



# JOURNAL

Projets KNX

Nouvelles fonctions  
ETS4

Nouveaux produits  
KNX

Workshops KNX  
et salons Rexel

Nouveaux  
Partenaires  
Scientifiques KNX



FRANCE

# 2012

Le **STANDARD** mondial pour le contrôle  
des bâtiments résidentiels et tertiaires

www.knx.org



www.knx.org

Simple

Rapide

Ouvert

## ETS4 Professional – Nouveau

Nouvelles Licences	PC-dépendant Host-ID	PC-indépendant Dongle	Limitations
ETS4 Professional	900,00 €	950,00 €	
ETS4 Supplementary	50,00 €	100,00 €	Pour portables, 2 licences maximum par ETS4 Professionnel
ETS4 Lite	100,00 €	150,00 €	max. 20 produits
<b>Licences de mise-à-jour</b>			
ETS3 Pro > ETS4 Pro	250,00 €	300,00 €	
ETS3 Supplementary > ETS4 Supplementary	50,00 €	100,00 €	
ETS3 Trainee > ETS4 Lite	50,00 €	100,00 €	
<b>Licences éducatives</b>			
ETS4 Training Package	1.000,00 €	1.500,00 €	1 x ETS4 Professional, 10 x ETS4 Lite / 2 x Handbook

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

<http://onlineshop.knx.org>

## Edito



Frédéric Stuckelberger  
Président Association KNX France

## KNX Journal

En tant que nouveau président de l'Association KNX France, je voudrais d'abord saluer l'initiative du lancement de la version française du Journal KNX qui est attendu depuis longtemps.

C'est précisément parce que l'édition internationale est fortement appréciée en France que les lecteurs ont émis le souhait de bénéficier d'une édition française.

Je profite aussi de ce journal pour présenter les membres du Bureau KNX France qui ont été nommés au cours de l'Assemblée Générale Ordinaire du 4 novembre dernier:

- Président:  
Frédéric Stuckelberger (ABB France)
- Vice-président :  
Dan Napar (Siemens)
- Trésorier:  
Jean-Christophe Krieger (Schneider Electric)
- Secrétaire:  
Philippe Lemarotel (Hager)
- Les autres administrateurs sont: CIAT représenté par Jean-Marc Mermet, Delta Dore représenté par Loïc Heuzé, Wieland représenté par Thomas Hannusch et Theben représenté par Thierry Leroy.

Je remercie les membres du bureau de m'avoir désigné Président et je tiens à faire part de mon implication au sein de l'association depuis 2007. Je continuerai à fournir les efforts nécessaires au cours de mon mandat afin de

développer KNX et ses enjeux sur le marché français.

Le marché français est potentiellement très attractif pour tous les automatismes du bâtiment et l'Association KNX se doit de choisir toutes les opportunités de développements possibles pour toutes les typologies du bâtiment: du résidentiel au tertiaire.

KNX doit tracer son chemin indépendamment des autres technologies et s'imposer comme une alternative probante pour nos clients.

Il nous faut poursuivre nos actions autour d'ETS4 et profiter notamment du salon Interclima+Elec 2012 (du 7 au 10 février 2012 à Paris Expo Porte de Versailles) pour faire grandir notre association. Dans ce sens, d'autres actions de communication sont prévues au cours de l'année 2012 pour promouvoir KNX et ses enjeux: telles que nos participations à certains Salons ou nous sommes invités par les partenaires distributeurs, le salon IBS-Intelligent Building Systems, les Workshops ETS, des newsletters d'informations, des actions presse...

Pour finir, à l'occasion de cette nouvelle année 2012, je présente mes meilleurs vœux de bonheur et de prospérité à tout l'univers KNX et je souhaite un vif succès ainsi qu'une longue vie au KNX Journal français.

