



Solutions intelligentes pour les bâtiments
résidentiels et tertiaires.
Global. Sécurisé. Connecté

LE JOURNAL

2018 FRANÇAIS

LA SOLUTION KNX À L'INSTITUT DU MONDE ARABE
PÔLE EMPLOI RÉALISE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE AVEC KNX
NOUVEAUTÉS PRODUITS
NOUVELLES ETS APPS
FORMATION KNX CVC





Solutions intelligentes pour les bâtiments
résidentiels et tertiaires.
Global. Sécurisé. Connecté

ETS5 PROFESSIONAL

Embarqué | Intelligent | Sans fil



RETROUVER TOUTES LES ETS APPS SUR WWW.KNX.ORG

Nouvelles licences

	Prix	Limitations
ETS5 Professional	1000,00 €	Pour portables, 2 licences maximum par ETS5 Professionnal
ETS5 Supplementary	150,00 €	max. 20 produits
ETS5 Lite	200,00 €	
ETS Apps	voir MyKNX	

Licences de mise-à-jour

ETS4 Professional › ETS5 Professional	350,00 €	
ETS4 Supplementary › ETS5 Supplementary	110,00 €	
ETS4 Lite › ETS5 Lite	150,00 €	

Licences éducatives

ETS5 Training Package	1.500,00 €	1 x ETS5 Professional, 10 x ETS5 Lite / 2 x Training Handbooks
-----------------------	------------	--

Tous nos prix: + TVA + frais de service (15 E par commande)

COMMANDER : [HTTPS://MY.KNX.ORG](https://my.knx.org)



ÉDITORIAL

2 KNX France

RÉFÉRENCES

- 4 Son et lumière - Un système KNX pour tout gérer
- 6 Institut du Monde Arabe - Les 240 panneaux du moucharabieh refonctionnent
- 8 Gestion active grâce à la technologie KNX
- 10 Duo d'experts pour une entreprise de haute précision
- 12 Loiseau des sens - Donner des couleurs à la Villa
- 14 Économies d'énergie grâce à la technologie KNX
- 16 Rénovation d'installation grâce à KNX
- 18 Bâtiment connecté - Nouveau site à Beynost
- 20 Pôle Emploi suit sa consommation d'énergie sur tablette tactile
- 21 Gestion totale des zones de stockage
- 24 Solutions domotiques KNX exploitées en réel

PARTENARIAT

- 27 Hager : Partenariat avec le CFA du bâtiment de Dijon, tous gagnants

ACTUALITÉS KNX

- 30 Nouvelle vidéo KNX
- 30 Trois Nouveaux Centres de formation en France
- 31 Formations KNX CVC de plus en plus demandées
- 32 KNX France s'agrandit
- 34 Une année 2017 exceptionnelle pour ETS eCampus
- 35 KNX Userclub
- 36 KNX Secure

NOUVEAUTÉS PRODUITS

- 37 Solution Airon KNX Room Control - ABB
- 37 Contrôleurs de chauffage/régulation - Legrand
- 37 Thermostat d'ambiance RAM 718 P KNX - Theben
- 38 Passerelle IoT KNX - Hager
- 38 Module de commande murale autonome - ZF
- 38 Contrôleurs faux-plafond - Legrand
- 39 Serveur web ABB-ControlTouch - ABB
- 39 Nouveaux actionneurs de commutation - SIEMENS
- 39 Détecteur de présence PICO-KNX - B.E.G.
- 40 Bouton Poussoir Pro M-Plan - Schneider Electric
- 40 Détecteur de présence spécial hall - Legrand
- 40 ABB-VoiceControl - ABB
- 41 smartgreen - économies d'énergie - Rexel, SIEMENS, Sirlan
- 43 Détecteur de présence - Legrand
- 43 ABB-tacteo - ABB
- 43 Nouveaux actionneurs KNX DALI - Schneider Electric

TOOLS

- 44 Nouvelles ETS Apps



KNX, UNE SOLUTION POUR L'AVENIR, DÈS À PRÉSENT !

Cela n'aura échappé à personne, l'été et la rentrée auront été marqués par le défi du réchauffement climatique lancé à l'humanité. S'il agite de différentes manières les consciences des citoyens, du politique, des scientifiques et des acteurs économiques, il s'annonce comme un enjeu tout simplement vital sur le long terme.

Les transformations à opérer sont à diverses échelles et atteignent la plupart des secteurs de l'activité humaine. Ainsi, l'empreinte environnementale des bâtiments s'affirme comme un facteur clé et impose d'accélérer les dispositions prises à l'égard de la sobriété des logements et infrastructures tertiaires sans sacrifier le bien-être de leurs occupants.

Trop de bâtiments livrés chaque jour révèlent leur obsolescence à court terme : performance énergétique au niveau minimal de réglementations établies il y a déjà plusieurs années, capacité limitée à accompagner l'évolution des besoins et usages...

Pourtant les solutions existent : la technologie KNX s'impose comme le choix de raison non seulement pour construire aujourd'hui les bâtiments du futur, mais aussi pour rénover le parc immobilier existant, le prolongeant durablement.

Standard mondial, protocole ouvert et interopérable, KNX garantit la mise en œuvre de systèmes GTB robustes, fiables et évolutifs grâce à une gestion remarquable de la comptabilité ascendante (les dernières évolutions du standard restent compatibles avec les versions précédentes).

La convergence des lots CVC et électrique rendue possible par les technologies KNX, il devient alors simple pour l'occupant ou l'exploitant de contrôler et piloter le chauffage, l'éclairage, la

qualité de l'air, les ouvrants, mesurer ses consommations : à la clé de substantielles économies d'énergie couplées au confort et à la sécurité.

Dans notre magazine, vous découvrirez la diversité et la richesse des réalisations permises grâce aux solutions KNX et à la confiance que leur accorde une très large communauté professionnelle et d'utilisateurs toujours plus nombreuse.

Que d'exemples concrets de bâtiments assurément durables car leur système GTB sur base KNX leur permet d'évoluer au gré des besoins de leurs occupants ou de leur propriétaire !

Que de nouveaux membres gagnant les rangs des professionnels certifiés KNX, gage de crédibilité de leurs projets et de satisfaction de leurs clients !

Que de centres de formation facilitant l'accès à cette technologie à tous les stades de la vie professionnelle et répondant à la nécessaire montée en compétence !

Que de nouveautés complétant, perfectionnant, élargissant le champ des possibles : des produits aux solutions intégrées, des fonctionnalités du standard (sécurité par KNX IP Secure, KNX Data Secure) aux logiciels et « Apps » démultipliant les solutions !

Oui, la solution existe, mettez en œuvre KNX !

Bonne lecture.

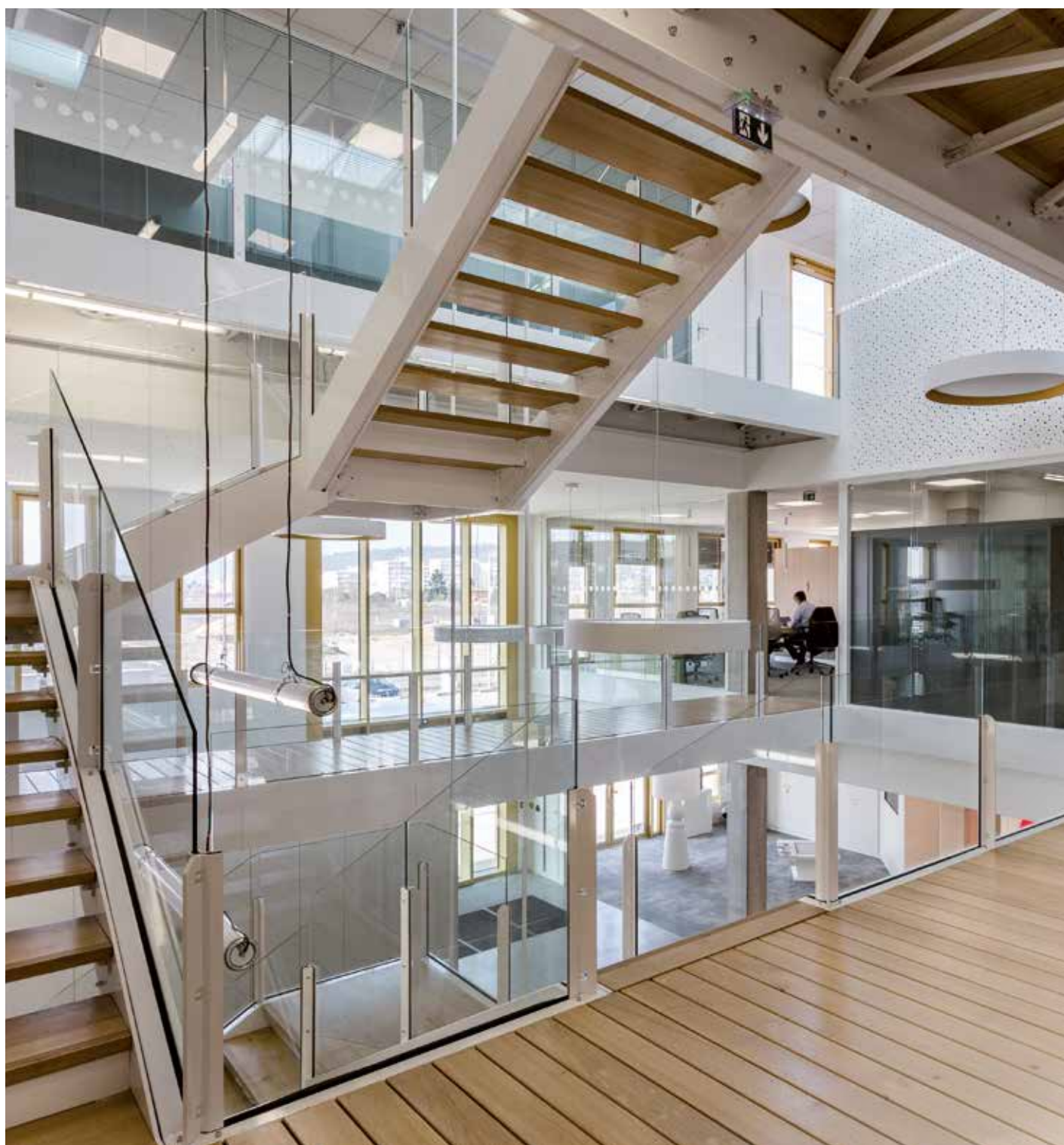
Fabrice Boutard

Président de l'association KNX France





**Que de nouveautés complétant, perfectionnant
et élargissant le champ des possibles**



SON ET LUMIÈRE

Un système KNX pour tout gérer

Life Is On

Schneider
Electric



Le système KNX gère déjà l'éclairage, le chauffage et les volets roulants, il manquait l'audio. Sébastien Saigne, installateur électrique à Beauchamp (95) n'en a pas seulement rêvé. Il l'a fait ! Son témoignage sur une réalisation réussie.

Parlez-nous du projet.
En quoi consiste-t-il ?

Sébastien Saigne – Il y a un an, j'ai été contacté par un architecte, Alain Harniez. La demande concernait l'installation électrique de la future salle de réunion du Groupe Lacroix, spécialiste du transport de voyageurs en Ile-de-France. C'était le projet initial. Rapidement le cahier des charges a évolué : d'une salle pour accueillir 40 personnes, le projet s'est transformé

pour devenir celui d'une salle polyvalente, pour recevoir des expositions, des événements conviviaux, la presse, des partenaires et clients étrangers, des réunions... et même pour être mise à la disposition d'autres entreprises.

Dans cette perspective, cette salle de 120 m2 devait être équipée avec une table de travail reliée à tous les câbles électriques nécessaires au bon fonctionnement d'une réunion, à toutes les liaisons informatiques, vidéo et téléphoniques... Tout le matériel pour l'éclairage, la sonorisation, les vidéoprojecteurs... Alain Harniez m'a sollicité pour lui proposer une solution technique pertinente pour gérer facilement tous les besoins de polyvalence du Groupe Lacroix. Le client avait une idée claire de tous les usages de sa salle, il ne restait plus qu'à le mettre en œuvre.

Précisément, qu'avez-vous proposé ?

Sébastien Saigne – Pas si simple, car les exigences sont nombreuses. La salle devait pouvoir être utilisée dans sa globalité, ou vidée en totalité, ou encore divisée en deux par une cloison mobile afin d'accueillir deux réunions différentes. Tout devait être automatisé pour que l'exploitation de la salle soit la plus aisée possible par un non-spécialiste. J'oubliais : le client demandait à ce que les consommations d'énergie soient maîtrisées et mesurables.





Et ce n'est pas tout. Nous avons ajouté pas moins de 40 contacts d'actionneur KNX, pour couper automatiquement les alimentations électriques

Beaucoup de contraintes, non ? La solution idéale existe-t-elle ?

Sébastien Saigne – Oui. Nous avons évidemment pensé à un système KNX, que l'on sait capable de piloter l'éclairage, le chauffage et les volets roulants. En tant qu'EcoXpert, nous avons une expérience confirmée des automatismes dans le bâtiment.

Pour maîtriser et mesurer les consommations d'énergies, nous avons opté pour un compteur sans fil, dans un objectif de simplicité, en exploitant le binôme Powertag Smartlink SI D. Précis et compact, le petit capteur sans fil de mesure radiofréquence de Schneider Electric s'associe à l'interface Smartlink, pour simplifier la connexion des disjoncteurs à la GTB, tout en améliorant le suivi des consommations d'énergie, la continuité et la sécurité de l'installation électrique.

Pour gérer les 12 zones d'éclairage de la salle, nous avons installé une passerelle KNX DALI, qui ajuste la lumière en fonction du scénario sélectionné et de la fermeture de la cloison... Un variateur LED KNX complète le dispositif, pour gérer quelques spots d'agrément à l'entrée de la salle. Autre atout : le variateur permet de couper totalement les luminaires.

À la clé, des économies d'énergie conséquentes et l'assurance de l'allongement de la durée de vie des appareils d'éclairage. Pour les ouvrants, un contrôleur gère non seulement les volets roulants, mais en plus les deux écrans blancs de projection. Et ce n'est pas tout : nous avons ajouté pas moins de 40 contacts d'actionneur KNX, pour couper automatiquement les alimentations électriques. Si le projecteur, les ordinateurs, les prises USB... restaient en veille, le client dépenserait l'équivalent de 120 recharges de véhicules électriques sur une année. C'est énorme !

Oui, mais pour le pilotage audio, vous ne pouvez pas utiliser le système KNX ?

