

- Automate complet et modulable
- Adapté au TD et remontées de défauts
- Cartes d'E/S identiques à l'AC500
- Carte SD disponible en option :
 - Sauvegarde des index de comptage
 - Sauvegarde des adresses IP et configurations matérielles
- Trois ports de communication
 - 2 séries RS485 & 1 port Ethernet
- E/S embarquée (*TOR ou TOR & ANA*)



Automate AC500

La puissance et la modularité d'un automate industriel

① Embase :

- module de communication de l'unité centrale, facilement enclipsable
- mise à niveau des performances de l'unité centrale pratique et rapide
- pré-câblage des connexions de l'unité centrale

② Module de communication :

- jusqu'à 4 modules avec de nombreuses combinaisons, pour communiquer avec quasiment n'importe quel élément

③ Connecteur FieldBusPlug :

- esclaves pour Profibus DP, CANopen, DeviceNet



④ Ethernet embarqué (en option) :

- programmation par PC
- protocoles Internet (serveur Web, FTP, e-mail, synchronisation temporelle et plus)
- IEC 60870-5-104

⑤ COM2 (Sub-D9, RS232/RS485) :

- programmation par PC
- protocole ASCII
- Modbus-RTU (maître ou esclave)

⑥ COM1 (borne à ressort, RS232/RS485) :

- programmation par PC
- bus CS31 (maître)
- protocole ASCII
- Modbus-RTU (maître ou esclave)

Bus de terrain AC500

Protocoles ouverts & multiples



- Profinet



- Modbus TCP/IP



- EtherCAT



- Modbus RTU



- CANOpen



- Profibus DP

- Rcom



- KNX via Ethernet UDP



- Serveur web (http), serveur/Client FTP, base MySQL

- Serveur SMTP pour alerte email, SNTTP pour synchro

- Serveur OPC (AEx) pour échange de données (tags)



- IEC60870-5 (*communication sous-station*)



Jusqu'à quatre modules de communication

Bus de terrain AC500

Présentation des extensions

The diagram illustrates the AC500 bus system extensions. On the left, the AC500 eCo system is shown with a main terminal block and a smaller extension module. On the right, the AC500 system is shown with a main terminal block and a smaller extension module. A large terminal block at the bottom shows the detailed layout of the bus system. Labels indicate connection types: 'Paire torsadée blindée' (shielded twisted pair) and 'Paire torsadée blindée' (shielded twisted pair). The AC500 eCo system features a non-isolated port and an available isolator, with a maximum of 200 I/Os. The AC500 system features up to 10 RS485 ports, 25,000 I/Os, and isolated ports. The large terminal block at the bottom features 32 slots per RS485 port, 7 modules per slot, a maximum length of 500m, and the possibility of fiber optic connections.

AC500 eCo

AC500

Paire torsadée blindée

Paire torsadée blindée

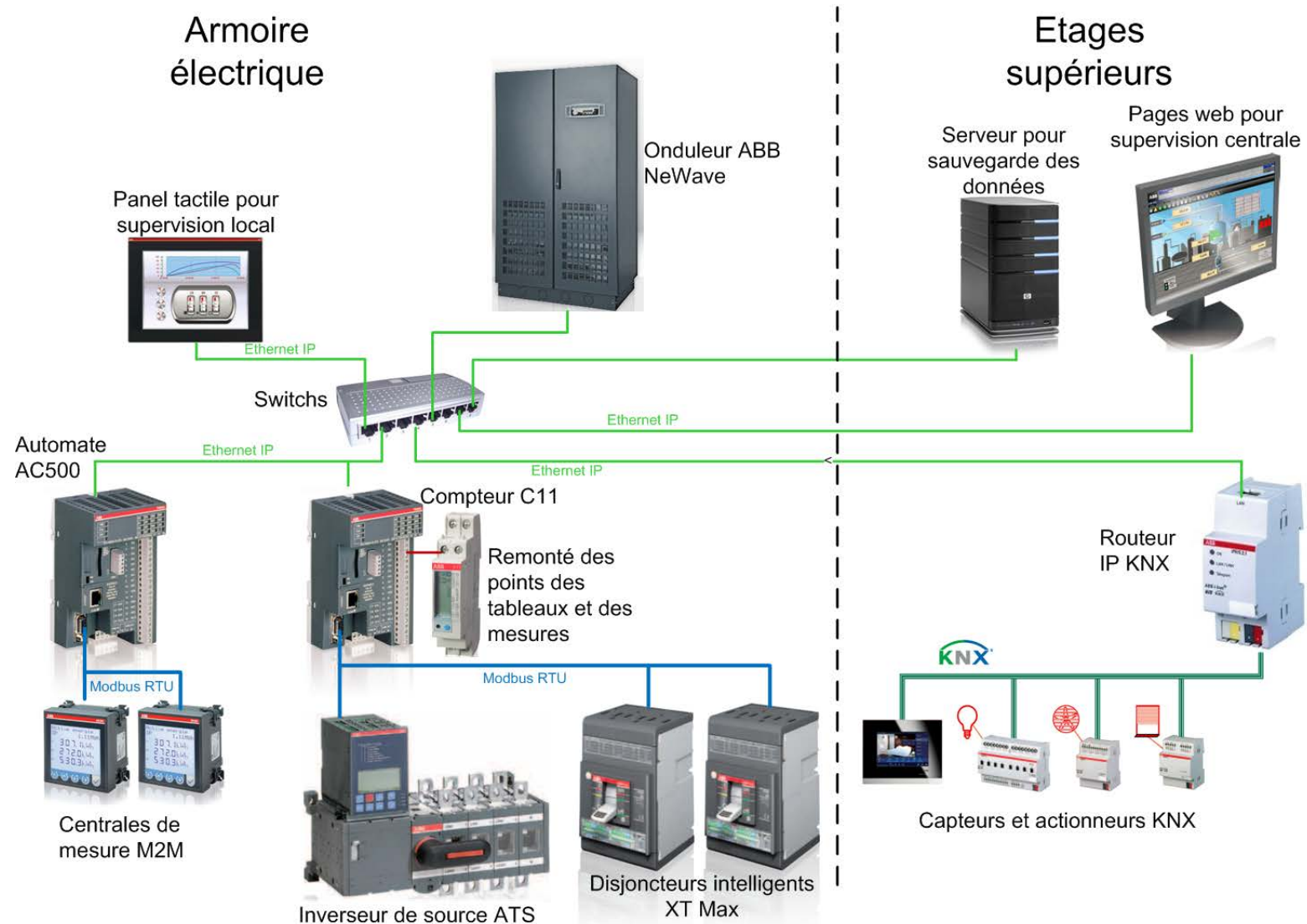
- Port non-isolé
- Isolateur disponible
- 200 E/S max

- 10 ports RS485 max.
- 25 000 E/S max
- Ports isolés

- 32 ilots par port RS485
- 7 modules par ilot
- 500m max.
- Fibre optique possible