## Edito

## I KNX Journal

## Projets internationaux

- 2 L'automatisation rend le bâtiment plus efficace  
*Adaptez la demande de chauffage, de refroidissement et d'éclairage aux opérations quotidiennes avec KNX*
- 4 Polytechnique efficace (Portugal)  
*Recherches de possibilités écoénergétiques avant la rénovation générale*
- 5 Interfonctionnement au Siège Central (Espagne)  
*Technologie de bâtiment efficace chez Canon*
- 6 Equilibre énergétique assuré (République Tchèque)  
*KNX rend les zones de travail plus efficaces au siège central de Prague*
- 7 Une décision de prévoyance (Belgique)  
*Efficacité augmentée année après année, basée sur KNX*
- 9 Intelligence dans le cube noir (Italie)  
*KNX apporte son support dans le domaine de l'hôtellerie avec de nombreuses fonctions utiles*
- 11 Gestion de l'Energie à l'Intérieur (Israël)  
*Le premier «Bâtiment Ecologique» d'INTEL équipé avec KNX*

## Projets nationaux

- 12 Boutique Guerlain, Université de Bayonne, Maison Handicap, Lycée Fenelon à Vaujour
- 13 Grand Hôtel de Bordeaux, Boulanger, Homelab

## Outils KNX

- 14 Nouvelles fonctions ETS4, procédures de travail améliorées pour les experts KNX

## Produits

- 17 Nouveaux produits KNX

## Événements

- 19 KNX France aux salons Événement Électrique Rexel  
*KNX France a participé aux salons Événement Électrique Rexel de Montpellier et de Rennes*

## Workshop ETS4 n°2

*KNX Association de Bruxelles et KNX France ont organisé le deuxième workshop ETS4*

## Écoles scientifiques

- 20 Le Lycée du Grésivaudan: un lycée branché... sur KNX

L'IUT de Cachan se tourne vers la domotique

## L'automatisation rend le bâtiment plus efficace

Adaptez la demande de chauffage, de refroidissement et d'éclairage aux opérations quotidiennes avec KNX

*À la lumière du changement climatique et raréfaction des ressources, l'opération à haut rendement énergétique des bâtiments est de plus en plus importante. Les exigences essentielles de cette situation sont une conception éco-énergétique architecturale, une isolation extérieure du bâtiment et de l'ingénierie d'installation moderne avec un haut niveau d'efficacité. En fin de compte, la consommation d'énergie pour l'éclairage, le chauffage et le refroidissement dépend à la fois de l'utilisation du bâtiment et le comportement des utilisateurs. Ces facteurs sont de durée indéterminée pour déterminer le niveau de consommation qui ne peut guère être atteint par des méthodes conventionnelles. Toutefois, avec un système de gestion dynamique, la consommation d'énergie peut être adaptée de façon optimale à la demande pendant le fonctionnement. La domotique avec KNX offre les meilleures conditions pour cela. Elle assure l'utilisation économique de l'énergie et augmente ainsi l'efficacité énergétique du bâtiment.*

Les participants Bus régulent et contrôlent le chauffage et la capacité de refroidissement générée en fonction de la demande. Les installations d'éclairage sont exploitées de manière plus efficace en utilisant des capteurs et des programmes de minuterie. Le système d'automatisation intégré couvre tous les échanges et permet également des liens avec les systèmes diurnes, les systèmes de protection contre le soleil, les volets de ventilation et d'autres systèmes desquels d'autres potentiels d'économie d'énergie peuvent être exploités. La capture intelligente des données de consommation (compteurs intelligents) ainsi que le couplage avec des réseaux intelligents (Smart Grid) ouvre de nouvelles possibilités pour une optimisation plus poussée et une meilleure efficacité énergétique à la fois aujourd'hui et dans l'avenir.

### Des taux d'économies persuasifs

Depuis que la technologie du système de bâtiment est disponible pour l'installation électrique, les fonctions KNX garantissent des économies en coûts d'énergie pour l'éclairage

### Economies d'énergie avec KNX

- jusqu'à 40 % avec le contrôle KNX de l'ombrage
- jusqu'à 50 % avec le contrôle KNX des pièces individuelles
- jusqu'à 50 % avec le contrôle KNX de l'éclairage
- jusqu'à 60 % avec le contrôle KNX de la ventilation

artificiel, chauffage, climatisation et la ventilation ainsi que d'autres charges. Avec la poursuite du développement du système qui existe depuis 20 ans, les systèmes de contrôle ouvert et en boucle fermée ont été affinés et donc de meilleurs résultats sont atteints. Aujourd'hui, le taux d'économie qui a été obtenu dans la pratique va jusqu'à 60 % et encore plus pour l'éclairage alors que jusqu'à 50 % sont possibles pour le contrôle de pièce individuelle comme le montre une étude pratique. Bien entendu, ces types de comparaisons supposent une connexion à des méthodes conventionnelles. Dans le cas de rénovations dans laquelle le bâtiment a été amélioré en termes d'efficacité énergétique et que l'ingénierie de l'installation a été modernisée, la technologie de contrôle contribue au gain d'efficacité d'au moins 5 à 20 %. Comme c'est souvent le cas dans la pratique, si l'optimisation de la consommation d'énergie n'a