Sébastien Saigne – Détrompez-vous. J'ai utilisé un actionneur KNX pour séparer les amplificateurs audios et la sonorisation des deux demi-salles. Grâce à une matrice de 8 par 8 points HDMI, nous avons deux possibilités : soit les écrans diffusent la même image partout si la salle est ouverte, soit chaque demi-salle gère indépendamment ses propres vidéos. Avec cette installation et la programmation, 54 scénarii de fonctionnement de salle sont possibles.

Et ce qui est remarquable est que ces scénarii sont commandés à l'aide de deux interrupteurs KNX muraux et un sur la table de réunion. Tout est automatisé. Le système commute automatiquement d'un état à un autre. Avec un système plus classique, le client aurait dû gérer de nombreuses télécommandes : une pour des micros, une pour l'éclairage, une pour les écrans...

Le projet a déjà été livré. Avec le recul, comment le considérez-vous ?

Sébastien Saigne – Ce projet est un défi que nous avons réussi à relever alors même que les challenges ont été plus nombreux que prévu. Nous avons la satisfaction d'avoir répondu aux demandes de notre client en matière de polyvalence, d'être parvenu à canaliser les usages de la salle par tous les utilisateurs, sans que l'exploitation soit lourde à gérer et sans que le budget explose. Tout reste léger, accessible avec, en plus, un rendu très esthétique.

Ce projet nous encourage et nous montre également que nous pouvons entreprendre des chantiers encore plus techniques. Cela, c'est grâce aussi à notre partenariat avec Schneider Electric. Mon entreprise est EcoXpert depuis l'origine du programme en 2011. Ce programme nous permet de connaître en profondeur les solutions du bâtiment connecté et les possibilités qu'elles offrent, d'optimiser les coûts tant en acquisition qu'en exploitation, d'être capable de voir les perspectives au-delà des installations électriques et donc d'être plus créatif sur nos projets. C'est ce qui m'a permis de réussir le projet de la salle polyvalente du Groupe Lacroix et qui m'a donné l'idée d'utiliser KNX pour des usages aussi vastes que l'audio et la vidéo. »



INSTITUT DU MONDE ARABE

Les 240 panneaux du moucharabieh refonctionnent



L'Institut du Monde Arabe à Paris est un lieu de culture créé sous la présidence de François Mitterrand. La GTB qui régule le bâtiment et le célèbre moucharabieh date de 1987. La façade de l'Institut du Monde Arabe est composée de 240 moucharabiehs, tel un écran de 240 pixels.

Inauguré en 1987, le mouvement de cette façade a fonctionné jusqu'au début 2000, puis a été mis à l'arrêt suite aux soucis techniques rencontrés. Pour la célébration de ses 30 ans, la société Baudin Châteauneuf a relevé le challenge de redonner vie à cet « écran » monumental conçu par l'architecte Jean Nouvel. La Gestion technique du bâtiment ne disposait pas à cette époque de zonage ni de remontée d'information des défauts mécaniques. Petit à petit, les moucharabiehs se sont dégradés mécaniquement, ce qui avait pour effet de forcer sur des systèmes cassés. Ce n'était qu'un envoi de données.

Traité initialement par le bureau d'étude Alto Engineering, le projet a été prescrit avec la solution NEWRON d'ABB. Le spécialiste des architectures métalliques Baudin Châteauneuf s'est diversifié et c'est l'entité électrique GTB qui a été retenue pour la mise en œuvre. Jean-Pierre Moreau, de ConnectiBat, explique comment il est intervenu : « L'appel d'offres portait sur la remise

en état mécanique associée à une GTB. Je suis certifié KNX et NEWRON c'est pourquoi ABB m'a appelé pour le déploiement de la GTB. Pour moi, c'était un projet emblématique et très complexe. Nous n'avions pas droit à l'erreur. Nous avons eu une grosse phase d'étude suivie d'une phase prototypage pour être certains du bon fonctionnement avant le déploiement sur 240 panneaux », précise Jean-Pierre Moreau.

Nous avons travaillé en étroite collaboration avec Baudin Châteauneuf. Il ne fallait pas se tromper, car le chantier s'est fait en occupation, avec des horaires restreints. » On notera que le travail se fait soit de plain pied, soit sur échafaudage, soit par nacelle alors que chaque panneau pèse plusieurs centaines de kilos. Chaque moucharabieh est équipé de deux capteurs de fin de course placés sur les deux vérins de chaque moucharabieh, afin d'analyser les éventuels défauts et éviter la surcasse mécanique.

« Le projet était déjà très abouti et je n'ai pas pu apporter de conseils spécifiques. Ils avaient besoin d'un expert KNX capable de déployer une solution sur 240 systèmes identiques et de traiter toutes les remontées d'informations. J'ai fait une analyse fonctionnelle de 60 pages qui a permis de respecifier



J'ai adoré travailler dans cet environnement industriel, avec des procédures, des vidéos de câblage, le tout pour un monument prestigieux



l'architecture globale de la solution », précise Jean-Pierre Moreau. Il fallait pouvoir compter sur un système intuitif, car l'utilisateur principal est le PC sécurité, c'est-à-dire des non-techniciens.

Les équipes d'ABB ont répondu aux différentes demandes de ConnectiBat pour adapter et même développer de nouveaux modules de façon à correspondre exactement aux besoins exprimés. Après de multiples échanges, un véritable process industriel a été écrit pour formaliser chaque opération. La réalisation des 120 tableaux a été industrialisée. Tous les modules étaient préadressés avant montage dans le tableau, car une fois revenu à l'Institut du Monde Arabe, chaque panneau devait fonctionner immédiatement.

« J'ai adoré travailler dans cet environnement industriel, avec des procédures, des vidéos de câblage, le tout pour un monument prestigieux », ajoute fièrement Jean-Pierre Moreau.

LES BESOINS EXPRIMÉS

Une gestion individuelle de chaque moucharabieh

Une gestion par zone (bureau, salle du haut conseil...)

Des commandes individuelles par zone pour les utilisateurs

Fermeture/ouverture automatisée en fonction d'une sonde de luminosité

Fermeture/ouverture programmée et modifiable par l'utilisateur

Des scénarii « scéniques » pour écrire sur la façade

Retour des défauts de fin de course avec journal et notifications par e-mail

Mise à l'arrêt d'un moucharabieh en cas de défaut de fin de course

Une GTB « intuitive » et ergonomique

Un système ouvert et évolutif qui devra pouvoir s'interfacer avec une mise en lumière prévue a posteriori

LES SOLUTIONS TECHNIQUES

Une solution basée sur un protocole ouvert : KNX ABB

Commandes individuelles radio KNX ABB :

- 11 lignes TP KNX
- 1 TGBT et 120 TD
- 480 sorties « ouvrants », 960 fins de course

GTB NEWRON d'ABB mise en place avec la suite logicielle MooV'n Group

*Source Smart Home - Electricien +
Novembre/Décembre
David Le Souder*



GESTION ACTIVE

Grâce à la technologie KNX

theben

La Maison Intercommunale des Portes du Haut-Doubs, au cœur de la Franche-Comté, s'est installée depuis le printemps 2017 dans un nouvel espace de 723 m² à Valdahon (25). Ce bâtiment neuf accueille des services à la population et aux collectivités (ludothèque, école de musique, relais d'assistantes maternelles) mais aussi des bureaux administratifs. Il a la particularité de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme.

« Nous savions que Le Haut-Doubs est engagé parmi les Territoires à énergie positive, explique Benjamin Deprost, intégrateur pour la société Systemic. Nous avons donc construit un projet en cohérence avec ces engagements. Nous nous sommes orientés vers la technologie KNX et des équipements Theben qui permettent de gérer et d'optimiser la consommation d'énergie tout en apportant un niveau de confort élevé aux utilisateurs ».

La station météorologique pilote automatiquement les brise-soleil orientables (BSO)

Meteodata 140 S intègre 3 capteurs de luminosité. Le bâtiment est équipé d'une station météorologique Meteodata 140 S qui mesure en temps réel le vent, la pluie ainsi que la luminosité et la température extérieure. « Lorsque des intempéries sont annoncées, gel, vents violents, neige... la station météo anticipe. Les lames et les stores sont automatiquement relevés, ce qui permet d'éviter toute détérioration de la protection solaire, explique Benjamin Deprost.

C'est un système intelligent qui facilite vraiment la vie des personnes occupants le bâtiment ». Les trois capteurs prennent également la mesure de la luminosité par rapport à la position du soleil pour commander l'orientation des lames des stores,



façade par façade. La programmation du système se personnalise en fonction des besoins du bâtiment, tant sur l'aspect thermique que sur le confort des utilisateurs. Le contrôle peut être repris manuellement grâce à une supervision qui gère l'ensemble des dispositifs KNX.

Un système d'éclairage autonome pour gagner en confort

Les bureaux ainsi que les espaces de circulation ont été équipés de détecteurs de mouvement Sphinx 331 KNX permettant une circulation intérieure fluide. Dans les bureaux, l'éclairage est géré en fonction de la présence et de l'intensité de la luminosité naturelle. En effet, la lumière se module automatiquement en fonction de l'apport de lumière extérieure pour éviter un sur-éclairage et une consommation électrique trop importante.

Les détecteurs de présence passif-infrarouges theMova P360 KNX et thePrema P360 KNX, avec leurs grandes zones de couverture (montage au plafond) et leur zone de détection 360°, sont appropriés pour l'éclairage de ces locaux. Depuis l'installation, Benjamin Deprost, a déjà reçu plusieurs retours positifs : « Les occupants apprécient le confort apporté par ce système d'éclairage. Chaque luminosité est adaptée aux besoins et aux sensibilités de chacun ». Ce dispositif prend également en

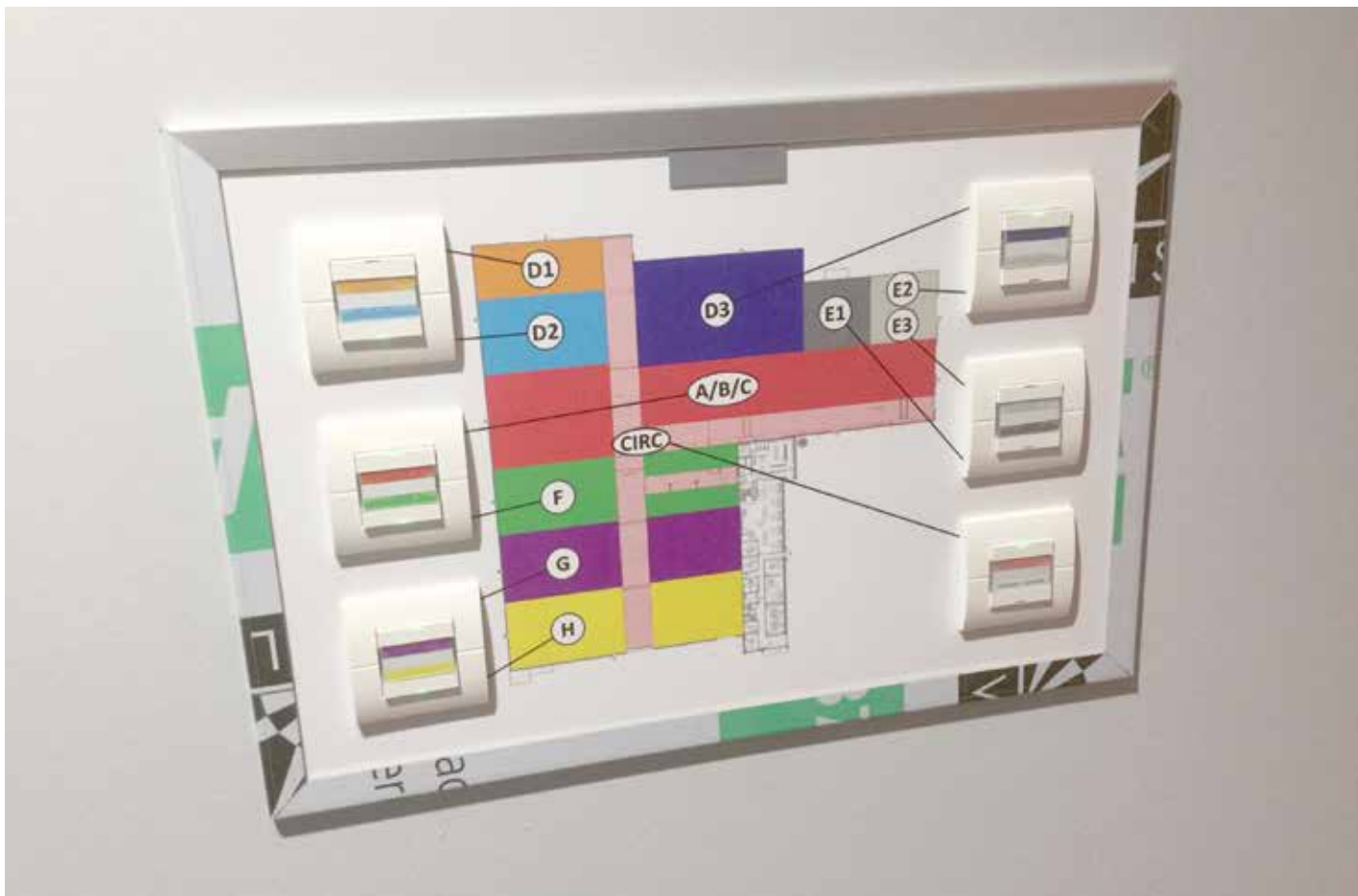
charge la gestion de l'éclairage lorsque les systèmes anti-intrusion ou incendie se déclenchent permettant ainsi de guider les occupants vers une sortie en toute sécurité.

En extérieur, le parking est équipé de 3 détecteurs de mouvements theLuxa P300 KNX pour éclairer et sécuriser cet espace. Au total, 47 détecteurs ont été installés pour couvrir l'ensemble du bâtiment.

Le suivi de l'ensemble des consommations du bâtiment est consultable en temps réel via la supervision webserveur. Les données sont collectées par le tableau de distribution qui centralise l'ensemble des informations. Le superviseur permet ensuite de contrôler les fonctions techniques et de visualiser les consommations par usage (éclairages, chauffage, renouvellement et traitement de l'air...).

Les intervenants

Entreprise SYSTEMIC (intégrateur, installateur) · Benjamin DEPROST
BRISELANCE & Associés (BET Electricité) · Florian CUSSEY
Henry Soulet, Theben (chef de produit automatismes du bâtiment)



DUO D'EXPERTS

Pour une entreprise de haute précision

:hager

Spécialiste des équipements hydrauliques de haute technologie, Rouby Industrie a intégré une nouvelle usine à Cognac entièrement équipée par Hager et son partenaire Delage Système.