Usine et centre de production : GTC type

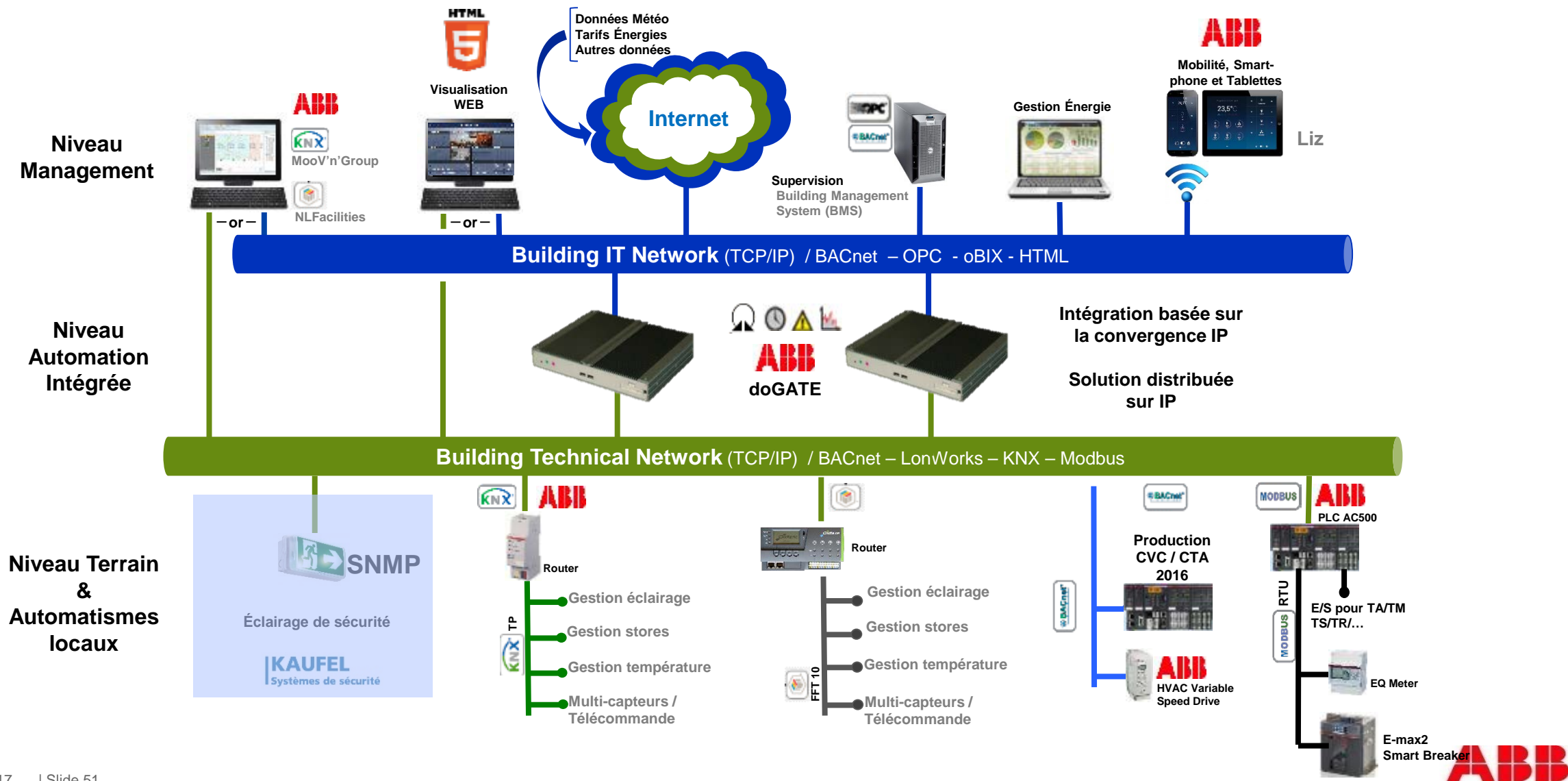
Solution 100% ABB : flexible, évolutive et ouverte