été réalisée que peu de temps après l'occupation initiale du bâtiment et après avoir subi des opérations quotidiennes, les résultats concrets sont convaincants

### Amortissement rapide

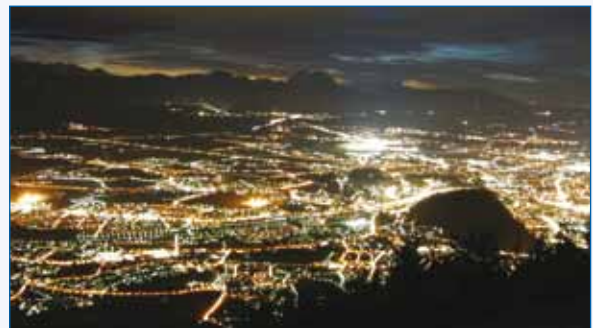
Dans le cas d'au moins deux projets, les coûts d'investissement directs pour optimiser le flux d'énergie sont étonnamment faibles par rapport aux résultats. Un amortissement est effectué immédiatement. Ceci est lié à l'approche intégrée et l'utilisation multiple du système. La domotique avec KNX offre toutes sortes d'avantages: une installation électrique flexible pour les changements d'utilisation et extensions, plus d'efficacité dans la gestion et l'entretien du bâtiment, une sécurité accrue pour les biens matériels et les personnes, un niveau supérieur de confort et de bien-être le lieu de travail, tant dans les bâtiments publics que résidentiels. La gestion des économies d'énergie est donc

### Le nouveau bâtiment „SciTec“ à Oundle School Peterborough / Grande-Bretagne



Grâce au contrôle et à la régulation intégrés via KNX, dans ce projet les réductions suivantes de la consommation d'énergie sont possibles: 78 % due à l'utilisation de la ventilation naturelle, 50 % en raison de la régulation du chauffage par le sol dans 16 zones, 60 à 70 % en raison de la régulation constante de la lumière et les capteurs de présence supplémentaires, 40 – 60 % d'énergie enregistrées au total par rapport à un bâtiment d'école classique

### Contrôle central de l'éclairage public via KNX / Autriche



La ville de Salzburg réduit la consommation globale d'énergie pour l'éclairage public d'environ 2,5 % et de ce fait évite donc 750 tonnes de CO<sub>2</sub>.

seulement un seul de ceux-ci. Le coût d'investissement total est ainsi réparti dans de nombreux avantages. Une fois que les installations et les fonctions ont été intégrées, de nouvelles réductions dans la consommation énergétique peuvent souvent être obtenues simplement par la programmation, sans avoir besoin de matériel et installations supplémentaires. Dans les projets qui ont été avancés, la quasi-totalité d'entre eux disposent d'éventuelles mesures d'économie avec KNX qui, souvent en même temps servent le confort, la sécurité et les flux opérationnels économiques.

### Arrêt et variation

Economiser l'énergie signifie éteindre la lumière lorsque vous n'en avez pas besoin. Cela semble tout simple, mais il est rarement atteint dans la pratique dans les bâtiments plus vastes avec un grand nombre de personnes qui vont et viennent. Dans les immeubles de bureaux, écoles, usines, entrepôts, hôtels, parkings et de nombreux autres bâtiments, l'éclairage artificiel est laissé en marche pour de nombreuses raisons. Dans le cas de l'automatisation des bâtiments avec KNX, le cycle de travail peut par exemple être adapté aux besoins réels d'éclairage à l'aide d'un programme de minuterie. Cette mesure à elle seule peut réaliser des économies importantes qui peuvent encore être optimisées en fonction de l'utilisation des pièces et du type de bâtiment, par exemple

en utilisant la lumière du jour et la coupure automatique quand il Ya suffisamment de luminosité extérieure. Un nouveau renforcement de l'automatisation du contrôle d'éclairage constant qui garantit une valeur lux facilite le travail par une utilisation optimale de la lumière du jour. Des systèmes dépendants de la présence et donc plus précis quant aux demandes, sont de plus en plus appliqués – idéal pour les escaliers, les corridors ou d'autres zones spontanément utilisées du bâtiment. Les éclairages avec des détecteurs de présence peuvent également être utilisés avec une efficacité énergétique accrue dans les bureaux, écoles, etc Ils deviennent alors des éléments de l'automatisation des pièces, ils sont intégrés avec les stores, le contrôle de la température ambiante et de la ventilation et donc offrent de multiples avantages.