Concevoir et installer des écluses, des barrages ou des vannes ultra-perfectionnés : c'est le métier de Rouby Industrie. Spécialisée dans la construction métallique et la chaudronnerie, l'entreprise confectionne ses ouvrages au millimètre près avant de les ajuster sur des sites souvent difficiles.

En pleine croissance, cette société familiale a intégré une nouvelle unité de production à Salles d'Angles, sur la zone d'activités du Pont Neuf qui accueille le géant Hennessy.

Un bâtiment de 10 000 m² orienté haute technologie et un vrai challenge pour Hager qui a entièrement conçu l'installation électrique avec son partenaire Delage Système. Les notes de calcul et les schémas électriques ont été élaborés à l'aide des outils Hager - Elcomnet et Hagercad.T. Pièce maîtresse du chantier, le tableau général basse tension est à double face pour optimiser son implantation.

Du poste transformateur et du disjoncteur jusqu'aux coffrets des armoires et aux prises informatiques en passant par le tableau d'allumage, les appareillages, les goulottes et les boîtes de sol, tout a été pensé dans le détail. Autre point clé de l'opération : la gestion de l'éclairage.

Hager a proposé son système domotique tebis KNX qui permet de piloter selon les besoins l'éclairage de l'usine. Au fil du chantier, les partenaires ont assuré un suivi étroit des études et des opérations pour aboutir à une installation électrique à la hauteur des exigences et des ambitions de l'entreprise charentaise.



PARTENAIRES

Maître d'ouvrage : Crescent Roubly

Bureau d'études : IGC Études

Installation électrique : Delage Système

Tableautier : Delage Système

Distributeur : CSO Angoulême

SOLUTIONS HAGER

Distribution d'énergie

- TGBT 2 000 A
- Armoire quadro+ double face, quadro 5, Orion+
- Cheminement des câbles
- Appareillage systo
- Boîtes de sol VQ, systo
- Goulotte GBD
- Poteaux spéciaux affaires DBS

Gestion de l'éclairage

- Système tebis
- TYA, TXA



LOISEAU DES SENS

Donner des couleurs à la Villa

Life Is On

Schneider
Electric

La Villa Loiseau des Sens a ouvert ses portes au début de l'été 2017 à Saulieu (21), juste à côté du célèbre Relais Bernard Loiseau. Elle promet à ses visiteurs « une expérience sensorielle inoubliable », dans son espace bien-être doté « de l'un des plus beaux spas d'Europe » et d'un restaurant alliant santé et plaisir, en proposant une carte à base de produits locaux issus de l'agriculture biologique. Chronique d'une réalisation exceptionnelle racontée par Benjamin Deprost, gérant de Systemic, intégrateur EcoXpert basé à Chevannes (21), en collaboration avec la société Toitot, électricien à Epoisses (21) et le groupe Schneider Electric.

Comment est né le projet de la Villa Loiseau des Sens ?

Benjamin Deprost - Frédéric Toitot est depuis toujours l'électricien attitré du Relais Bernard Loiseau, et son père avant lui. Quand il a été consulté pour la mise en lumière de la Villa Loiseau des Sens, il m'a contacté. Nous avons déjà collaboré sur de beaux projets ensemble. Rapidement, nous avons rencontré le maître d'œuvre, l'architecte Claude Correia (Saulieu - 21), en

présence de Dominique Loiseau et Alhame Buisard, la Présidente et la Directrice générale du Relais Bernard Loiseau, qui ont assuré la maîtrise d'ouvrage du bâtiment.

En quelques mots, en quoi consiste le projet ?

Benjamin Deprost - La Villa Loiseau des Sens a été construite dans le prolongement de l'ancien spa du Relais Bernard Loiseau. Le projet se voulait ambitieux, haut de gamme et à la pointe de l'innovation.

Madame Loiseau avait imaginé une mise en couleurs de toutes les pièces de la Villa, pour apporter un maximum de détente, de bien-être et de quiétude à ses hôtes. J'ai proposé de mettre en place une ingénierie complète de l'éclairage. La tâche était d'envergure, avec plus de 600 points d'éclairage sur 1 500 m² répartis sur 4 niveaux. Le sous-sol compte toutes les installations techniques, en particulier celles nécessaires à la piscine de l'établissement. Le rez-de-jardin s'ouvre sur le spa avec piscine, hammam, sauna, solarium,



**Une expérience sensorielle inoubliable avec
l'un des plus beaux spas d'Europe**



jacuzzi... Le rez-de-chaussée accueille le restaurant et l'espace de soins corporels. À l'étage supérieur, les clients ont la possibilité de louer une salle de séminaire et une suite privative avec un spa également. Enfin, une terrasse végétalisée est accessible sur le toit.

Quelles solutions avez-vous préconisées ?

Benjamin Deprost - J'ai d'abord réalisé un audit, avant d'échanger avec Frédéric Mames de Schneider Electric, pour identifier les solutions les mieux adaptées. Ensemble, nous avons proposé la mise en œuvre d'un système KNX pour piloter les ambiances lumineuses colorées des différentes pièces : en tout 6 lignes KNX IP (Internet Protocole) ont été installées comprenant plus d'une centaine de composants ! La distribution d'électricité s'effectue par l'intermédiaire de 5 tableaux électriques, où la consommation énergétique est mesurée à l'aide de 22 compteurs impulsions et Modbus. Les données recueillies sont agrégées et traitées grâce à des interfaces de communication Smartlink Ethernet, que nous avons connectées directement à un contrôleur spaceLYnk et un écran uMotion 10'. Cet écran, affiché au mur du spa, fonctionne aussi simplement qu'une tablette. Il permet de gérer les ambiances d'éclairages, selon les horaires, en période d'ouverture, pendant les heures de ménage ou à la fermeture. Les scénarii d'éclairage s'enclenchent automatiquement au fil de la programmation et peuvent être modifiés si nécessaire.

Avez-vous utilisé une solution particulièrement novatrice ?

Benjamin Deprost - Oui, évidemment. Le projet méritait qu'on lui consacre des produits d'avant-garde. Frédéric Mames m'a

suggéré d'utiliser une interface innovante, alors même qu'il n'était pas encore commercialisé en France : l'écran multitouch KNX Pro, un véritable concentré d'innovations. Contrairement à d'autres appareillages, il ne présente aucune pièce en relief. L'écran multitouch KNX Pro est une petite interface tactile 2,8' sensible au contact, qui sert à la fois de thermostat et de commande multifonctions. Pour tester son utilisation, nous avons commencé par équiper deux cabines de soins. L'essayer, c'était forcément l'adopter ! Son premier atout : le design. J'ai fait en sorte que le logo Bernard Loiseau apparaisse sur l'écran en veille. Un bon point en matière d'image ! Mais l'avantage qui a réellement convaincu nos clients a été la fonction de contrôle par le geste qui permet de réagir selon le sens des mouvements de la main. Les esthéticiennes, qui peuvent avoir les doigts couverts d'huile de soin, peuvent ainsi allumer et éteindre les commandes, simplement en passant la main devant l'écran multitouch KNX Pro. Dominique Loiseau et Alhame Buisard ont été conquises. Elles nous ont demandé d'installer des écrans dans les neuf cabines de soin, la salle de séminaire, la suite VIP, le spa et même l'accueil. C'était une première ! Jamais un écran multitouch KNX Pro n'avait été mis en service en France.

Pour vous, que représente ce projet à la Villa Loiseau des Sens ?

Benjamin Deprost - C'est une référence exceptionnelle. Non seulement ce projet nous a permis de concevoir une magnifique réalisation à la grande satisfaction de nos clients, mais en plus il nous a permis de progresser encore et d'acquérir de nouvelles expertises. Aujourd'hui notre métier est en perpétuelle évolution. Chaque nouveau projet appelle des solutions toujours plus modernes et plus performantes. Je suis heureux et fier de participer à des essais produits en avant-première et de contribuer à leur mise au point en lien direct avec les vrais besoins de nos clients. C'est cela, être EcoXpert !



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Grâce à la technologie KNX

theben

Philippe Roy, dirigeant du magasin La Vie Claire de Chambray-les-Tours (37), a souhaité doter son établissement de 400 m² d'un dispositif de gestion technique du bâtiment (GTB). « En tant que gérant d'un magasin qui propose des produits biologiques, il me semblait normal d'inscrire ce projet dans une démarche écologique », en réduisant les coûts énergétiques et en respectant l'environnement. Sur les conseils de son installateur Hervé Thermique (Groupe Hervé, Pôle Énergie), M. Roy retient les équipements Theben de la gamme KNX pour la gestion des éclairages intérieurs/extérieurs et des températures. L'installation est supervisée et pilotée par le système de centralisation des données theServa S110 KNX.

Confort et économie des systèmes d'éclairage automatique intérieur/extérieur

L'éclairage, même s'il représente un poste de dépense important, est indispensable, car il contribue à mettre en valeur les produits, créer l'ambiance du magasin et garantir le confort des clients et du personnel. Le système d'éclairage LED est

intégralement géré et piloté par un dispositif KNX associant détecteurs de présence et Passerelle DALI. Ces détecteurs de présence thePrema P360 KNX (à infrarouge passif) permettent de réguler automatiquement l'intensité lumineuse en fonction de la lumière naturelle. À l'extérieur, les projecteurs et l'enseigne lumineuse s'activent en fonction des heures de lever et de coucher du soleil grâce à la fonction astronomique générée par le serveur theServa S110 et un actionneur RMG 8 S.

Veille et régulation multizones de la température

Outre le confort thermique du magasin et de ses annexes, la gestion des températures devait aussi répondre à des besoins de contrôle et de conservation des denrées. Les sondes de températures Ramses 712 KNX permettent de surveiller et de réguler 3 zones distinctes du magasin : les produits et légumes frais, la réserve et le local technique. En complément, des alarmes techniques (coupe-feu et de température) ont également été installées.



Un magasin bio La Vie Claire réalise des économies d'énergie grâce à la gestion active du bâtiment et la technologie KNX



▲ L'éclairage intérieur du magasin : les détecteurs de présence au design élégant en forme de « goutte d'eau » s'intègrent parfaitement au plafond.

Une gestion active du magasin par le système de supervision theServa KNX

L'ensemble de l'installation KNX pour la surveillance des éclairages et des températures est commandé par le système de supervision et de pilotage theServa S110 KNX. Composé d'un micro-serveur et d'un logiciel, theServa S110 KNX permet de contrôler et gérer, en temps réel, l'ensemble du dispositif KNX du magasin La Vie Claire. Toutes les données (consommation énergétique, comptage...) sont centralisées et affichées de façon claire sous forme d'icônes et de graphiques.

Autre avantage offert par le theServa S110 KNX : la gestion à distance sur tous supports numériques (smartphones, tablettes, écrans tactiles, PC...) et compatibles avec les principaux systèmes d'exploitation (PC, MAC, iOS, Android). « Je voulais un système qui me permette de suivre et de gérer la consommation globale du bâtiment. Cette installation s'adapte vraiment à nos besoins et nous assure de véritables économies d'énergie », précise Philippe Roy.

Des paramétrages évolutifs et adaptables aux besoins clients

Pour Nicolas Rouxel, intégrateur du pôle Energie d'Hervé Thermique, « Le choix de la technologie KNX pour ce magasin La Vie Claire est en parfaite cohérence avec la volonté du gérant d'inscrire son établissement dans une démarche écologique en lien avec son activité et de minimiser son empreinte carbone ». Le protocole ouvert KNX garantit l'interopérabilité des équipements installés et permet d'éventuelles évolutions du projet. « Il en va de même pour les besoins de programmation. Le logiciel du système theServa KNX est facilement paramétrable afin de suivre les besoins et les demandes du client ». theServa KNX est facilement paramétrable afin de suivre les besoins et les demandes du client ».



▲ Les multiples possibilités de gestion et de pilotage du theServa S110 KNX.

RÉNOVATION D'UNE INSTALLATION

Grâce à KNX



BATISMART
EXPERTS DOMOTIQUE | IMMOBILIER





Suite à la demande d'un client après des anomalies à répétition sur son installation domotique existante, Mr Marcolini de la société BATISMART, a fait un état des lieux.

L'installation existante contrôlait

Des éclairages en TOR et VAR

Du chauffage au sol

Des radiateurs

Des groupes réversibles avec des registres motorisés

Un portail

Des volets roulants

L'ensemble des commandes étaient faites uniquement par des écrans sensitifs (aucun contrôle à distance). Après 3 ans de fonctionnement, la gestion des éclairages n'était plus possible. Quelques temps après, la gestion des circuits de chauffages était également inopérante malgré l'intervention du fabricant. L'objectif était de changer uniquement les produits défectueux. Malheureusement les produits n'étant plus fabriqués et compte tenu de la technologie installée en protocole fermé, aucune solution professionnelle ne pouvait être envisagée.

L'intégrateur, certifié KNX, a donc proposé une solution complète KNX en mettant en avant notamment

La compatibilité entre les nombreux fabricants

Le protocole ouvert

La gestion individuelle des volets roulants

La possibilité de gérer à distance l'installation sur smartphone et tablette

Cette solution a été retenue grâce à la bonne image de fiabilité du KNX.

Pour des raisons techniques et économiques, 123elec.com et Batismart ont choisi différentes marques et produits

Actionneurs Theben et Zennio

Écrans tactiles capacitifs Zennio

Superviseur Lifedomus

Nanomodule pour Volet roulant



BÂTIMENT CONNECTÉ

Nouveau site à Beynost



D'une superficie de 7 500 m, ce nouveau site se découpe en trois bâtiments et s'inscrit dans la création d'une nouvelle zone d'activité sur la commune de Beynost, à proximité de Lyon. Ce bâtiment, qui accueille les locaux d'ABB France, est équipé d'aménagements adaptés à un environnement de travail confortable et efficace : salles de réunions, bureaux, restaurants, terrasses, lieux communs, ou encore showroom. Il s'inscrit également dans la vision d'ABB, combinant développement durable, bâtiment connecté et ergonomie des postes de travail.

Une gestion individuelle pour un plus grand confort personnel

Ce site est pourvu des dernières technologies d'ABB en termes de gestion de l'énergie et du confort des occupants : le système Room Control Airon KNX assure la gestion individualisée pour l'ensemble des employés, de la climatisation, du chauffage et de la ventilation, des stores ou encore de l'éclairage.

La nouveauté pour les salariés d'ABB consiste à agir directement et individuellement sur leur environnement, de manière simple et flexible.