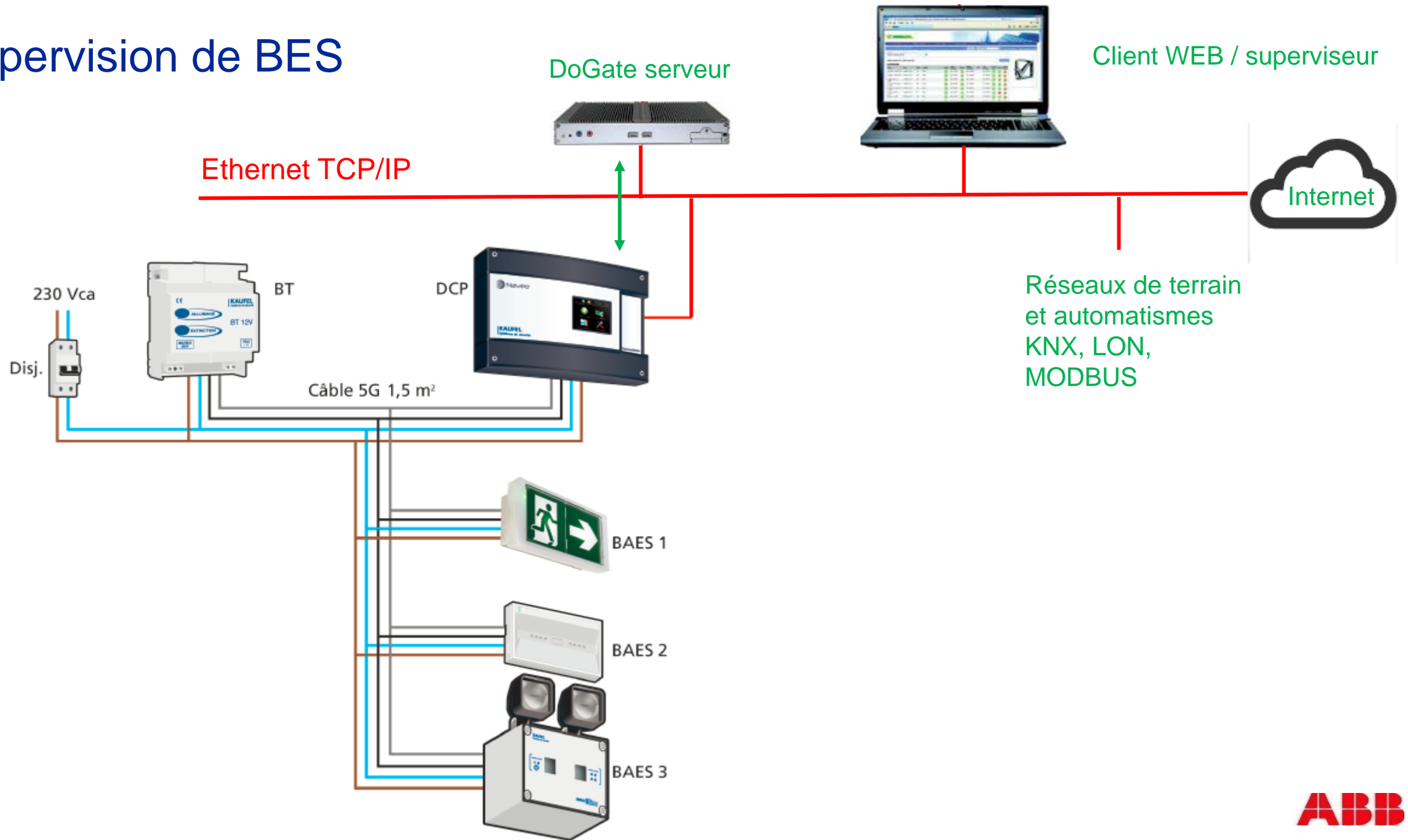
La solution Building Space de ABB



Une solution intégrée ouverte constructeur



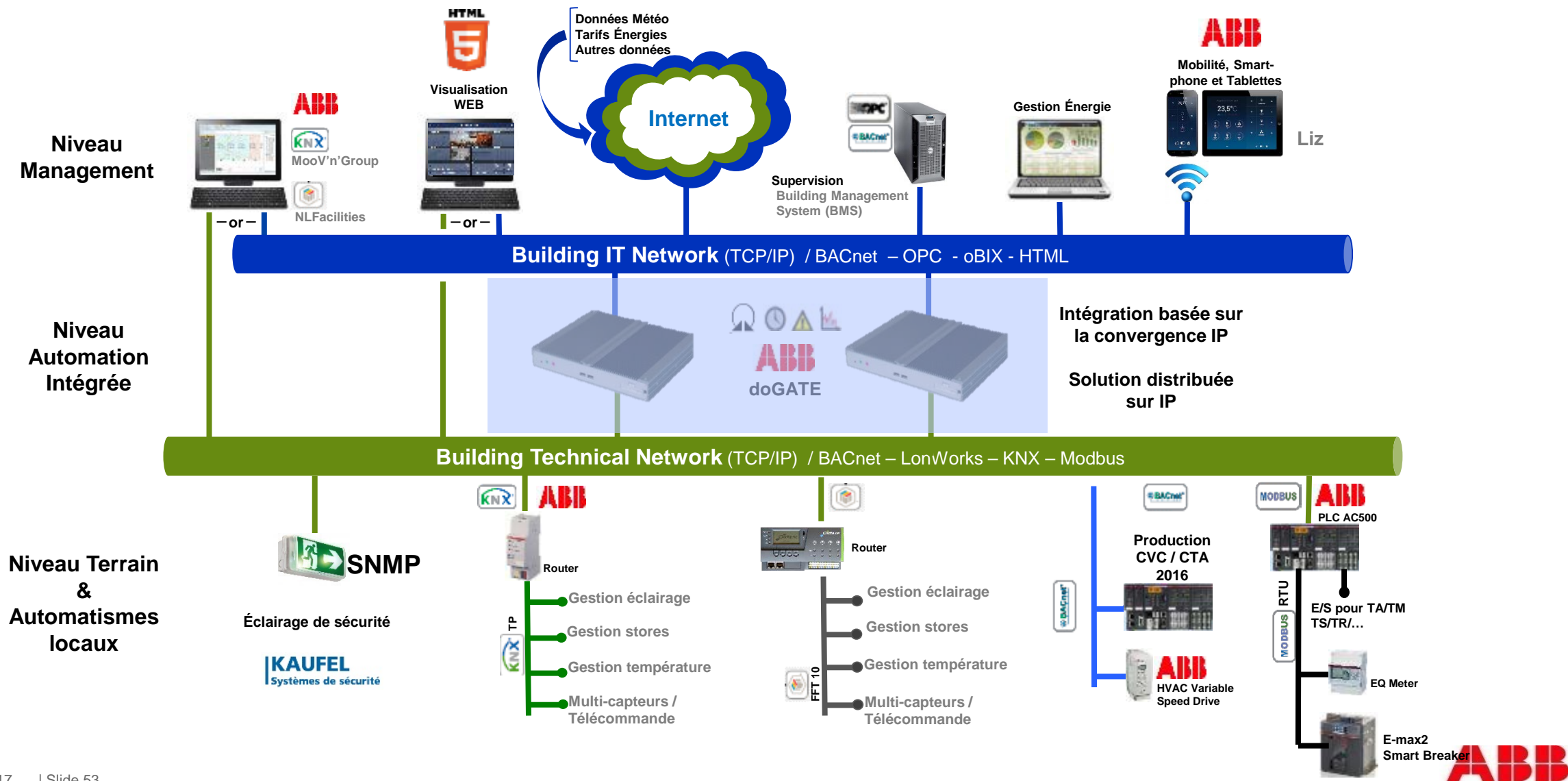
Supervision de BES



La solution Building Space de ABB

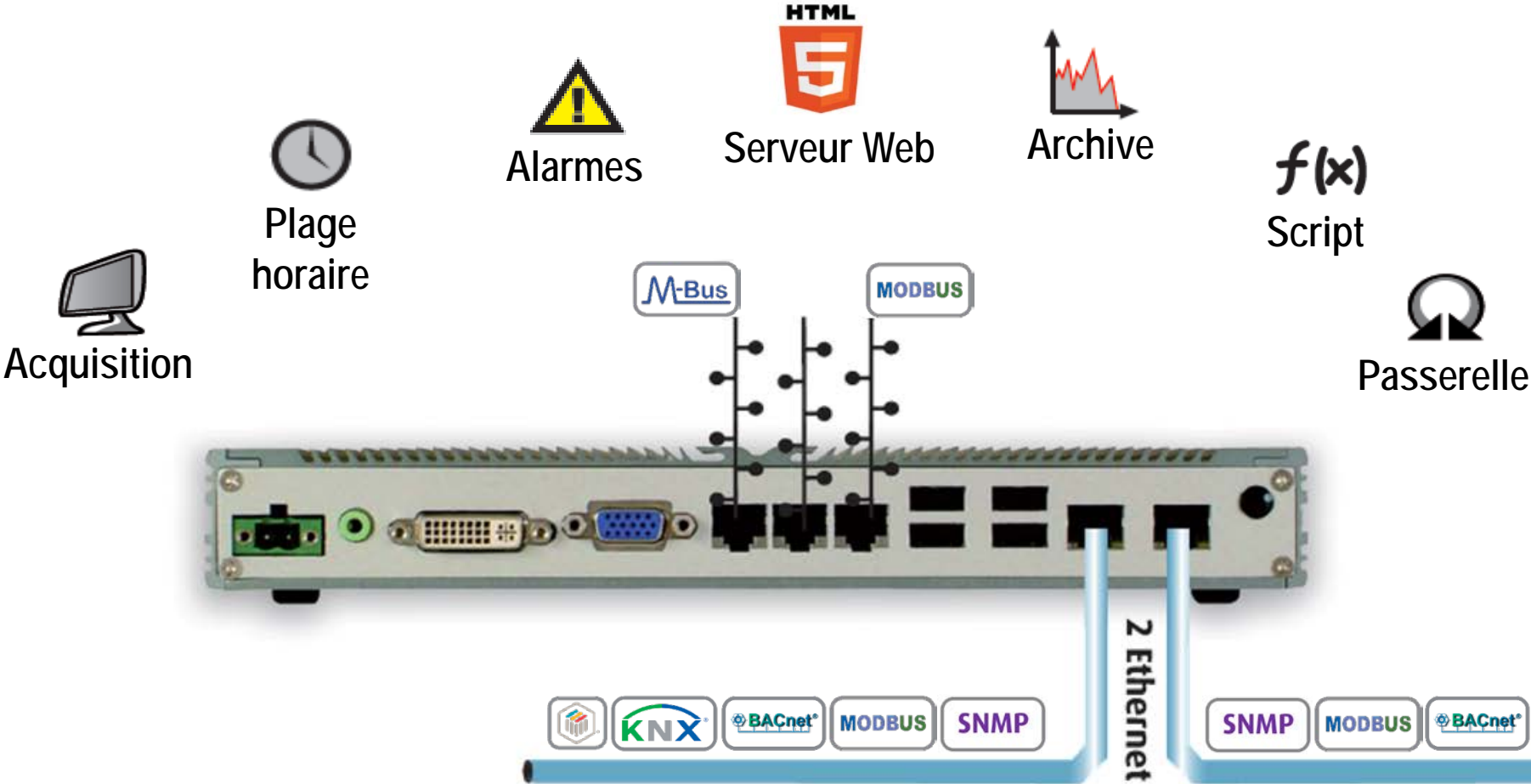


Une solution intégrée ouverte constructeur



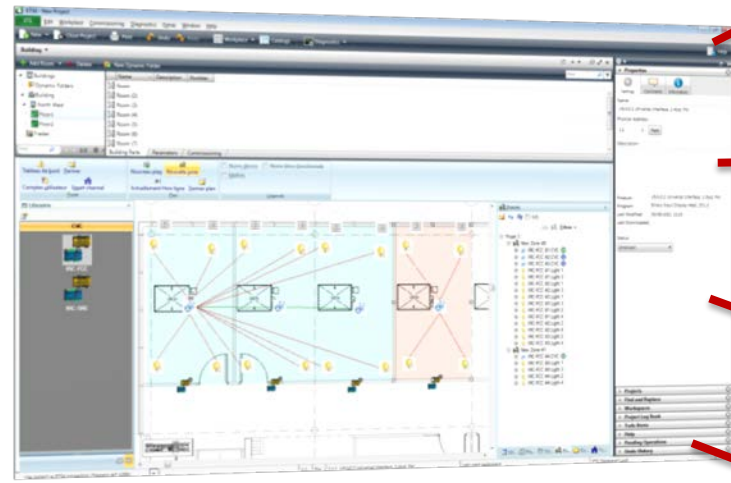
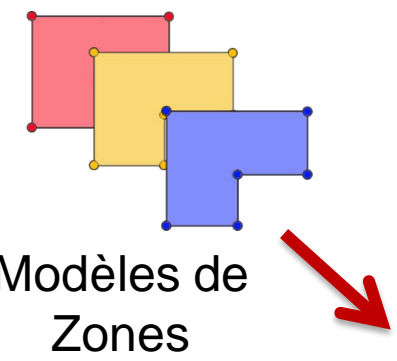
L'Architecture "Smart Building Ready"

Basée sur serveur de GTB universel



Une méthode d'intégration professionnelle

Nouvelle méthode : génération automatique à partir zone



MooV'n'Group
NLFacilities

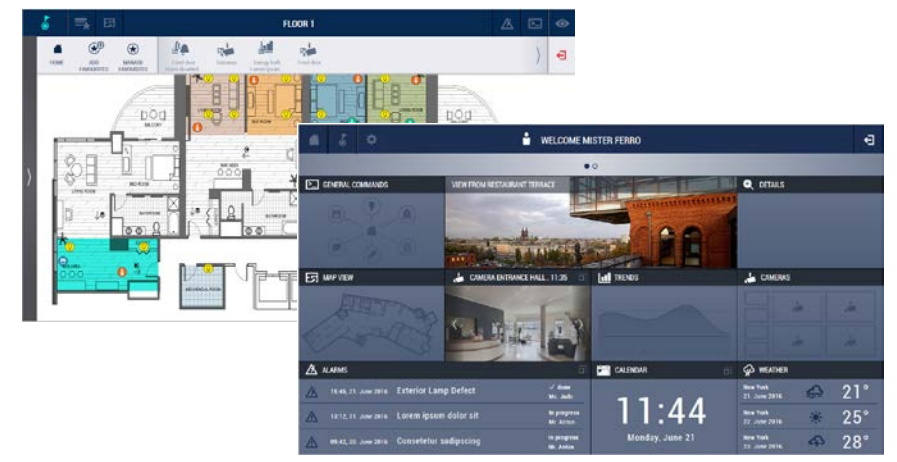
- Acquisition
- Programme Horaires
- Historisations
- Alarmes