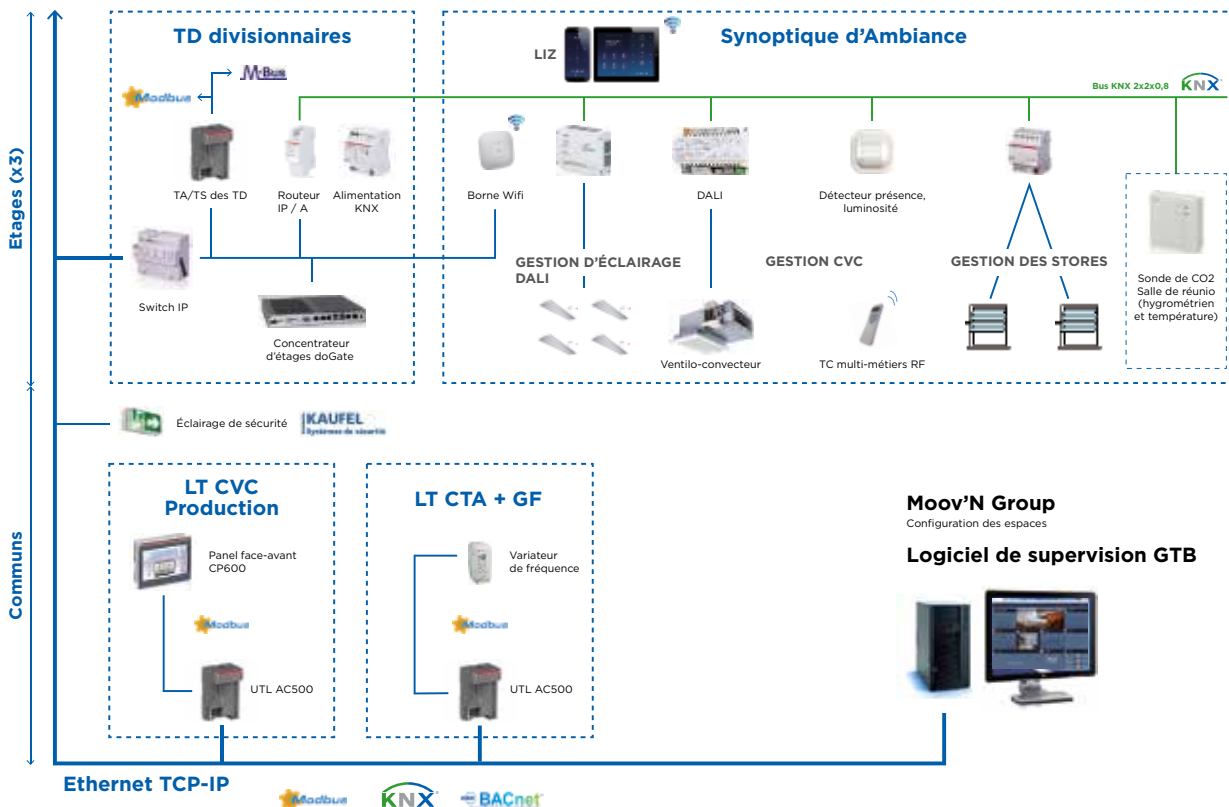
Une architecture GTB

L'ensemble des locaux techniques et des armoires électriques du site embarquent des équipements connectés qui font remonter les données vers la plateforme de supervision NEWRON d'ABB. Le bâtiment peut ainsi s'interconnecter avec son environnement pour devenir une véritable plateforme de services. Dans un futur proche, des technologies seront intégrées pour rendre le bâtiment véritablement connecté, notamment via la solution UserX. De ce fait, les utilisateurs pourront bénéficier d'applications mobiles pour une meilleure expérience utilisateur de ce nouveau bâtiment.

Cette dernière est une plateforme de services, développée par ABB, qui permet aux collaborateurs de réserver des salles de réunion, de vérifier l'occupation des salles, d'être géolocalisé dans le bâtiment ou encore de consulter le menu du restaurant d'entreprise ou les horaires des transports environnants.



La nouveauté pour les salariés est d'agir directement et individuellement sur leur environnement, de manière simple et flexible



Gestion énergétique

Concernant la gestion énergétique du bâtiment, la solution doCONTROL, associée à la suite logicielle LEO, assure le suivi des consommations énergétiques selon les standards fixés par la RT 2012, en mesurant, en comparant et en affichant les tendances de consommations. Enfin, le bâtiment intègre la nouvelle offre ABB Ability™, qui comprend plus de 180 solutions et services. Elle offre l'accompagnement de la transformation digitale des entreprises en combinant Cloud computing, Edge-computing et internet des objets.



Workspace 2020

Ce site est en cohérence avec la stratégie « Workspace 2020 » d'ABB en favorisant les échanges entre collaborateurs et en décloisonnant les services pour améliorer la cohésion d'équipe, la créativité, la productivité et le bien-vivre.

Grâce à sa flexibilité et à ses espaces spacieux, il est possible de travailler dans une salle de réunion ou sur une terrasse, de travailler seul ou en équipe sur divers projets. Des espaces partagés ainsi que des bulles individuelles permettent d'adapter au mieux le bâtiment aux besoins de ses occupants.



SUR ÉCRAN TACTILE



Pôle Emploi suit sa consommation d'énergie

Membre du réseau des acteurs du bâtiment intelligent en Bourgogne Franche-Comté GA2B, la jeune entreprise Systemic aime être à l'avant-garde et proposer des solutions innovantes à ses clients. Précisément, elle vient d'installer les tout nouveaux écrans tactiles u.motion sur trois sites du parc immobilier de son client Pôle Emploi, à Avallon (89), Tournus (71) et Chatillon-sur-Seine (21). Une solution destinée aux bâtiments intelligents, lancée sur le marché par Schneider Electric.

« En tant qu'intégrateur, j'ai tout de suite été intéressé par cet écran tactile de belle qualité, avec une excellente résolution, très réactif, destiné à suivre les consommations d'énergie et à piloter l'éclairage, le traitement de l'air, le chauffage, le refroidissement et les ouvrants », confie Benjamin Deprost, gérant de Systemic. Pour équiper les bâtiments connectés du parc immobilier de Pôle Emploi Bourgogne Franche-Comté, le système KNX a été choisi, car il répond parfaitement au cahier des charges.

J'ai proposé d'y associer un écran IP u.motion, particulièrement bien adapté aux problématiques de sécurité des données, parce qu'il est installé sur le réseau local dédié au système GTB. L'écran u.motion fonctionne comme une tablette Android. Il est intuitif et facile à prendre en main. Il se connecte sur le contrôleur IP spaceLYnk, voué au pilotage du bâtiment intelligent.

Dans le cas des sites de Pôle Emploi, l'écran tactile n'est pas prévu pour être au service du public. Il est utilisé par le responsable technique non seulement pour suivre les consommations d'énergie, mais aussi pour faciliter l'exploitation et les opérations de maintenance et pour apporter un meilleur confort aux usagers. Quand les salariés arrivent au travail le matin, le « mode bâtiment ouvert » s'est enclenché à partir de la programmation horaire accessible sur l'écran u.motion.

Les agents peuvent ainsi bénéficier d'une douce chaleur et d'une qualité d'air irréprochable toute la journée. Lorsque les bureaux ferment le soir, le système bascule automatiquement en « mode bâtiment fermé », pour éviter de chauffer inutilement les locaux et diminuer de cette manière les consommations énergétiques.

À partir de l'écran, l'exploitant visualise aussi différentes courbes données par les capteurs KNX installés dans chaque pièce : températures, CO2, qualité d'air, hygrométrie... C'est un véritable outil d'analyse, qui permet d'optimiser le comportement du bâtiment au quotidien.

Dernier atout : l'écran u.motion est si esthétique, que je le conseillerai sans hésiter à mes clients pour du résidentiel et de l'hôtellerie haut de gamme. D'autant plus que l'écran permet aussi d'accéder à toutes sortes d'applications Android. »



Les agents peuvent ainsi bénéficier d'une douce chaleur et d'une qualité d'air irréprochable toute la journée



GESTION TOTALE

des zones de stockages



La base logistique Intermarché Castets a été construite par la société GSE, une entreprise spécialisée dans la construction de bâtiments industriels clé en main avec différentes agences en France, en Europe de l'Ouest et de l'Est et également en Chine. Dans le cadre du développement et de la restructuration de sa logistique, la société Intermarché a confié à GSE différentes réalisations dont celle du site de Castets (40). L'opération consistait à regrouper dans un même bâtiment, 2 sites d'exploitation différents avec du stockage de produits secs et frais.

Le bâtiment a été construit sur un site existant en exploitation (produits secs) en 2 phases comprenant :

Phase 1

42 000 m² de cellules de stockage de produits secs

3 000 m² de bureaux

80 places de parking PL et 400 places de parking VL

Phase 2

16 000 m² de cellules de stockage de produits frais, fruits et légumes

8 000 m² de cellules de stockage de produits surgelés

Le chantier a démarré en mai 2015 et s'est terminé en juin 2018. Une attention particulière a été portée sur le traitement énergétique du bâtiment dans son ensemble dû notamment au référentiel HQE Excellent. En complément, les bureaux ont été

réalisés suivant la RT2012. Intermarché a demandé à GSE de leur proposer une GTB simplifiée sous forme d'une interface web.

Avec Intermarché, GSE a fait le choix de la solution NEWRON d'ABB. Cette collaboration a permis à ABB de faire évoluer sa solution en intégrant la partie management énergétique suivant la NF EN ISO 50001 qui était une demande initiale d'Intermarché. Un DOE sous BIM a été remis à la société. C'est une volonté du GSE de réaliser ses projets sous cette forme et de proposer des bâtiments qui soient les plus faibles possibles en consommation énergétique.

Avantages de KNX sur le Projet

La société GSE a confiée l'intégration de la solution de Gestion Technique du bâtiment à la société DOM6, basée à Clermont Ferrand, spécialiste des solutions NEWRON d'ABB.

En commun accord, le protocole KNX a été choisi pour gérer la totalité des équipements dans les zones de stockages (2 000 luminaires grandes hauteurs, aérothermes, brasseurs, numéro des quais, comptages, alarmes techniques et l'ensemble des scénarii).

KNX, de par son interopérabilité et surtout sa robustesse de déploiement sur des grandes distances et dans des milieux avec des milliers de puissances installées, a permis d'assurer une gestion efficace de l'énergie en mixant sur le même protocole standard la gestion des actionneurs embarqués dans les plateformes logistiques.

Le protocole KNX garantit à ces différents métiers, la facilité d'échanger des informations et ainsi optimiser les consommations liées à l'usage des zones de stockages des produits de la grande distribution.

Une architecture de GTB innovante distribuée sur IP sur plus de 75 000m²

Le protocole KNX s'installe dans les TGBT de plus de 5 000A et dans les armoires divisionnaires de plus de 4m² de surface câblée. Une nouvelle solution pour l'automatisme des systèmes industriels ou auparavant seuls les automates industriels programmables étaient présents. De plus, KNX est une solution pérenne dans le temps car on retrouve plus de 400 fabricants KNX. La segmentation des lots CVC et ELEC se confondent autour du protocole KNX.

Les équipements gérés par la GTB DOM6

La gestion des états, des alarmes et du management d'énergie

La gestion des états, des alarmes et du management d'énergie

200 compteurs d'énergies sont managés

80 places de parking PL et 400 places de parking VL

La gestion des états, des alarmes et du management d'énergie

les éclairages des cellules de stockages pilotés en fonction de la présence, de l'apport de luminosité et des horaires

les éclairages extérieur pilotés en fonction des horaires et de luminosité

l'éclairage des numéros des quais contrôlés pour faciliter le chargement et déchargement des marchandises

l'éclairage des bureaux pilotés en fonctions des horaires

La gestion du chauffage, climatisation et de la ventilation

le chauffage en hors gel est assuré dans les zones de stockages des produits secs

la destratification est assurée dans les zones de stockages des produits secs

la surveillance des zones de stockage frais et gel

le chauffage, la climatisation et la ventilation sont contrôlés dans les bureaux

La gestion des locaux de charges

la charge des moyens de transport électrique est contrôlé

Les solutions techniques

Une solution basée sur le protocole ouvert : KNX & BACNET

25 lignes de bus KNX interconnectées autour d'un anneau fibre optique

500 participants KNX (routeur IP, alimentation 640mA, module de 32 entrées / sorties TOR, passerelle DALI, détecteur de présence et de luminosité grande hauteur, compteur électrique, concentrateur d'impulsions, bouton poussoir et des régulateurs CVC...)

Serveur redondant Dogate ABB 2000 points - 200 compteurs équipé de suite logiciel, Docontrol, LEO, moov'n group



L'intégration vue par DOM6

La base logistique Intermarché Castets est le premier site industriel offrant une gestion complète basée sur la technologie 100 % KNX. Le challenge proposé par la société GSE à DOM6 de concevoir un système GTB doit permettre au client « les logisticiens d'Intermarché » d'avoir un outil de supervision simple, fonctionnel et surtout de permettre de pilotage du bâtiment avec un simple « clic souris ».

L'expertise de DOM6 du monde KNX leur a permis de conseiller le client, d'intégrer des produits KNX afin d'avoir une solution de contrôle commande non propriétaire, maintenable dans le temps et surtout d'une grande souplesse pour les futurs extensions.

DOM6 propose une architecture dorsale BACNET contrôlée par le serveur Dogate et dans chaque cellule de stockage une ligne KNX. L'outil de supervision DoControl est une supervision, un

outil de (re)cloisonnement, de pilotage énergétique orienté «Zones» et non Produits.

Pour répondre aux exigences du client Intermarché, la société DOM6 a conçu une maquette avec les produits KNX et la supervision embarquée dans le serveur Dogate. Ensuite DOM6 a effectué une modélisation des configurations et des liens et entre équipements KNX grâce à une application logicielle au-dessus d'ETS : MooV'n'Group.

Grâce à ces solutions de GTB performantes à base de serveur d'automatisation, les solutions intégrées sur la base du protocole KNX offrent aux clients non seulement une garantie d'interopérabilité et d'indépendance, mais surtout une approche unique non « copier-coller » avec un choix de marque matériel et logiciels.

KNX s'installe ainsi durablement dans des bâtiments industriels car la société DOM6 livre l'intégralité de ses GTB en KNX Dogate (20 bâtiments / an en moyenne).





SOLUTIONS DOMOTIQUES KNX

exploitées en réel

theben

Profitant de la rénovation de ses bureaux, la société Eltis, basée à Annecy (74) et spécialisée dans l'intégration et les installations en courants forts et faibles, exploite en réel les solutions domotiques KNX qu'elle propose.

Eltis exerce dans le tertiaire public, l'habitat privé haut de gamme et l'industrie.

Dans le cadre de la rénovation de son siège social, l'entreprise a eu la volonté de faire de ses locaux un véritable « showroom » de son savoir-faire. Romain Gianotti, Responsable achats et chiffrements chez Eltis, explique la genèse du projet : « Nous voulions créer un bâtiment qui reflète nos prestations.

Notre objectif était de présenter les différentes solutions domotiques KNX en action, aux maîtres d'œuvre et d'ouvrage qui viennent régulièrement pour des réunions. Nous voulions également offrir un espace de vie professionnel et agréable aux 15 personnes qui travaillent au quotidien dans les locaux ».

Les bureaux et les espaces de stockage ont notamment été équipés du système de supervision et de pilotage TheServa S110 ainsi que de détecteurs de présence KNX Theben.

Une supervision simple et rapide des installations

Le bâtiment est équipé du web serveur TheServa S110. Celui-ci pilote et contrôle à distance la gestion technique du bâtiment. En temps réel et sur différents supports numériques (smartphones, tablettes, écrans tactiles, PC...) il est possible de consulter la consommation énergétique des équipements du bâtiment.

Romain Gianotti précise : « Nous avons installé un écran tactile à l'accueil, sur lequel la consommation de l'ensemble du bâtiment est affichée sous forme de graphiques. Cela nous permet de montrer très concrètement le produit à nos visiteurs. Ils visualisent les réglages en cours, peuvent déclencher certaines actions... »



Nous voulions créer un bâtiment qui reflète nos prestations



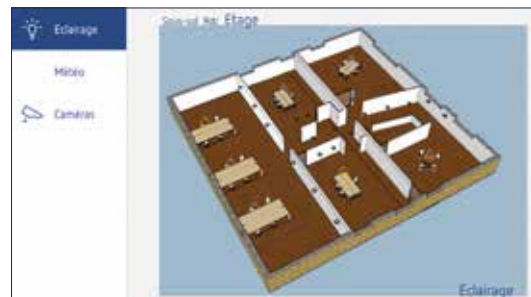
▲ Le PresenceLight dispose d'une zone de détection à 180° pour un rayon de détection de 8 m.

Le bâtiment est également pourvu d'une station météorologique Meteodata 140 S Theben qui mesure en temps réel le vent, la pluie ainsi que la luminosité et la température extérieure.

Ces informations sont transmises via le réseau KNX au theSera S110. Ainsi, les données et les prévisions météorologiques sont consultables directement sur les supports numériques.

« Les retours sont positifs, affirme Romain Gianotti. Les utilisateurs se rendent compte que l'interface est claire et intuitive.

De n'importe quel endroit, à n'importe quel moment, l'utilisateur peut contrôler l'éclairage, suivre les prévisions météorologiques et la consommation énergétique. »



▲ La visualisation des consommations énergétiques est consultable pièce par pièce.





Un espace de vie professionnel confortable

Pour créer un environnement de travail ajusté aux sensibilités de chacun, des détecteurs de présence PlanoSpot 360 KNX et PresenceLight KNX ont été installés dans les bureaux et les lieux de circulation. Ils permettent de régler l'intensité de la lumière pour chaque poste de travail. Les locaux présentent également la particularité d'avoir de nombreux espaces sous pente. La solution de gestion d'éclairage en applique, via les PresenceLight, est particulièrement adaptée pour ces espaces grâce à leur montage mural.

Le PlanoSpot 360 présente l'avantage d'avoir une zone de détection modifiable mécaniquement. Ainsi, il devient facile de décaler la zone de détection sur les espaces à surveiller.

Romain Gianotti confirme : « ce sont des éléments qui procurent un véritable confort de vie professionnel au quotidien. D'une part, la lumière est adaptée aux besoins de chaque personne et, d'autre part, nous n'avons plus du tout besoin de nous préoccuper de la gestion des éclairages ». Les occupants des locaux disposent toutefois d'une commande murale qui permet de modifier la programmation initiale et de s'adapter aux besoins ponctuels.

La mise en service de l'alarme provoque l'extinction des éclairages du bâtiment, alors que la mise hors service rétablit le fonctionnement des éclairages via les détecteurs de présence.

TheServa S110



Le micro-serveur TheServa S110 est conçu sans ventilation pour un fonctionnement continu.



▲ Avec son design plat, le PlanoSpot 360 KNX, s'intègre discrètement aux plafonds.



De n'importe quel endroit, à n'importe quel moment, l'utilisateur peut contrôler l'éclairage, suivre les prévisions météorologiques et la consommation énergétique



UN PARTENARIAT TOUS GAGNANTS

HAGER & CFA du bâtiment de Dijon

:hager

Les 2 et 3 mai derniers s'est déroulé pour la première fois au CFA du bâtiment de Dijon une session d'examen nommée « 12h practical - KNX exam ».

Hager Formation était partenaire de cet événement. Cet examen permet au CFA de certifier des apprentis B.T.S. Fluides Energies Domotique (option Domotique et bâtiments communicants) en KNX. Cette certification apporte des éléments concrets aux apprenants et permet ainsi de donner du sens.

Une belle expérience professionnelle, humaine et collaborative

C'est une première. L'idée a germé entre Nicolas Kiss (CFA) et Fabien Vincent (Formateur Hager) de proposer à la promotion BTS FED 2016-2018 de valider l'apprentissage de KNX et l'utilisation du logiciel ETS par une certification.

Les étudiants ont ainsi pu se présenter à l'examen et ceux qui ont réussi la certification peuvent désormais acquérir une licence nominative.

Le format choisi a été l'examen « 12h practical - KNX exam » dont le format répond à des prérequis KNX et référencée DO070I chez Hager. Les douze heures sont mises à profit pour

valider les acquis et vérifier la méthodologie. C'est aussi un bon moyen pour approfondir ou rectifier les concepts théoriques ou parfaire la programmation. Pour cette partie, Hager a mis à disposition le matériel nécessaire à la préparation des apprentissages ainsi que toute une série d'exercices permettant la montée en compétence nécessaire à la réussite de l'examen et c'est Philippe Dhennin (Hager) qui a animé cette formation.

Pour mémoire, les stagiaires de cette formation doivent avoir un niveau supérieur à la formation KNX Partner en pratique comme à la théorie. En effet pour être certifié il faut atteindre la note de 60 lors des deux épreuves.



Tous Gagnants



Parole d'élève

« En tant qu'apprentie en BTS Fluides Energies et Domotique, j'ai voulu passer la formation afin d'être certifiée KNX, car la domotique représente l'avenir. Au départ, je ne voyais pas forcément l'utilité de passer cette formation, car je ne souhaite pas être technicienne ou réaliser des installations aussi bien électriques que domotiques dans mon avenir. Malgré cela je me suis rendu compte, que même dans la branche que je souhaite intégrer plus tard, j'en aurais besoin et cela pourrait énormément faciliter aussi bien ma recherche d'emplois, que pour décrocher des marchés.

En réfléchissant bien, et malgré ce coût de formation, il faut savoir se projeter dans l'avenir et voir le côté pratique et utile de cette formation dans tous les domaines. »

Océane Bonnot, apprentie



Pour plus d'informations



Philippe Dhennin Formateur KNX chez Hager

« L'engagement des élèves était beau à voir, ils ont vite compris l'intérêt d'organiser les adresses de groupe pour aider au repérage. Les cours théoriques fonctionnent bien... La préparation des apprentis faite par Nicolas Kiss (CFA) était à la hauteur de nos attentes. C'est une excellente manière de nous faire connaître dans les CFA et je compte bien tenter de dupliquer sur mon secteur du nord ce genre de partenariat. Finalement, pour la majorité, c'est l'employeur des apprentis qui a financé les coûts de formation. »

Interview

Comment s'est passée la mise en place et l'organisation de cette formation ?

« J'ai eu un très bon ressenti ainsi que mes jeunes, c'est le plus important, car ce sont eux qui sont concernés. Ils ont surtout apprécié la puissance du groupe Hager et les formateurs qui sont venus en soutien. Moi je les ai eu pendant 35 heures la semaine dernière pour bien les préparer, sachant que cela faisait 2-3 mois que nous faisons du KNX, mais de façon décousue.

La semaine dernière grâce à Fabien j'ai pu avoir les mallettes Hager avec lesquelles j'ai réellement entraîné les élèves pour ces deux jours afin que tout se passe bien. Ces derniers ont apprécié d'être pris pour de vrais professionnels et de pouvoir répondre aux attentes des deux formateurs. Ils aimeraient d'ailleurs continuer, donc je pense que ce sera à refaire.

Hager s'est occupé de la partie logistique, nous n'avions qu'à vous prêter nos locaux et c'est toujours avec plaisir. Il y a eu 100 % de réussite à l'examen, c'est très bien, que des bonnes ondes, il n'y a qu'à continuer. »



Nicolas Kiss · CFA Dijon



Fabien Vincent · Formateur Hager



Plus de 400 constructeurs
dans plus de 40 pays

420 centres de formation
dont plus de 30 en France

Plus de 70 000 KNX Partners
dans près de 160 pays

Dont plus de 2600
KNX Partners en France



▲ Voir la vidéo

NOUVELLE VIDÉO KNX

KNX France a dévoilé en Décembre dernier sa toute nouvelle vidéo portant sur

le protocole KNX

les offres bureaux KNX suivant différents
profils d'utilisateurs dans le bâtiment

la formation

le bien-vivre son autonomie

la cybersécurité

le partenariat avec le protocole BACnet

l'IoT et l'avenir de KNX...

TROIS NOUVEAUX CENTRES DE FORMATION KNX EN FRANCE



ESIEE AMIENS

quai de la somme 14
80082 amiens
Tél. : 03 22 66 20 10
www.esiee-amiens.fr



IUT DE CRÉTEIL-VITRY

avenue général de Gaulle 61
94000 Créteil
Tél. : 06 01 14 40 42
www.iut.u-pec.fr



AFPA DOUAI-CANTIN

6 Rue du Moulineil
59169 Cantin
Tél. : 06 08 41 96 22
www.afpa.fr



FORMATIONS KNX CVC

de plus en plus demandées

KNX, le standard mondial pour la mise en réseau intelligente de bâtiments, poursuit le développement de sa position de leader dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (CVC). Aujourd'hui, plus de 70 constructeurs renommés de systèmes CVC offrent déjà une multitude de produits certifiés KNX pour l'utilisation dans le domaine du CVC.

« Lorsqu'il s'agit de l'application sécurisée et intelligente de systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, KNX IoT est la technologie de communication universelle pour la gestion énergétique globale et rentable dans les bâtiments » : tel est le bilan positif fait par Franz Kammerl, président de KNX Association, face à la forte demande de formations KNX dans le domaine du CVC.

La branche du CVC mise sur KNX

Pour beaucoup d'installateurs, techniciens et spécialistes Smart-Home, le leader mondial est déjà considéré comme le premier choix dans l'application de solutions CVC modernes. En fin de compte, avec KNX IoT, tous les scénarii d'utilisation de chauffage, ventilation et climatisation des bâtiments sont envisageables indépendamment du constructeur.

Parmi ceux-ci on compte par exemple la régulation de température d'une pièce, le chauffage au sol et par radiateurs, les plafonds refroidissants, l'application de régulation de ventilo-convecteurs, la production rapide d'eau chaude, la commande du dispositif, le contrôle de l'air ambiant, mais aussi la régulation variable du débit.

Les applications CVC font partie intégrante de l'automatisation des pièces et bâtiments avec KNX. »

« L'intégration rapide sans trop d'efforts dans des "Smart Buildings" nouveaux où préexistants et dans des environnements de systèmes "Home" ainsi que la mise en réseau idéale des différents corps de métiers (toutes sortes de produits confondus) font de KNX l'application optimale pour le perfectionnement de la gestion énergétique des bâtiments », explique Franz Kammerl.

KNX IoT fonctionne comme interface avec tous les systèmes de production et de distribution d'énergie ainsi que les dispositifs de ventilation et de climatisation. Ce leader permet ainsi une interaction de toutes les applications CVC permettant d'économiser, selon des études, jusqu'à 60 % des frais énergétiques. Ceci indépendamment de la source énergétique : que ce soit du gaz, des pompes thermiques, de l'énergie solaire thermique ou photovoltaïque.

Grâce au système de visualisation KNX, l'utilisateur contrôle à tout moment l'ensemble des données CVC importantes. Cela lui procure en temps réel des indices essentiels (consultables sur Smartphone, tablette...) ainsi que des évaluations actuelles de la consommation d'énergie, des modes de fonctionnement et des paramètres par pièces. De plus, il est aussitôt informé des signaux d'erreur. Toutes les données peuvent être enregistrées localement ou de façon plus moderne dans un cloud sécurisé...



KNX FRANCE S'AGRANDIT AVEC QUATRE NOUVELLES ADHÉSIONS

Pourquoi adhérer à KNX France ?

L'adhésion à KNX France permet d'être partie prenante des actions de l'association concernant

- 👍 le développement de l'usage du standard KNX dans les applications du bâtiment
- 👍 la promotion des produits et des services utilisant le standard KNX
- 👍 les échanges avec les acteurs du bâtiment et les professions concernées afin d'enrichir et d'optimiser les solutions destinées aux équipements techniques
- 👍 l'adaptation de l'usage du standard aux spécificités culturelles et structurelles de la France (organisation des acteurs du bâtiment, de l'environnement et des canaux de diffusion des produits et services, des secteurs d'applications privilégiés, etc.)
- 👍 la coordination avec KNX Association dans les domaines de la stratégie et des actions notamment en matière de communication à destination du marché

Plus concrètement, les membres bénéficient

- 👍 des actions de communication notamment des salons et conférences
- 👍 des relations presse menées par KNX France
- 👍 d'une information permanente sur les évolutions du standard
- 👍 d'une information sur les évolutions marché
- 👍 d'un échange d'expérience avec les autres membres

Pour devenir membre, il faut en faire la demande officielle par lettre ou email en renvoyant le bulletin d'adhésion, téléchargeable sur le site www.knx.fr, dûment rempli et signé. Il est nécessaire de joindre à cette demande, une lettre de motivation exprimant l'engagement à se conformer aux statuts et au règlement intérieur de l'Association ainsi que les bénéfices mutuels de ce partenariat.

KNX France accueille cette année 4 nouveaux membres :

la société LM Ingenierie, l'organisme de formation GRETA Bretagne Sud, l'AFPA Toulouse et Domoconsulting.



AFPA · Toulouse · Direction de l'Ingénierie, de la Formation et de la Qualité (DIFQ) du BTP

Après les centres de Metz puis de Marseille, le centre de Toulouse rejoint lui aussi les membres de KNX France. Le centre AFPA de Toulouse est un centre d'ingénierie de la formation qui a comme principal client la Direction Générale de la Formation Professionnelle et dépend du ministère du travail.