Génération automatique

Génération Poste conduite Web

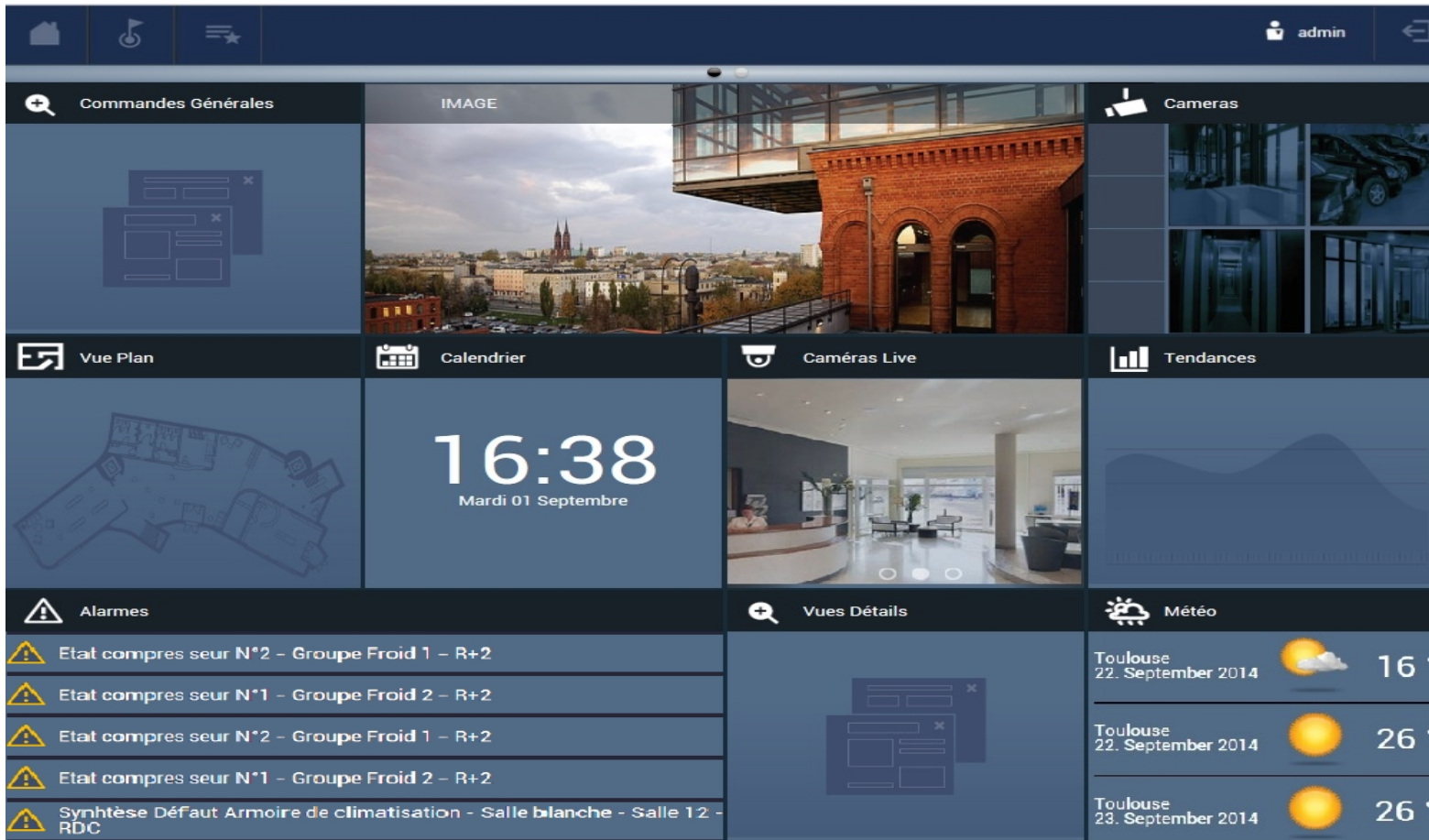
Génération Télécommande virtuelle

Génération Interface Universelle SCADA



Interface en brique intuitive et customizable

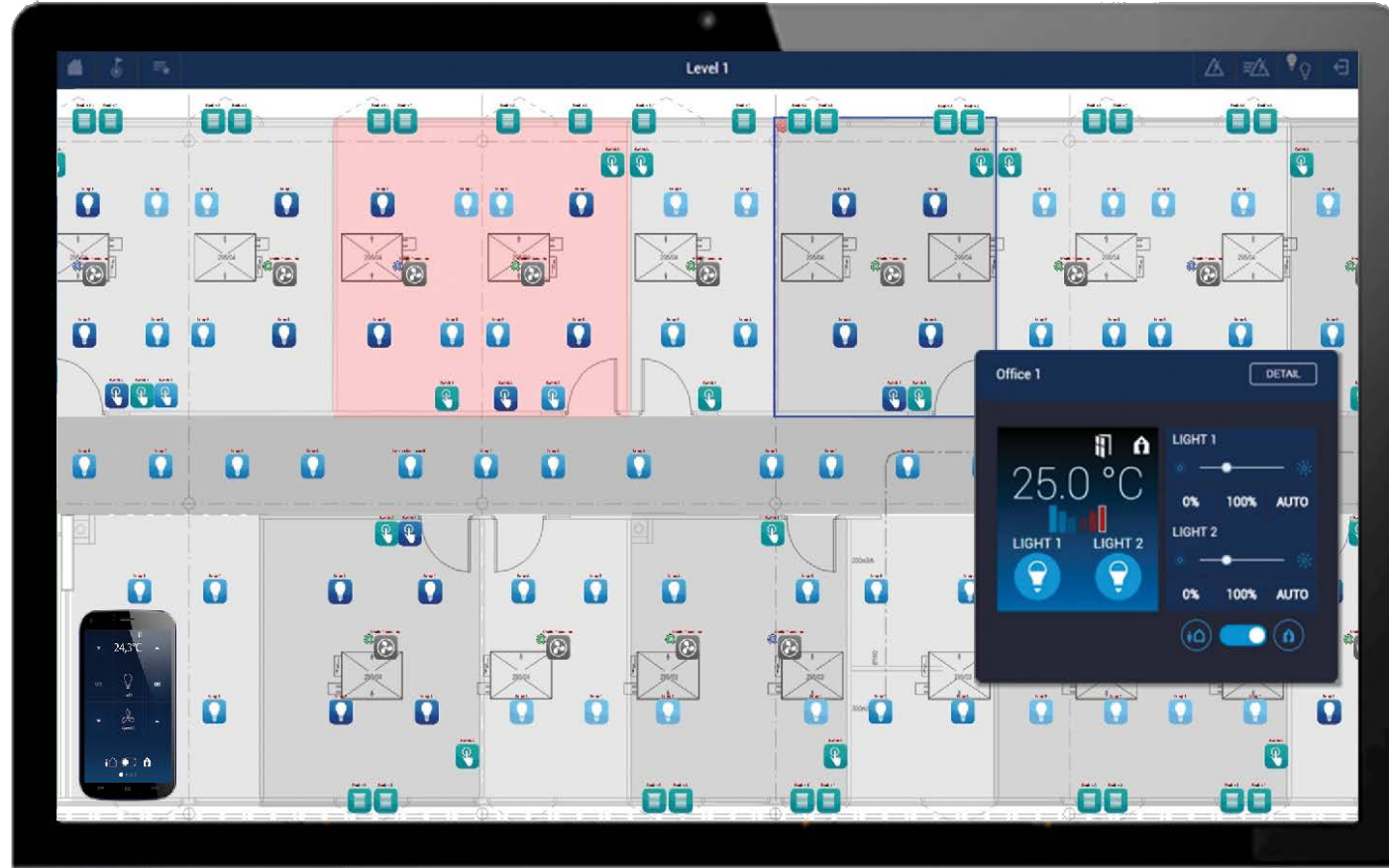
Tout disponible en un seul coup d'oeil



Poste de supervision agencé en fonctions
Gestion utilisateurs – Caméras – Conduite de site - Complet

Poste de supervision Web HTML 5

Disponible dans doGate ou Installable sur PC



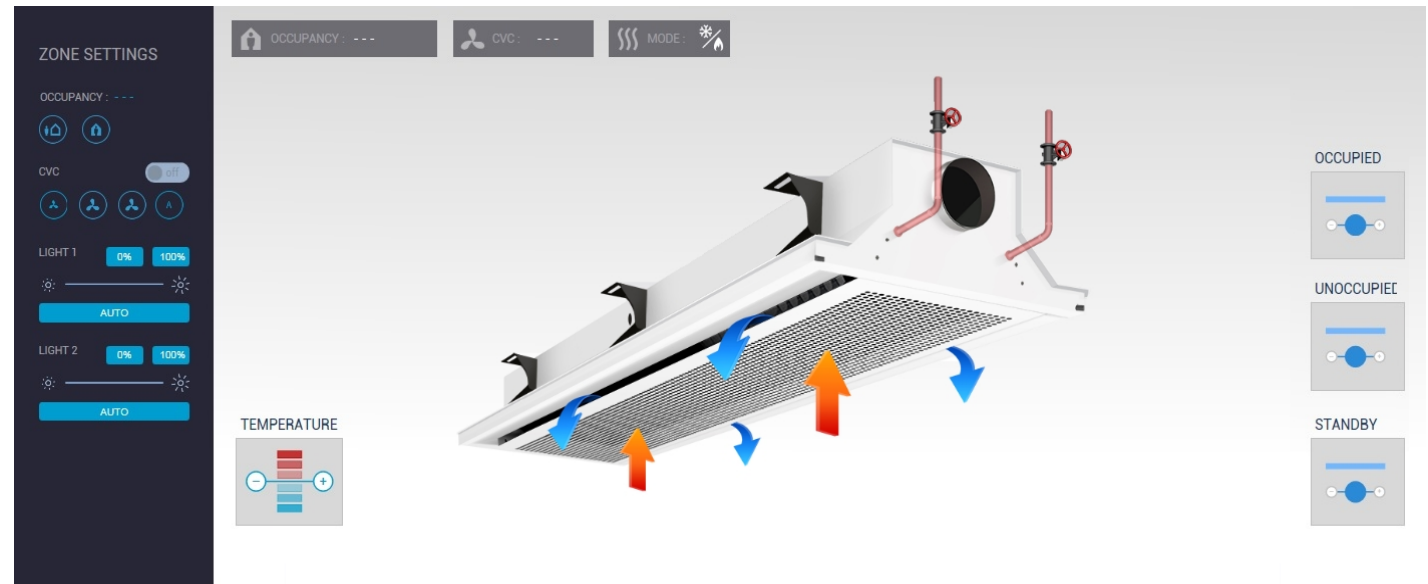
Travaille sur fond de plan avec des zones
PC / Smart Phone / Tablettes – Zoom – Zones et pictogrammes animés

Vue de détail de zones et pas de produit

Large bibliothèque de vues de détail



Simple clic sur zone
Vue de détail simplifiée de la zone

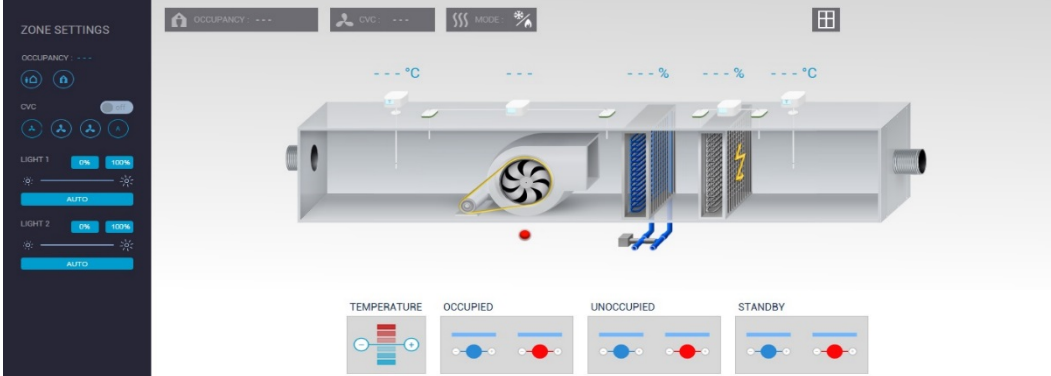


Double clic sur zone
Vue de détail complète et animée de la zone

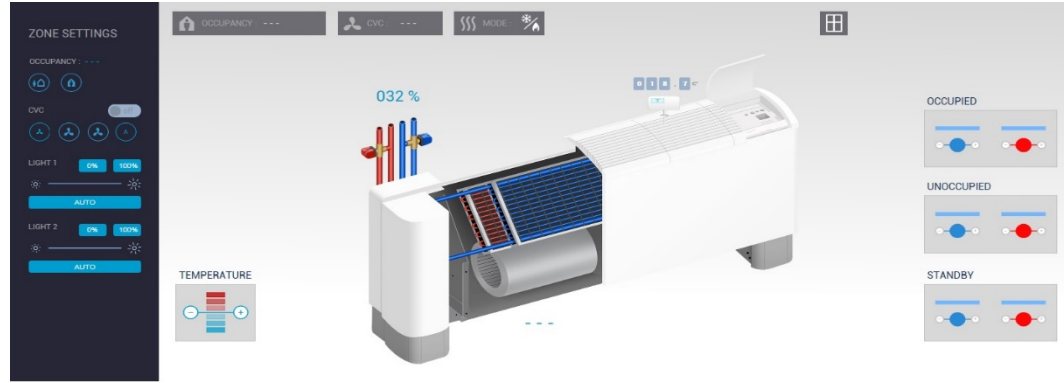
Innovation: vue de détail de la zone et pas du produit
Vue différente selon le compte – Vue complète de zone – Commandes de zones