GRETA Bretagne Sud – Lycée COLBERT

Depuis décembre 2012, le lycée Colbert de LORIENT est Centre de formation certifié KNX. Ce lycée est donc habilité à dispenser les cours KNX de niveau « Basic » et « Advanced ». Plus d'une trentaine de professionnels sont ainsi certifiés chaque année grâce à cet établissement, devenant ainsi « KNX Partner ».

Une des caractéristiques de ce centre de formation est de permettre aux stagiaires d'apprendre à travailler sur du matériel de différentes marques (ABB, B.E.G., HAGER, LEGRAND, SCHNEIDER, SIEMENS, SOMFY, THEBEN...) afin de valoriser l'interopérabilité du standard KNX.

La préparation à la certification s'appuie sur des travaux pratiques à partir de la mise à disposition de maquettes pédagogiques individuelles. Celles-ci proposent le matériel nécessaire à la certification et sont enrichies de détecteurs de luminosité et de volets roulants. Au-delà de la préparation à la certification KNX et afin de répondre aux besoins de qualification des professionnels, l'établissement dispense des formations sur le KNX/DALI, sur la régulation de chauffage en KNX et sur la supervision.

Le lycée Colbert a également développé un approfondissement du cours « Basic » pour permettre aux professionnels d'aborder un premier projet en toute sérénité et les accompagne ensuite dans la mise en œuvre de leurs projets.



LM Ingénierie

LM Ingénierie est un bureau d'études techniques créé en 2006, spécialisé en aménagement numérique du territoire et des bâtiments : très haut débit, sûreté, réseaux et télécoms. LM-Ingénierie accompagne ses clients dans la réalisation de projets d'aménagement numérique, dans les domaines des territoires et du bâtiment.

En 2016, les activités audiovisuelles sont transférées dans une société dédiée, LM-Ingénierie Audiovisuel. L'expertise multidomaines, la veille technologique permanente et l'indépendance reconnue sont la garantie d'un projet parfaitement en adéquation avec les besoins du client et dans le respect des coûts et des délais.



Domoconsulting

Déjà centre de formation certifié KNX++, DMC France prône KNX depuis une dizaine d'années de différentes façons :

- En tant que société d'intégration, étude et conception d'installations KNX dans le résidentiel et tertiaire. DMC France réalise 99% de ses projets d'intégration en KNX.
- En tant que centre de formation, puisque DMC France propose toutes les formations certifiantes KNX jusqu'au niveau Tutor. DMC France compte plusieurs centres de formation en France, Tunisie et Algérie.

DMC France vise à continuer à prendre une part active dans le déploiement et la promotion de KNX en France et des technologies KNX.

UNE ANNÉE 2017 EXCEPTIONNELLE POUR ETS ECAMPUS

KNX a poursuivi sa route vers le succès avec de nombreuses nouveautés et de nouvelles étapes atteintes pour son eCampus. En comparaison avec l'année précédente, il a, à lui seul, enregistré plus de 20 000 nouveaux utilisateurs. Trois ans seulement après le lancement de cette plateforme de formation en ligne gratuite, eCampus a déjà été utilisé par plus de 100 000 personnes dans 192 pays du monde entier. « KNX a encore conforté sa position de leader en qualité de norme la plus utilisée au monde pour la mise en réseau intelligente de bâtiments », indique Franz Kammerl, Président de KNX Association, en dressant un bilan annuel positif.

Dans ce contexte de réussite pour l'année 2017, KNX a fait un don à Plant-for-the-Planet.



Un don pour la bonne cause

Dans le contexte de la réussite de l'année 2017, KNX Association a fait au total un don de 20 000 euros à Plant-for-the-Planet, ce qui représente un euro par nouvel utilisateur d'eCampus.

Cette initiative pour les enfants et les jeunes, soutenue par les Nations Unies, s'engage pour la justice climatique et lutte activement contre le réchauffement climatique via la plantation d'arbres. Selon ses propres chiffres, Plant-for-the-Planet a déjà planté au total 15,2 milliards de nouveaux arbres dans le monde entier.





EN PARTENARIAT AVEC LA FFD, L'ASSOCIATION KNX FRANCE LANCE SON KNX USERCLUB

Une plateforme d'échange et d'entraide entre professionnels KNX qualifiés



Le KNX Userclub France est désormais actif au sein de l'Association KNX France en partenariat avec la FFD. Il regroupe tous les professionnels de la communauté KNX susceptibles d'interagir avec des solutions KNX, que ce soit dans les domaines de la construction, la rénovation, l'architecture, la distribution, l'intégration, la formation...

Cette plateforme a pour but l'échange d'informations, de connaissances, de renseignements, d'expériences et l'entraide sur KNX ainsi que sur le logiciel ETS. Elle assure aussi la promotion de la formation et la consolidation des compétences techniques nécessaires à la mise en œuvre efficace de solutions KNX, de l'étude technique à la réalisation du projet.

Le KNX Userclub permet :

- d'accéder à des ateliers et à des événements,
- de mettre en commun des compétences et des connaissances pour créer, développer et gérer des projets,
- de communiquer avec les partenaires tiers à travers sa plateforme internet,
- d'offrir un accès à l'information, à une communauté, à un support d'échange de connaissances,
- de mettre en place des réunions d'information pour les professionnels du bâtiment, afin de les sensibiliser à la nécessité de recourir à des solutions KNX,
- de participer à des publications ou à des reportages.

Les sujets abordés peuvent être :

- le bus de communication KNX
- le logiciel ETS
- le paramétrage d'une installation KNX
- le protocole KNX
- la sécurisation d'une installation
- ...

Pour la première rencontre avec les utilisateurs du KNX Userclub France, l'association les invite sur son stand N°E26 lors du salon IBS le 6 novembre prochain.

L'adhésion est ouverte aux professionnels qualifiés KNX :

- les KNX Partner dont l'activité est localisée en France
- les membres de l'association KNX France ou de la FFD à jour de cotisation

La demande d'adhésion s'effectue en ligne par une requête pour rejoindre le groupe LinkedIn KNX Userclub : <https://goo.gl/dG9cjz>

Cette demande est ensuite validée par un administrateur KNX, lequel tient un rôle de surveillance et d'animateur pour cette plateforme. La plateforme impose une charte de bonne conduite, accessible à tous les utilisateurs dès la demande d'inscription.



KNX SECURE

1ère solution de sécurité normalisée

KNX est le premier et unique standard pour les maisons et les bâtiments intelligents. C'est ce que les comités de standardisation internationaux ont à présent officiellement confirmé. Avec son architecture de sécurité KNX Secure, qui est d'ores et déjà certifiée conforme à EN 50090-4-3, KNX défend efficacement l'infrastructure numérique des bâtiments connectés contre les attaques des hackers et garantit ainsi une protection des données maximale.

Finis les vols numériques

Cela fait déjà longtemps que les experts en sécurité informatique tirent la sonnette d'alarme sur le fait que les hackers s'intéressent de plus en plus aux systèmes des maisons et des bâtiments intelligents. On ne cesse de recenser de nouveaux cas où ils exploitent les failles des produits, des interfaces ou des standards sans fil pour leurs attaques. « Jusqu'à présent, les cambrioleurs entraient dans les bâtiments par les portes et les fenêtres.

Maintenant, ils pénètrent en passant par les réseaux sans fil et de communication. Avec la connexion numérique des bâtiments, les risques ont évolué. Face à ce phénomène, seul KNX donne les bonnes réponses », déclare Franz Kammerl, président de KNX Association.

Les normes de chiffrement les plus élevées

Les développeurs KNX ont réagi très tôt aux nouveaux scénarii de menace et ils ont mis en place des concepts de protection bien pensés pour les bâtiments connectés à travers le premier

standard mondial. Ils ont créé l'architecture de sécurité KNX Secure, qui s'appuie notamment sur des algorithmes de sécurité internationaux conformes à la norme ISO 18033-3 ainsi que sur le chiffrement AES 128 CCM pour empêcher efficacement les attaques envers l'infrastructure numérique des bâtiments et offrir la meilleure protection des données possible.

Deux fois plus de sécurité grâce à un double concept de protection

Globalement, KNX Secure se compose de deux mécanismes : KNX IP Secure sécurise la communication IP entre les installations KNX. Pour cela, KNX IP Secure élargit le protocole IP de façon à ce que tous les télégrammes et les données transmis soient intégralement chiffrés.

D'autre part, KNX Data Secure protège efficacement les données d'utilisation échangées avec les différents terminaux contre les manipulations et les accès non autorisés grâce au chiffrement et à l'authentification.

Les deux mécanismes peuvent être combinés et utilisés en parallèle pour atteindre un très haut niveau de sécurité. « Terminaux, interfaces, standards sans fil et protocoles de communication : les failles peuvent se dissimuler partout.

C'est pourquoi les maisons et les bâtiments intelligents doivent être protégés par le standard de sécurité le plus complet, seul reconnu dans ce domaine : KNX Secure. », commente Franz Kammerl.

PRODUITS & SOLUTIONS



Solution Aïron KNX Room Control d'ABB

Simple et évolutif, 100 % ouvert et interopérable

ABB présente un nouveau « Room Control », simplifié, évolutif, 100 % ouvert et interopérable sur KNX. Certifié eu.bac, il permet de contrôler le chauffage, le refroidissement, l'éclairage et les stores dans un bureau. Il s'agit d'une solution modulaire.

Son intégration est facilitée par l'utilisation de « Moov'N'Group ». Elle est réalisée sur fond de plan graphique, avec possibilité de modélisation des modules et des espaces de (re)cloisonnement par l'exploitant. Moov'N'Group permet aussi d'automatiser la génération de doCONTROL. Elle intègre la supervision web HTML5, la compatibilité sur tout navigateur web HTML5 & Tablettes tactiles, la mise à jour automatique lors de (re) cloisonnement, ainsi que la compatible avec tout système tiers en parallèle.



Chauffage / régulation Legrand

Intégration parfaite dans l'offre Mosaic de Legrand

LEGRAND L'écran 1,6" de contrôle de thermorégulation Legrand Mosaic permet le contrôle d'un système de chauffage / climatisation (ventilo-convecteur, ventilateur, vanne pour chauffage ou climatisation, charge électrique...). Ce produit compact est parfaitement intégré à l'offre Mosaic. Il compte 4 boutons poussoirs en face avant et il est doté d'une sonde de température. Associé à un contrôleur modulaire, il permet de :

- Visualiser la température ambiante dans l'unité souhaitée
- Ajuster la consigne de température et/ou modifier la vitesse de ventilation
- Sélectionner le mode de fonctionnement



Thermostat d'ambiance RAM 718 P KNX

Chauffer efficacement en régulant la température

THEBEN Le nouveau RAM 718 P KNX de Theben est un régulateur de température individuel pour la commande d'actionneurs de chauffage ou de servomoteurs. Au design élégant, il possède un sélecteur de température en façade pouvant être limité par paramétrage, afin d'éviter tout réglage inapproprié, notamment dans les lieux publics.

Parmi ses nombreuses qualités :

- Utilisation flexible : deux plaques frontales pour le réglage de la valeur de consigne de base ou pour le décalage manuel (échelle absolue ou relative)
- 4 entrées externes : intégration rapide de contacts conventionnels du type interrupteurs, boutons-poussoirs, contacts de fenêtres et/ou signalisation. Possibilité de raccordement de sondes de température externes
- Alarme technique : en cas de panne de capteur (sondes) via un télégramme
- Gestion de la luminosité de l'affichage LED : luminosité élevée des LED, variation et extinction possibles des LED en cas d'obscurité



Passerelle IoT KNX de Hager

Connexion illimitée vers l'Internet des Objets

HAGER Depuis quelques années maintenant, le grand public s'intéresse de plus en plus aux objets connectés et à leurs apports dans la vie quotidienne. Suivant la rapide évolution de l'Internet of Things (IoT), l'environnement KNX se met au fur et à mesure à jour. La passerelle objets connectés/KNX de Hager fait la liaison entre les mondes du bâtiment (KNX) et du connecté (IP). Elle permet d'intégrer les nouveaux usages introduits par l'IoT et ainsi de professionnaliser l'intégration des objets connectés. Exemple : 7 h du matin, le réveil sonne, les volets s'ouvrent progressivement et la lampe Philips Hue s'allume en fonction de l'éclairage extérieur. La playlist du matin se lance sur l'enceinte Sonos du salon, la cafetière s'allume et le chauffage de la salle de bain se met en mode confort. L'utilisateur demande à Google Home une ambiance tamisée dans la salle de bain.



Module de commande murale autonome

Communication sans fil directe

ZF Le module de commande murale autonome de ZF prend directement en charge le protocole KNX RF Ready qui permet une communication sans fil directe avec les récepteurs KNX RF et les coupleurs de médias KNX. Aucune passerelle n'est nécessaire pour convertir un autre protocole RF sur le bus filaire KNX. Le module de commande murale ZF et le coupleur de médias KNX peuvent tous deux être configurés directement à l'aide du logiciel ETS 5. Les paramètres peuvent ensuite être transférés dans les appareils via une communication sans fil.



Contrôleurs Legrand

Facilité le câblage et possibilité de piloter tous types de charges

LEGRAND Les contrôleurs Legrand sont adaptés à tous les chantiers :

- Installation distribuée avec les contrôleurs faux plafond pour variation. Ces boîtiers de puissance permettent de piloter des charges de type éclairage. Pour fonctionner, ils doivent être associés à un ou plusieurs détecteurs et/ou commandes auxiliaires déportées. Situés près des charges à commander, ils permettent une économie aussi bien sur les câbles à acheminer que sur le temps de câblage. Ils sont également la garantie d'un gain d'espace dans le tableau. Il s'installent très facilement sur les chemins de câbles.
- Installation centralisée traditionnelle avec les contrôleurs modulaires : tous les contrôleurs peuvent être commandés pour chaque sortie par un détecteur et/ou une commande BUS/KNX.



Serveur Web ABB-ControlTouch®

Pour un pilotage simplifié

ABB présente son serveur ABB-ControlTouch® qui combine la fonction de passerelle IP (bus KNX vers IP) et des possibilités de pilotage de l'installation KNX. Ce pilotage est d'autant plus pratique qu'il peut s'effectuer à distance : à la maison, au travail... via la programmation du logiciel ETS. L'application disponible pour IOS, Android et Windows transforme n'importe quel support smartphone, tablette et l'Apple Watch, en interface de pilotage intuitive. En plus du pilotage des éclairages, des stores, des scènes... ABB-ControlTouch® est compatible avec les enceintes multiroom SONOS et le système HUE de Philips. Ce serveur se destine aux univers résidentiels, petits tertiaires, hôtels... le pilotage des installations KNX est assuré par une application moderne, intuitive, simple à utiliser et à paramétrer, avec un fonctionnement local ou distant (Cloud ou VPN).