Vue de détail de zones et pas de produit

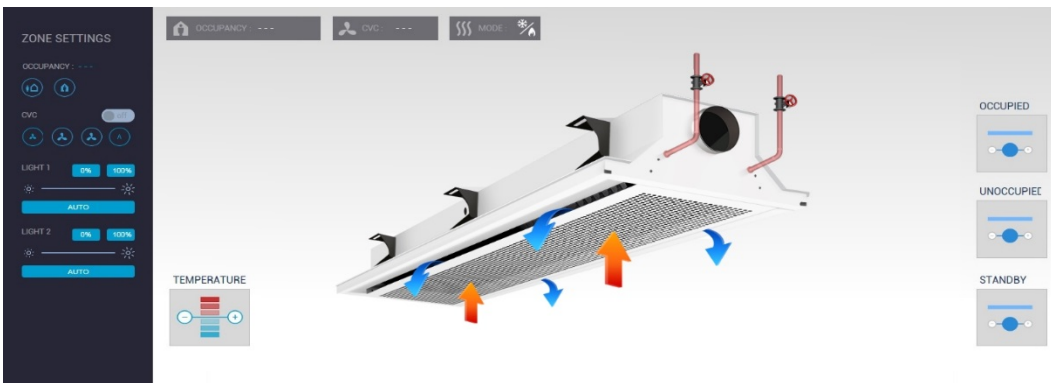
Large bibliothèque de vues de détail



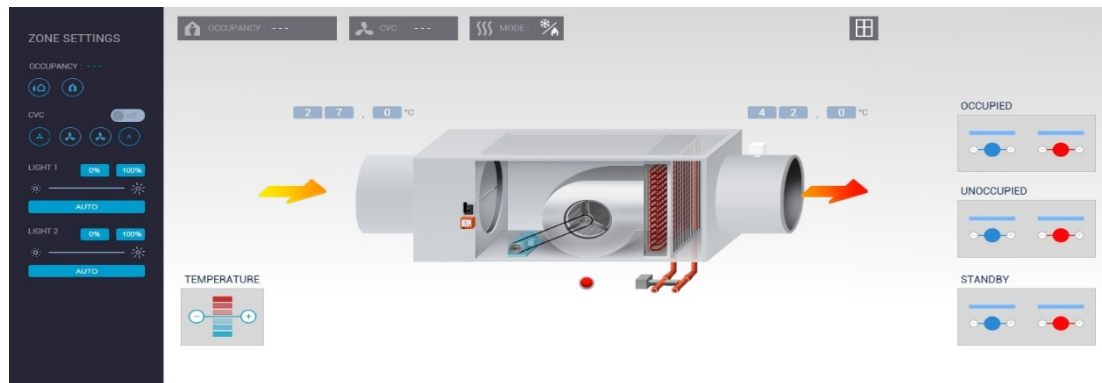
Ventilo convecteur 2/4 tubes avec toute option



Ventilo convecteur en allège avec toute option



Poutre froide avec toute option



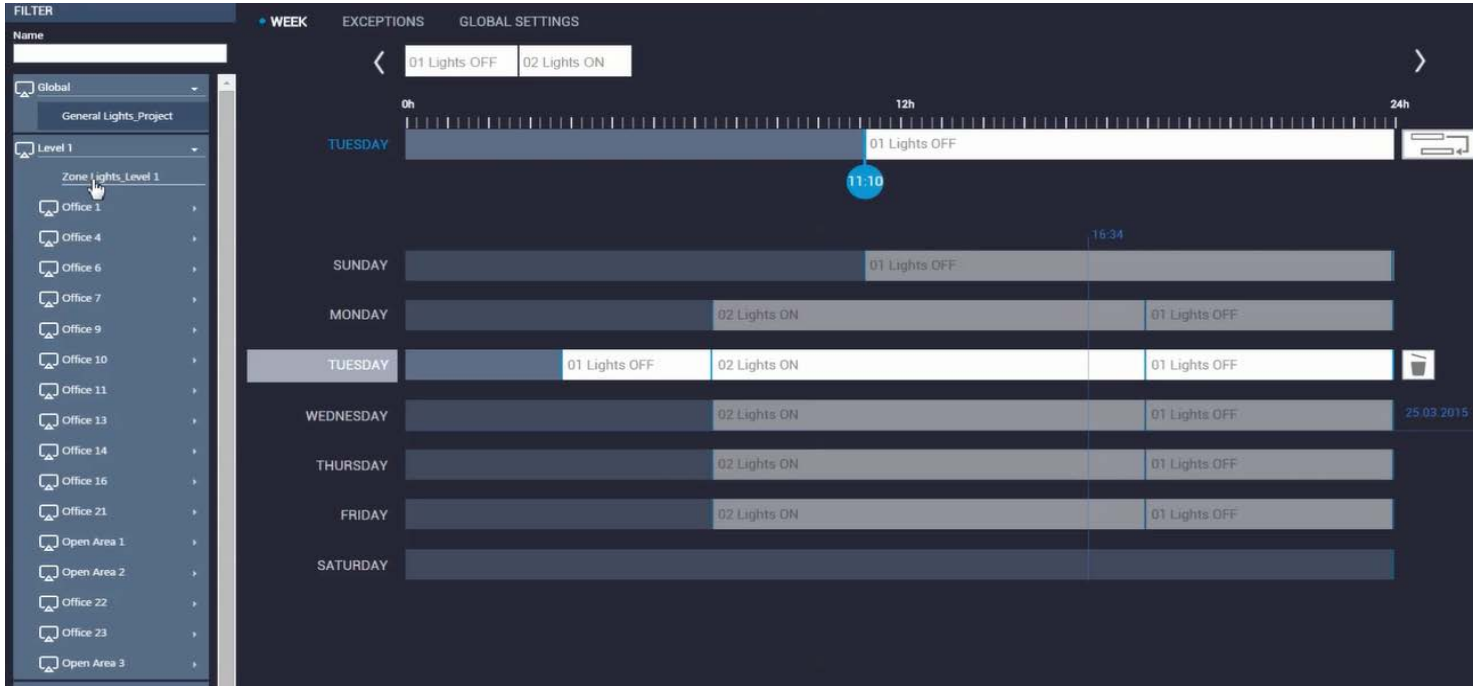
VAV avec toute option



Innovation: vue de détail de la zone et pas du produit
Vue différente selon le compte – Vue complète de zone – Commandes de zones

La gestion de plages horaires

Interface homme machine simplifiée



Plage horaire de site
Plage horaire globale



Plage horaire de zone
En vue de détail de zone

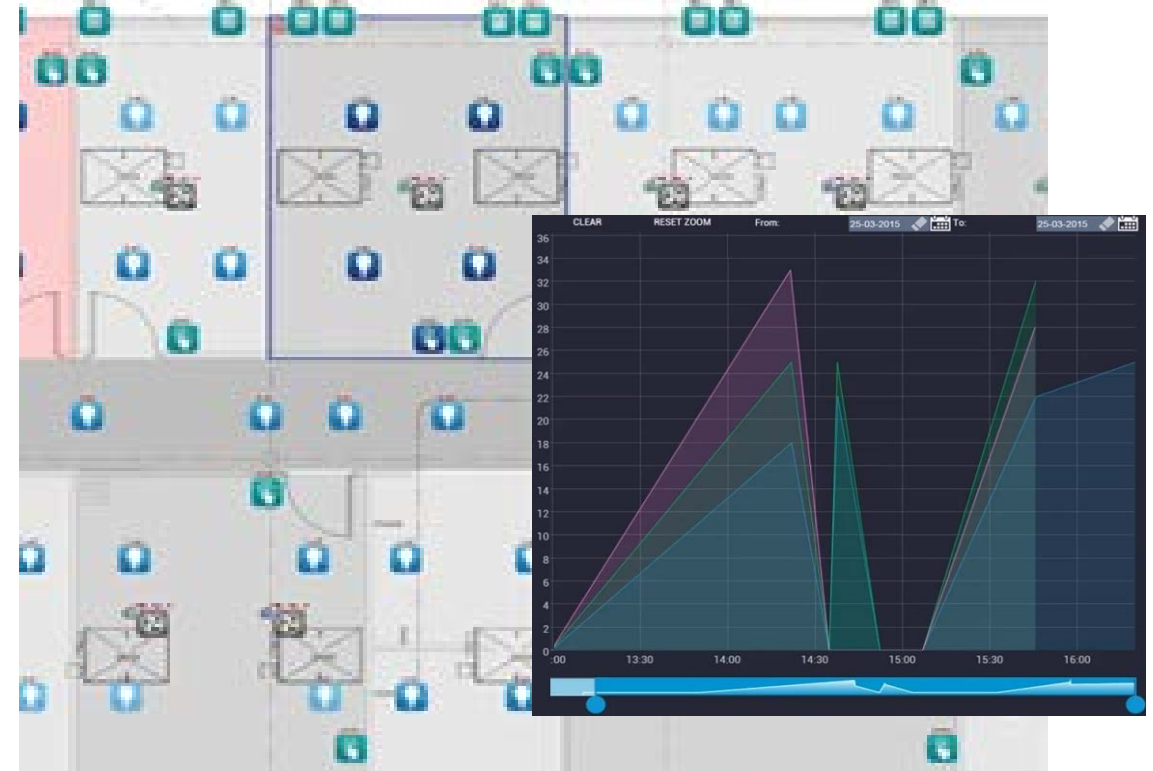
Plages horaires et calendriers et exceptions
Plages horaires globales – Plage horaire détaillée par zone

La gestion des courbes de tendance

Chaque point peut être archivé



Archivage de points de site
Vue globale avec export



Archives des points de la zone
En vue de détail de zone

Points archivés et courbes de tendances

Plusieurs ensembles – Export vers Excel – Choix de l'échelle de temps

La gestion des alarmes

Alarmes actives et archivées

	TRIGGER	VALUE	DATE/TIME	Active	ACKNOWLEDGE
⚠	Etat compresseur N°2 - Groupe Froid 1 - R+2	+ Digital on 1	26-11-2014 / 15:09:42	☑	☐
⚠	Etat compresseur N°1 - Groupe Froid 2 - R+2	+ Digital on 1	26-11-2014 / 15:09:45	☑	☐
⚠	Etat compresseur N°2 - Groupe Froid 1 - R+2	+ Digital on 1	26-11-2014 / 15:38:13	☑	☐
⚠	Etat compresseur N°1 - Groupe Froid 2 - R+2	+ Digital on 1	26-11-2014 / 15:38:13	☑	☐
⚠	Synthèse Défaut Armoire de climatisation - Salle blanche - Salle 12 - RDC	+ Digital on 1	08-12-2014 / 14:33:06	☑	☐
⚠	Défaut filtre reprise - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:43:13	☑	☐
⚠	Défaut filtre soufflage - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:43:27	☑	☐
⚠	Défaut filtre reprise - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:48:52	☑	☐
⚠	Défaut filtre soufflage - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:50:20	☑	☐
⚠	Défaut filtre reprise - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:53:24	☑	☐
⚠	Défaut filtre soufflage - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 11:53:58	☑	☐
⚠	Défaut filtre reprise - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 12:07:15	☑	☐
⚠	Défaut filtre soufflage - CTA Bureaux - R+2	+ Digital on 1	10-12-2014 / 12:07:25	☑	☐

Etat des alarmes sites et des archives
Vue globale avec export

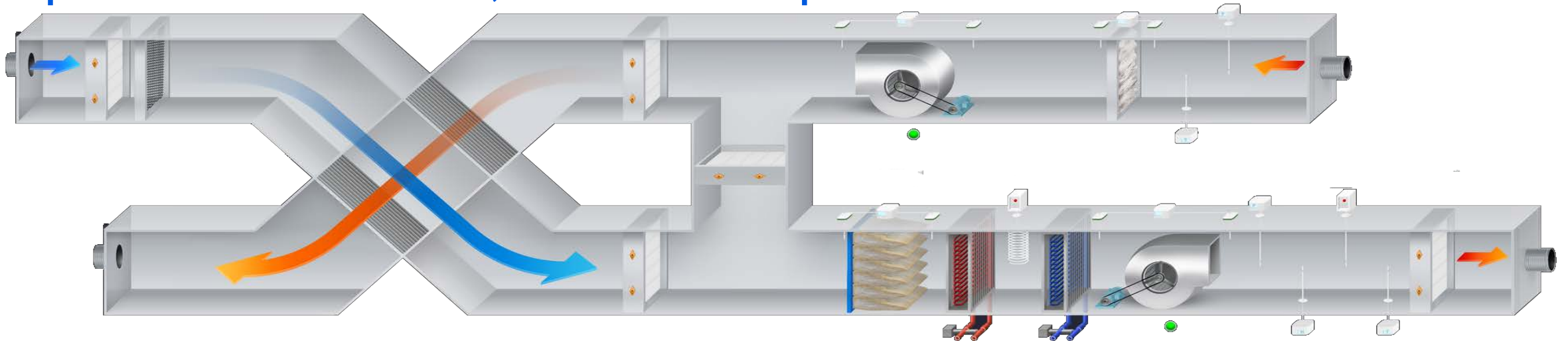


Vues des points de la zone en alarme
En vue de détail de zone

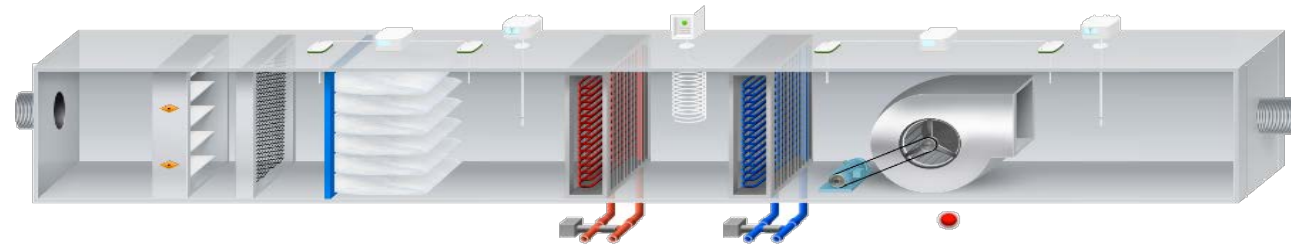
Gestion des alarmes et des alertes
Alarmes actives avec bandeau – Archives – Nombreux filtres

Une bibliothèque de CTA

Simple ou double flux, totalement paramétrable



CTA double flux avec double échangeur

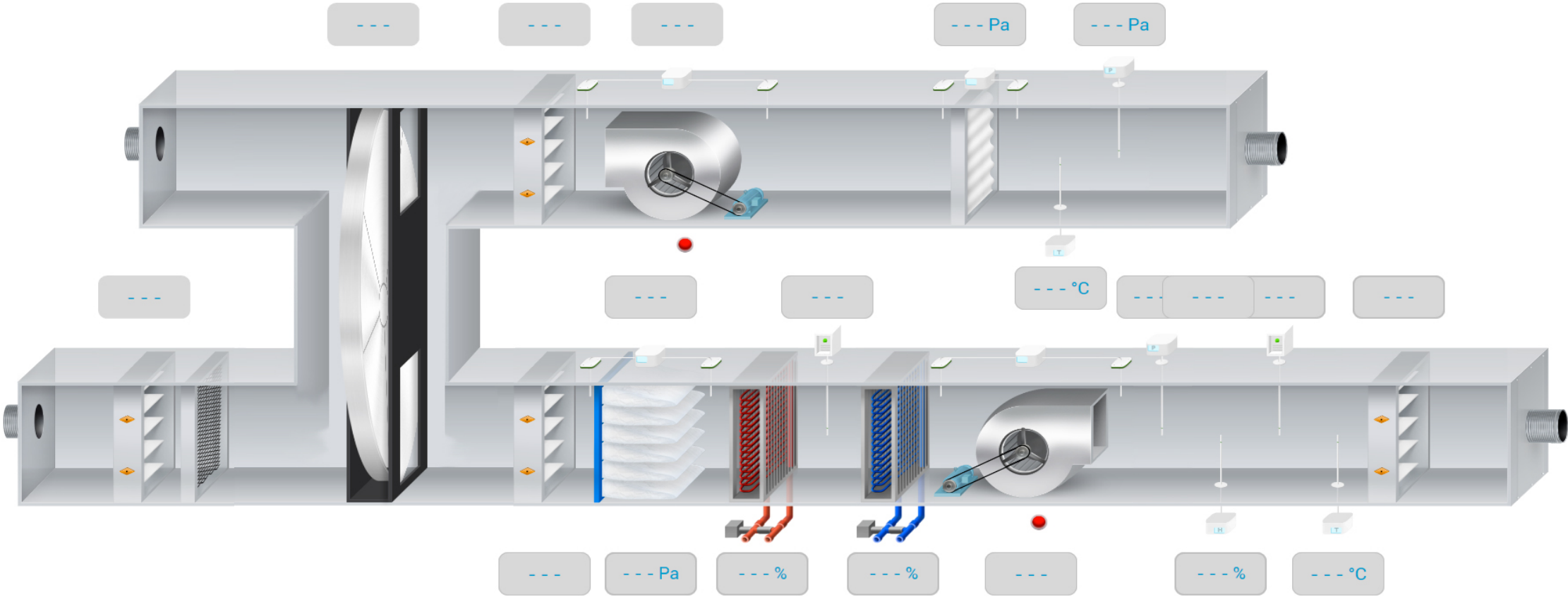


CTA simple flux

Plusieurs vues de détail de Centrale de Traitement d'Air
Existantes – designées – animées - éditables/ modifiables