Nouveaux actionneurs de commutation

Pour élargir l'offre produits de contrôle de l'éclairage

SIEMENS a mis à jour sa gamme de produits KNX GAMMA avec de nouveaux actionneurs de commutation. Ils sont disponibles avec des capacités de commutation de 6, 10, 16 ou 20 ampères de 4, 8 et 12 canaux chacun. Ils offrent de nombreuses fonctions de commande, de dérogation et de diagnostic, et ce, pour chaque sortie individuelle. De puissants relais sont utilisés pour commuter des charges capacitives avec des courants d'appel élevés (par exemple pour des lampes fluorescentes ou des LED). Les fonctions de commande, de priorité ainsi que de diagnostic peuvent être ajoutées à la fonctionnalité de base en les configurant via ETS. Ils sont particulièrement adaptés aux bureaux, hôtels, écoles, petits commerces, environnements industriels, parkings, éclairages extérieurs et permettent donc de mettre en œuvre des solutions personnalisées, créant ainsi des espaces de vie confortables.



Détecteur de présence B.E.G. PICO-KNX

Le plus petit détecteur de présence KNX au monde

B.E.G. Avec ses dimensions de seulement 33 mm x 34mm (hauteur), le détecteur de présence PICO-KNX s'adapte à tous les types de montage, même pour de l'intégration dans un luminaire. Malgré sa petite taille, le détecteur a une zone de détection étonnante de Ø10 m à une hauteur de montage de 2,5 m et de 12 m pour une hauteur de 3 m. Le PICO-KNX offre presque toutes les fonctions de la Génération 6 de B.E.G., par exemple la fonction « courte présence » avec une durée de temporisation réduite lors d'un passage dans la pièce, ou la fonction « Offset » pour la gestion jusqu'à 3 zones d'éclairage, régulant l'éclairage homogène dans une pièce possédant un apport de lumière naturelle (côté fenêtre et côté mur). La télécommande bidirectionnelle permet de lire les paramètres du détecteur et de les modifier simplement si besoin. Le capteur de lumière intégré et la possibilité d'en connecter un externe supplémentaire via infrarouge assurent une régulation constante et optimale même dans des pièces avec des configurations particulières.



Boutons-Poussoirs Pro M-Plan

Innovants et intuitifs

SCHNEIDER ELECTRIC Répondant aux besoins d'innovation, mais aussi de simplicité, Schneider Electric lance le bouton-poussoir KNX Pro M-Plan. Ce bouton se présente comme un poussoir conventionnel avec un enjoliveur lisse. Il est possible d'activer un même produit avec 1 à 4 poussoirs, ce nombre étant modifiable selon le besoin sans changer de produit. L'utilisation quotidienne est intuitive, la fonction des boutons poussoirs est identifiée par des symboles rétroéclairés représentatifs avec choix de la couleur (blanc/vert) selon l'état la luminosité jour/nuit par exemple.

Les boutons-poussoirs KNX Pro M-Plan peuvent être paramétrés avec ETS ou avec l'outil graphique econfigure KNX pour plus de simplicité. Avec un design de haute qualité, les boutons sont proposés avec 4 finitions d'enjoliveur au choix parmi une large palette de matériaux et de couleur..



Détecteur de présence spécial hall, escalier

Optimiser les éclairages dans les halls, les escaliers

LEGRAND lance un nouveau détecteur de présence certifié KNX spécial hall et escalier. Conçu pour les espaces avec lumière du jour (éco 2), ce détecteur est conforme RT2012 et vérifie en permanence la présence et la luminosité ambiante de la pièce. Il gère directement l'allumage automatique et d'extinction dès que la luminosité naturelle est suffisante. Il détient également une détection hyperfréquence d'une portée de 6 x 30m et une tête inclinable à 40°, ce qui rend ce détecteur particulièrement adapté pour les halls et les escaliers. Il est programmable via le logiciel ETS.



ABB-VoiceControl®

La 1ère solution compatible avec les 3 assistants vocaux du marché

ABB lance le premier système de commande vocal KNX compatible avec les trois assistants vocaux du marché : Amazon Echo, Google Home et Apple HomeKit. Le ABB-VoiceControl® peut gérer jusqu'à 99 fonctions et est entièrement configurable via le portail sécurisé MyBuildings. Il est simple d'utilisation et alimenté par ABB Ability™. Agissant comme une passerelle vers Amazon Echo, Google Home ou les appareils HomeKit d'Apple, il permet à l'utilisateur de contrôler une gamme de fonctions comme la commutation et la variation de lumière, le fonctionnement des stores et les réglages du chauffage. Grâce à cet appareil, il est possible de recevoir des notifications sur l'état actuel de la maison : la température ambiante, l'intensité lumineuse et l'humidité...



SMARTGREEN

Des économies d'énergie et un meilleur confort grâce aux radiateurs connectés



Un marché important existe pour les dispositifs d'économie d'énergie. Les premières mesures concernent l'isolation de l'enveloppe et la performance énergétique du dispositif de chauffage. Celles-ci représentent souvent des investissements lourds avec des temps de retour importants. Lorsque ces investissements ne sont pas envisagés, la solution smartgreen, gestion du chauffage eau chaude dans le bâtiment, offre une alternative aux solutions existantes en agissant directement sur la consommation des radiateurs.

Elle procure des économies de chauffage significatives grâce à une régulation performante et un pilotage intelligent des consignes de température. Elle responsabilise l'utilisateur final quant à ses consommations par un dialogue attrayant et interactif et apporte au gestionnaire du bâtiment les outils pour une meilleure gestion du chauffage sans perte de confort. La solution smartgreen vise une diminution de la consommation de l'ordre de 30 % par une gestion automatique de l'énergie.

Une solution simple et économique pour le petit tertiaire

smartgreen est une solution de régulation et de programmation automatisée du chauffage à eau chaude avec diffusion par un réseau de radiateurs.

smartgreen : un kit « plug and play » pour connecter les radiateurs et réaliser des économies de chauffage importantes et durables grâce à un pilotage intelligent :

- une régulation zone par zone de haute qualité
- le calcul optimisé des montées/descentes en température et l'autoapprentissage du comportement thermique du bâtiment
- une programmation simple et intuitive depuis un smartphone
- un dialogue convivial et interactif localement ou à distance

Des économies d'énergie importantes

Le pilotage smartgreen génère automatiquement le maximum d'économies. Il suffit d'indiquer les périodes d'occupation. En période d'absence smartgreen calcule la température réduite idéale pour une consommation minimale et garantit la température de confort au début de la prochaine occupation. Il apprend le comportement thermique de chaque zone pour apporter la meilleure réponse. Selon les équipements, smartgreen peut réduire la facture de chauffage de 15 à 30 %.

Un kit « plug & play »

Le kit « plug & play » est un outil unique, adapté à l'installateur, pour une mise en œuvre simplifiée. Le gestionnaire du bâtiment personnalise le libellé de chaque zone et indique les périodes d'occupation et la température de confort souhaitée à partir de l'application smartgreen sur son PC. D'après ces informations smartgreen calcule automatiquement la température réduite en fonction de la durée d'inoccupation pour optimiser les économies. Le système autoapprend les caractéristiques thermiques du bâtiment pour que la température de confort soit atteinte dès l'arrivée des occupants. À partir de là, le système pilote la température de consigne de manière à garantir les conditions de confort et à optimiser la consommation. Le tableau de bord smartgreen permet au gestionnaire de visualiser d'un seul coup d'œil l'état d'occupation de l'ensemble des zones du bâtiment.

smartgreen indique pour chaque zone et pour l'ensemble du bâtiment les économies générées par la programmation. Il calcule la consommation réelle du chauffage par rapport à une température constante de 21 °C. Le système calcule également le gain apporté par la programmation du chauffage pour



Nouvelle solution HVAC développée par Rexel et Sirlan, intégrant des offres KNX multi-constructeurs

chaque zone. Le gestionnaire peut aussi tenir compte des périodes de présence ou d'absence imprévues et peut introduire une plage de présence ou d'absence ponctuelle sans affecter la programmation initiale. Il a même la possibilité de passer en mode manuel à tout moment, ce qui a pour effet de neutraliser la programmation et de bloquer la consigne jusqu'au retour en mode auto. smartgreen s'installe très simplement, sans fil et sans intervention sur la chaudière. Un support téléphonique d'un technicien spécialisé est à la disposition du gestionnaire en cas de besoin.

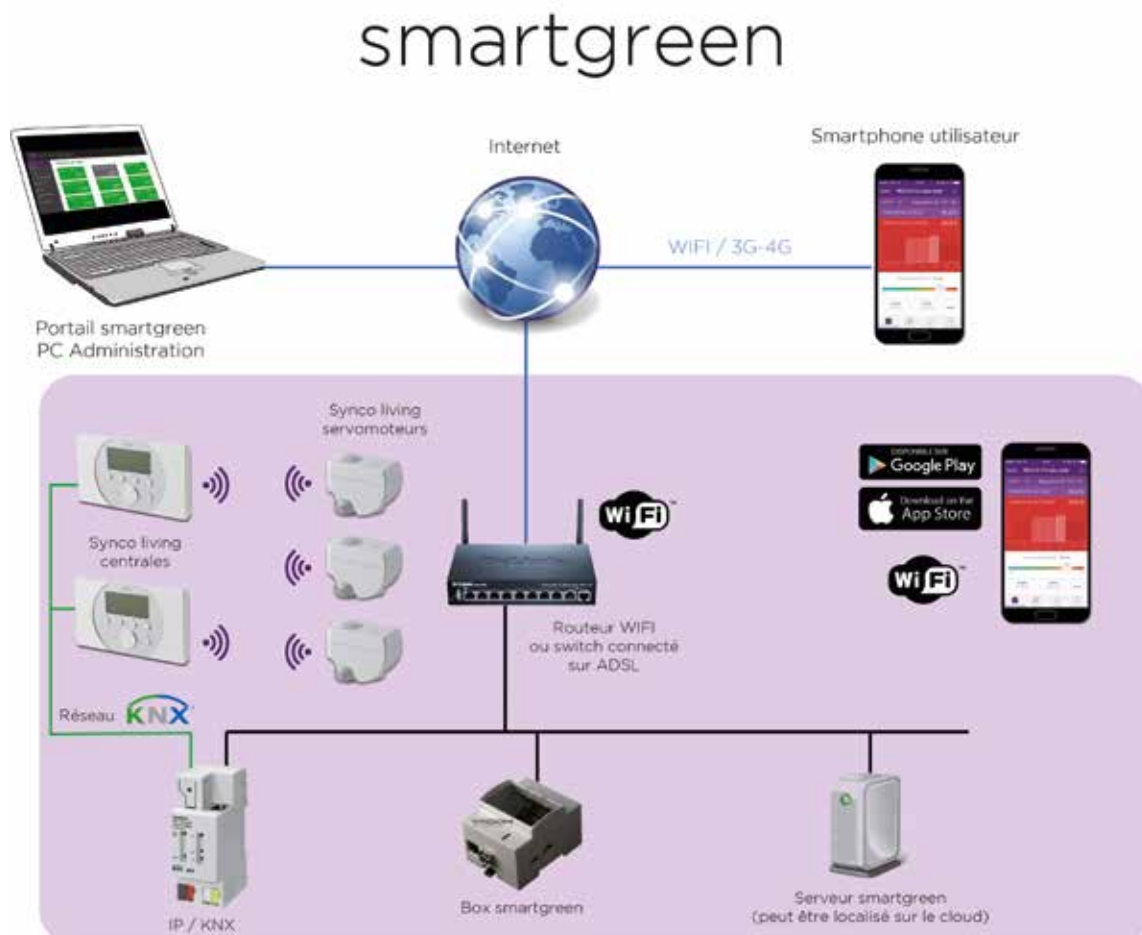
Une application attrayante pour l'occupant

Une régulation intelligente et progressive type PID apporte la meilleure réponse du radiateur lors des montées et descentes de température. Elle procure des conditions idéales de confort par une stabilité parfaite de la température ambiante. Chaque zone est personnalisée et reçoit des consignes de température et d'occupation indépendantes. L'occupant accède, localement ou à distance, au service smartgreen depuis son smartphone, sa tablette ou bien son PC. La page d'accueil de l'application l'informe de la température actuelle de la zone et de la température de consigne demandée. Il est informé de la météo du jour et des jours suivants et peut régler la consigne de confort à

l'aide du curseur. Il dispose également de commandes directes « je pars », « j'arrive » pour signaler ses allées et venues. L'occupant indique simplement ses périodes de présence pour chaque jour de la semaine et smartgreen calcule la température optimale réduite en fonction de la durée de la période d'absence. Il maximise les économies en maintenant la température de confort dès le début de la prochaine plage d'occupation. L'application, gratuite sur App Store et Google Play, dispose d'une interface humaine moderne et conviviale pour un pilotage local ou à distance. L'occupant s'approprie la gestion de sa zone et devient acteur de la réduction de la consommation d'énergie. L'application dispose également d'une fonction de signalement des anomalies par email. Simple et intuitive, elle informe l'occupant des économies réalisées et incite l'utilisateur à un usage régulier permettant ainsi d'améliorer les réglages pour des économies durables.

Une gestion du bâtiment simple et conviviale

smartgreen contribue à des économies importantes par la qualité de la régulation et une programmation intelligente. Il apporte des économies durables en agissant sur le comportement de l'utilisateur grâce à un dialogue attrayant et interactif.





Détecteur de présence Legrand

Optimiser l'éclairage dans les espaces grande hauteur

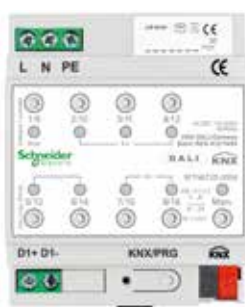
LEGRAND présente son nouveau détecteur de présence certifié KNX. Spécialement conçu pour les espaces avec lumière du jour (éco 2), ce détecteur est conforme RT 2012. Il vérifie en permanence la présence et la luminosité ambiante de la pièce. Avec sa fonction d'allumage automatique et d'extinction dès que la luminosité naturelle est suffisante, ce détecteur de présence offre une économie importante en terme de gestion de l'énergie. Avec son détecteur infrarouge 360° et sa portée de Ø 40 m, il est particulièrement adapté pour les espaces de grande hauteur grâce à sa fixation directe en saillie en faux plafond (hauteur maxi 15m) avec accessoire intégré. Il est programmable via le logiciel ETS.



ABB-tacteo®

Nouvel appareillage KNX en verre entièrement personnalisable

ABB Ce nouveau concept d'appareillage ABB répond à toutes les exigences d'un design moderne pour le confort et le pilotage des stores, l'éclairage, le chauffage, les médias et le contrôle d'accès. Le client peut personnaliser avant sa commande ABB-tacteo® comme il le souhaite (textes, pictogrammes, couleurs des LEDs). Le nombre de fonctions est variable et peut être déterminé en fonction des besoins et souhaits spécifiques. Ce nouvel appareillage au design extra-plat, est composé de capteurs capacitifs en verre qui réagissent sans contact : il suffit de déplacer sa main vers le capteur et l'éclairage d'état s'allume automatiquement. D'autre part, toucher le capteur avec toute la paume de la main ou avec un seul doigt déclenche une fonction préprogrammée, comme « allumer la lumière ».



Nouveaux actionneurs KNX DALI Standard

Attractifs et performants

SCHNEIDER ELECTRIC lance sur le marché 2 nouveaux actionneurs KNX DALI Standard pour les besoins de compétitivité et simplicité. Ils offrent des fonctions évoluées de gestion de l'éclairage et d'efficacité énergétique. Une alimentation permet de contrôler 1 ou 2 lignes DALI séparées, 16 groupes DALI et 16 scènes par ligne. Un contrôle manuel est possible avec des boutons poussoirs. Des fonctions évoluées de contrôle de la couleur sont possibles pour les occupants du bâtiment. Pour l'exploitant, des informations sont disponibles (comptage, alertes, messages d'erreur...) sur le bus KNX et accessibles sur visualisation. La mise en service et la configuration peuvent être réalisées à l'aide de l'application ETS et d'une app ETS (DCA). La mise à jour firmware se fait simplement avec une carte Micro-SD au format FAT32. 2 versions sont disponibles : 1 sortie DALI : MTN6725-0003, 2 sorties DALI : MTN6725-0004.



17 NOUVELLES ETS APPS

De nos jours nous ne comptons plus les applications créées pour smartphones et tablettes. Il existe aussi des applications pour ETS : les ETS Apps. En principe, ETS Professionnel est suffisant pour les utilisateurs qui veulent installer et configurer un système KNX. Comme pour les smartphones, les utilisateurs peuvent cependant ajouter des fonctions supplémentaires.

Avec le concept des ETS Apps, ETS reste ouvert aux souhaits futurs des utilisateurs et aux développements techniques. En 2018, 17 nouvelles ETS Apps sont disponibles, voici le détail des fonctionnalités qu'elles proposent :

Apps for your daily progress - IT GmbH



AutoBackup

IT Gesellschaft für Informationstechnik mbH

Cette application va automatiquement créer un instantané du projet ETS (comme knxproj) dans un emplacement spécifique au projet. Ceci est utile en cas de multiples projets pour sauvegarder des versions de projets et les synchroniser avec un service cloud (par exemple Dropbox®). Elle offre également la possibilité de stocker le projet dans un endroit accessible par plusieurs utilisateurs afin de créer un « point de récupération ».

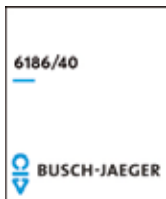


ABB Update Copy Convert

ABB Stotz-Kontakt GmbH

L'application offre plusieurs fonctions destinées à la modification des configurations d'appareils (paramètres et adresses de groupe) dans un projet ETS. Fonctions disponibles :

- Mise à jour
- Conversion
- Copie canal
- Permutation canal
- Import/export.



Baos Csv Importer

Weinzierl Engineering GmbH

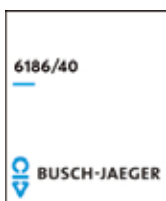
Baos Csv Importer est un moyen facile d'exporter la configuration existante d'une base de données BAOS générique dans un fichier CSV et de l'importer dans un autre projet. Cela élimine le besoin de configuration manuelle fastidieuse. L'importateur de CSV est disponible pour tous les appareils Weoszierl BAOS avec une base de données de produits ETS générique.



ERA INN KNX interface

Nice Spa

DCA pour la configuration du module DIN de l'interface ERA INN KNX.



BJE 6186/40 Configuration

Busch - Jaeger Elektro GmbH

Cette application est nécessaire pour la configuration de la passerelle BJE 6186/40 Split Unit. Le fabricant de l'unité split et le modèle de la télécommande sont chargés dans l'application ETS. Tous les 6186/40 du projet peuvent être traités en même temps. Le téléchargement dans l'appareil se fait par téléchargement ETS normal.



eConfigure KNX Expert

Schneider Electric Industries

C'est une application de configuration graphique. Cet outil est adapté pour les petits et moyens projets résidentiels. La conception complète des projets se fait en chargeant directement les capteurs sur un plan d'étage du bâtiment par glisser-déposer, il est ensuite facile de les connecter. Les actionneurs sont générés automatiquement et reliés à des charges dans chaque étage du bâtiment.



Carel KSet

Carel Industries S.p.A

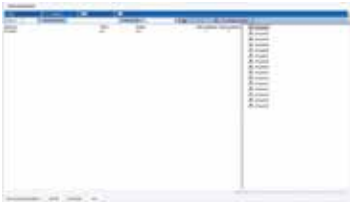
DCA pour définir le mappage entre les points de données KNX et les registres Modbus



Hager/Berker Easy2ETS

Hager Holding GmbH

Permet de lire une installation composée d'appareils Easy Hager et Berker configurés avec TXA100 et de reprendre la configuration avec ETS. Remarque : Les périphériques RF ne peuvent pas être lus.



DaliControl Gateway DALI16

MDT technologies GmbH

DCA pour la mise en service de la passerelle MDT DaliControl Gateway DALI16. Ce DCA peut être utilisé pour la mise en service et la configuration des appareils DALI. Les abonnés DALI peuvent être affectés aux différents groupes et scènes et les contrôles horaires peuvent être implémentés.



KNX DALI-Gateway Basic REG-K

Schneider Electric GmbH c/o Merten

Elle offre un contrôle des ECG avec une interface DALI via le bus d'installation KNX. La surface spéciale pour la configuration des segments DALI est conçue comme une application DCA (Device Control App) pour ETS.



KNX/DALI Gateway Data Import

Siemens AG

Cette ETS App permet d'importer des données de configuration pour la passerelle KNX/DALI Siemens dans MS Excel au format XLSX ou sur fichier CSV. Par conséquent, il est possible d'importer les données créées par des outils de planification. Cette ETS App crée et alimente automatiquement un ou plusieurs dispositifs à partir d'un fichier XLSX/CSV. Cela réduit considérablement le travail d'ajout d'ECG et de paramètres.



KNX-Gate Sync

Insta GmbH

Cette application synchronise les projets KNX-Gate 3 de la passerelle Insta KNX RS232/485-IP avec un projet ETS.

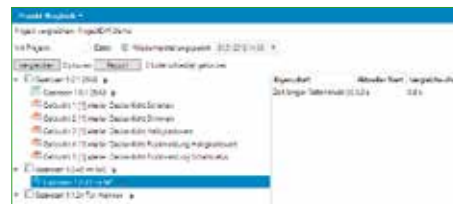


KNXPM Project Management

Sudoku Innovation

Améliore les performances en connectant les meilleures techniques de gestion de projet avec le travail quotidien KNX :

- Vérifier la progression d'un projet en un coup d'œil
- Suivre des tâches de manière catégorisée
- Gardez une trace du budget et du stock de dispositifs KNX
- Exporter des informations ciblant différentes parties prenantes.
- Des outils puissants tels que « Earned Value Method » et « Critical Path Method »



Project Diff

Gesellschaft für Informationstechnik mbH

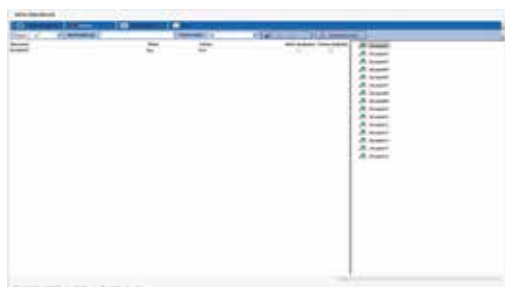
Offre la possibilité de comparer un projet ETS actuel avec une version antérieure du projet (fichier knxproj ou point de restauration) et d'obtenir une liste détaillée de toutes les différences pour chaque élément de projet. De nombreuses options contrôlent les détails de la comparaison.



Update Tool

MDT technologies GmbH

Pour la mise à jour des périphériques MDT. Les appareils suivants sont actuellement supportés : AKD-0424R.02, AKD-0424V.02, AKD-0324V.02 et AKD-0224V.02.



MDT RF+ Reichweiten Check

MDT technologies GmbH

C'est un outil utile pour l'analyse et la planification des installations radio KNX selon la nouvelle norme RF +. Elle aide à planifier l'emplacement de nouvelles installations ainsi qu'à analyser et corriger les problèmes dans les installations radio existantes. La vérification MDT RF + Range Check montre dans une matrice graphique simple les connexions critiques. Des analyses à long terme sont également possibles pour identifier les sources d'interférences externes. La fonctionnalité de répéteur des appareils RF + peut également être examinée et évaluée avec cet outil.



NETx BMS App Secure

NETxAutomation Software GmbH

Offre un moyen convivial d'importer tout le projet KNX et ses méta-informations dans le serveur NETx BMS. Le fichier d'exportation contient des informations améliorées telles que les adresses de groupe KNX utilisées, les routeurs et interfaces KNXnet /IP déployés (sécurisés) et la structure complète du projet ETS, y compris la topologie du réseau (zones, lignes, périphériques et objets de communication). En plus de l'application standard NETx BMS, l'application NETx BMS App Secure exporte également les informations requises pour accéder aux routeurs et interfaces KNXnet /IP sécurisés. De plus, il permet l'exportation de la configuration des passerelles KNX /DALI utilisée par le module NETx LaMPS.



Solutions intelligentes pour
les bâtiments résidentiels et tertiaires.
Global. Sécurisé. Connecté.



Un standard (ISO/IEC 14543)

Un logiciel (ETS)

Pour tous les médias

· Ethernet (IP) · Paire torsadée (TP) · Radio Fréquence (RF) · Ligne électrique (PL)

WWW.KNX.FR

MEMBRES DE KNX FRANCE



ABB FRANCE

324 rue du Chat Botté
01704 Beynost
Fabrice Boutard
fabrice.boutard@fr.abb.com



AFPA METZ

6 rue Pierre Boileau
57000 Metz
Lucien Dim
lucien.dim@afpa.fr



AFPA MARSEILLE

24 Chemin de la Clue
13011 Marseille
Patrice Buiron
patrice.buiron@afpa.fr



AFPA TOULOUSE

1 allée Jean Griffon
31400 Toulouse
Smail Gaoua
smail.gaoua@afpa.fr



B.E.G FRANCE

Zone Europarc
9-11 rue Eugène Dupuis
94000 Créteil
Ludovic Bécourt
ludovic.becourt@begfrance.fr



BONVOISIN

Boulevard Leveque - Zone Opalopolis
Cellule N°4
62630 Étaples
Olivier Grammont
olivier.grammont@opalenergie.fr



CGED

15-17 Boulevard du Général de Gaulle
92120 Montrouge
Daniel Ether
daniel.ether@sonepar.fr



DMX FRANCE

MEI - 2 bis rue Alfred Nobel
77420 Champs sur Marnes
Christophe Lavernge
c.lavernge@domoconsulting.com



GRIESSER FRANCE SAS

ZI de Nice - BP 96
06513 Carros Cedex
Hervé Aurenas
herve.aurenas@griesser.fr



GRETA LILLE MÉTROPOLE

26 Rue Henri Regnault
59000 Lille
Xavier Leblanc
xavier.leblanc@ac-lille.fr



GRETA BRETAGNE SUD - LYCÉE COLBERT

117 Boulevard Léon Blum
BP 2135
56321 Lorient Cedex
Jean-Joseph Oliviero
jean.oliviero@ac-rennes.fr



HAGER ELECTRO SAS

33 rue St Nicolas
67700 Saverne
Philippe Lemarotel
philippe.lemarotel@hager.fr



IDTIQUE

Heliosis - Bât A
220 rue Denis Papin
13857 Aix en Provence Cedex 3
Daniel Guillen
contact@idtique.fr



IUT DE NÎMES

8 rue Jules Raimu
30907 Nîmes
Thierry Fiol
thierry.fiol@iut-nimes.fr



LECS

1 rue André Maginot
57690 Zimming
Jean-François Klotz
jfklotz@gmail.com



LEGRAND

128, avenue de Lattre de Tassigny
87045 Limoges
Benoît Watrigant
benoit.watrigant@legrand.fr



LM INGÉNIERIE

45 allée Yves Stourdzé
34 830 Clapiers
Vincent Lapasset
lapasset@lm-ing.com



PAUL LOUIS MERLIN

41 rue Henri Wallon
38400 Saint-Martin-d'Hères
Damien Bizart
damien2.bizart@schneider-electric.com



PHASE NEUTRE - 123ELEC

ZAC Montrambert, Pigeot
42150 La Ricamarie
Jérémy Duhain
domotique@123elec.com



REXEL

189 boulevard Malesherbes
75017 Paris
Charles Cauche
charles.cauche@rexel.fr



SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES

Le Hive - 35 rue Joseph Monier
92506 Rueil-Malmaison Cedex
Rémy Ostermann
remy.ostermann@schneider-electric.com



SIEMENS

617 rue Alexandre Fourny - ZI
78531 Buc Cedex
Dan Napar
dan.napar@siemens.com



SIRLAN TECHNOLOGIES

3 rue Irène Joliot Curie
38320 Eybens
André Peyrache
apeyrache@sirlan.com



THEBEN

Zac de la Madeleine
15, rue de la Tuilerie
77500 Chelles
Thierry Leroy
tleroy@theben.fr



UNIVERSITÉ DE RENNES1

2 rue du Thabor
CS 46510
35 065 Rennes Cedex
Patrice Barbel
patrice.barbel@univ-rennes1.fr



ZF ELECTRONICS UK LTD

Unit L, Aiport Executive Park
President Way
Lut 9NY LUTION - UK
Sarah Cox
sarah.cox@zf.com



MEMBRES KNX | 450 Fabricants dans 45 pays



Solutions intelligentes pour les bâtiments résidentiels et tertiaires.
Global. Sécurisé. Connecté