Une bibliothèques de CTA

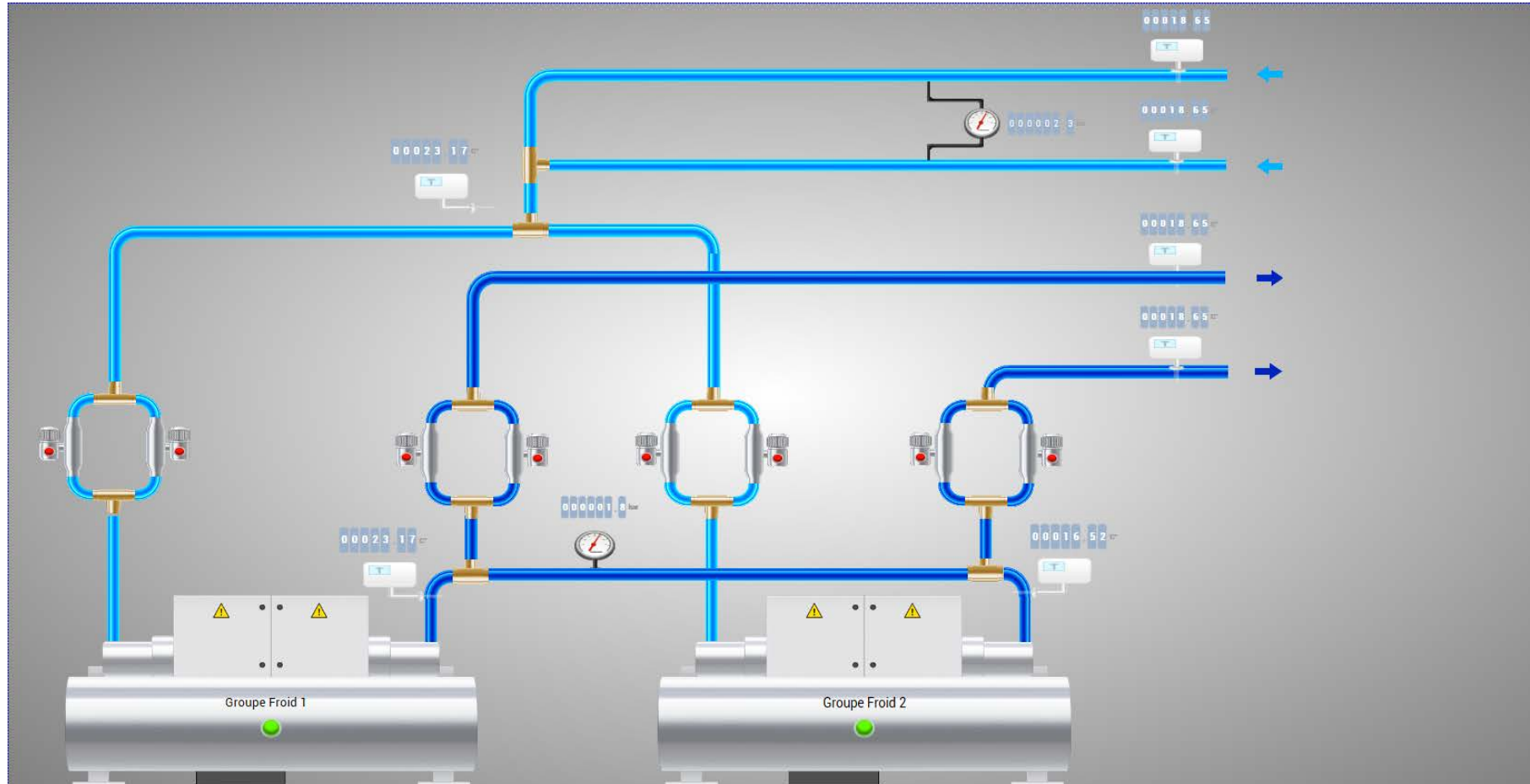
Avec différents types d'échangeurs et de sondes



Centrale de Traitement d'Air avec roue adiabatique

Une bibliothèques de vues de production

Chaudières, groupes froids, échangeurs, ...



Une bibliothèque de vue conséquente
Mais que l'intégrateur peut éditer et changer si besoins

Télécommandes de zones Web

Compatibles avec re-cloisonnement



Télécommande disponible en mode SmartPhone et Tablette
Travaille sur Zone – Multi pages – supporte tout graphique ou courbe

Solution Building Automation d'ABB

Exemples de références



Centre National d'Entrainement de Roland Garros Paris

Gestion KNX/Dali des éclairages des cours et bureaux
Gestion des stores en fonction de l'ensoleillement et température
Comptages Modbus
Boîtiers RCA
Dogate

Château de Ferrières: Ecole internationale hôtelière de luxe

Gestion des éclairages et scénarios
Ecran de contrôle Smart Touch



Agence Grands Projets IdF Montigny le Bretonneux

Gestion des éclairages Dali des bureaux
Reprise de la clim existante
Comptages Modbus
Dogate
Superviseur DoControl et Tableau de bord énergétique



Solution Building Automation d'ABB

Exemples de références



Hôtel de Région Auvergne

Gestion de l'éclairage, du chauffage, climatisation, ventilation, comptage, scénario d'efficacité énergétique et reprise des défauts et Dogate ABB (7500 points)

Direction Générale de la gendarmerie Nationale

Reprises de infos techniques et comptages
Gestion des BSO et des façades
Gestion des éclairages
Boitier RCA



Hôpital de Castres

Reprises de infos techniques, pilotage des éclairages
Comptages

Solution Building Automation d'ABB

Exemples de références



URSAFF du Rhône

Gestion de l'éclairage, scénario d'efficacité énergétique et reprise des défauts et Dogate

Bâtiment ILEO Boulogne

Reprises de infos techniques pilotage des BSO



Centre National de la Fonction Publique Territoriale Lille

Reprises de infos techniques, pilotage des éclairages
Contrôle d'accès

Solution Building Automation d'ABB

Exemples de références



Grand Hôtel de Bordeaux

pilotage des éclairages, gestion du confort des chambres
Contrôle d'accès

Hall des Douves Bordeaux

Reprise de défauts, éclairage et stores



Science Po LYON

Gestion de l'éclairage, reprise de défauts,
DoControl

Solution Building Automation d'ABB

Exemples de références



UEB Bretagne

Gestion des éclairages et occultants avec boîtiers RCA

Station Météo

Dogate (dans chaque bâtiment : 4)

Casino Barriere Toulouse

Gestion de l'éclairage,

Remontées vers système tiers



Polygone Riviera

Centre commercial

Gestion multi-protocoles, supervision DoControl

5000 points, AC500 et régulateurs communicants

Manipulation Télécommande Virtuelle LIZ

- 1 – Vérifiez votre connexion internet
- 2 - Flashez le QR ci-dessous :



ou entrez l'adresse : <http://37.60.157.204:8080/webruntime/rc-login.aspx>

- 3 - Connectez-vous avec les identifiants suivants :

Login : bureau (ou maintenance)

Mot de passe : abb

- 4 - Testez l'application



Manipulation DoControl

- 1 – Vérifiez votre connexion internet
- 2 - Flashez le QR ci-dessous :



ou entrez l'adresse : <http://37.60.157.204:8080/webruntime/index.aspx>

- 3 - Connectez-vous avec les identifiants suivants :

Login : Administrator

Mot de passe : admin

- 4 - Testez l'application