### Régulation du chauffage et du refroidissement

Le contrôle électronique de la température par pièce promet un potentiel évident d'économie. Il est donc la méthode la plus efficace d'utilisation de l'énergie de chauffage et de refroidissement généré par le système de chauffage ou de climatisation. L'utilisation de l'énergie axée sur la demande peut être atteinte grâce à un programme de minuterie avec un profil de température ou encore via le signal de présence. Comme les variables de température de toutes

les pièces sont disponibles de façon centralisée par le système KNX, le chauffage et le refroidissement peuvent être générés en fonction de la demande et avec un niveau élevé d'efficacité. Dans les bâtiments modernes avec des façades en verre, des systèmes de protection solaire entièrement automatique sont indispensables. Leurs tâches principales sont le tamisage de la lumière et le refroidissement pour assurer le bien-être des utilisateurs dans le bâtiment. Comme ceci est également contrôlé avec KNX, des fonctions supplémentaires pour améliorer l'efficacité énergétique sont fournies en combinaison avec le contrôle de la température ambiante et le contrôle de l'éclairage. Par exemple: rediriger la lumière naturelle, l'utilisation de l'énergie solaire en hiver et refroidissement nocturne automatique en été.

### Perspective de la consommation énergétique

L'interaction de tous les échanges dans la pièce et dans l'automatisation du bâtiment a un potentiel élevé d'optimisation. Toutes les fonctions sont reliées à un système de gestion de l'énergie et du bâtiment. KNX offre des solutions optimales aux systèmes de gestion et de visualisation à cet effet. D'autres systèmes de technologie de la construction sont intégrés via des interfaces. Toutes les données qui sont nécessaires pour le fonctionnement efficace du bâtiment

peuvent être enregistrées, archivées et visualisées dans un emplacement central. Les données de consommation d'énergie qui ont été traitées sont particulièrement intéressantes et constituent la base pour une optimisation plus poussée de la consommation d'énergie. En outre, toutes les fonctions peuvent être contrôlées et exploitées de manière centralisée via la visualisation. Un système de signalisation de problème augmente la disponibilité de l'ingénierie d'installation. La consommation d'énergie élevée due à un défaut peut aussi être rapidement corrigée.

### Résumé

La norme mondiale KNX offre les meilleures conditions pour améliorer l'efficacité énergétique dans les bâtiments. Les intégrateurs système peuvent choisir des participants appropriés pour le bus KNX en vue de fonctions d'économie d'énergie dans les différents métiers parmi près de 7.000 produits certifiés provenant de plus de 225 fabricants internationaux. Les systèmes interconnectés de gestion d'énergie et du bâtiment sont ainsi formés ce qui permet à des flux d'énergie d'être contrôlés, réglés et gérés selon la demande pendant le fonctionnement. Les applications pratiques sont convaincantes en raison de l'épargne nette des coûts de l'énergie. En comparaison, les mesures d'optimisation énergétique sont souvent payantes immédiatement.

#### Une maison familiale à faible énergie / Autriche



Les coûts annuels de chauffage de cette maison de 150 m<sup>2</sup> sont incroyablement bas, entre 250 à 300 €.

#### Un nouveau bâtiments de bureaux bioclimatique à Huesca / Espagne



Par l'utilisation globale de KNX, la consommation d'énergie dans le bâtiment est réduite de 40 %.

## Polytechnique efficace (Portugal)

Recherches de possibilités écoénergétiques avant la rénovation générale



Evaluation de l'efficacité énergétique à l'Institut Guarda Polytechnic

**Comment peut-on réduire la consommation d'énergie avec l'aide de techniques de contrôle d'ingénierie? A quels taux d'épargne peuvent s'attendre? Les réponses peuvent différer selon le bâtiment et le type d'utilisation. Les gens de «l'Institut Polytechnique Guarda» à Guarda, Portugal ont voulu des réponses précises. Une usine test avec KNX a été installée avant la rénovation totale afin d'observer les éventuelles réductions de la consommation.**

**La recherche fait partie du quotidien de l'École de gestion et de la technologie de l'Institut polytechnique de l'Institut Guarda. L'institut qui a été construit en 1980, se compose de quatre bâtiments sur une superficie de 12 hectares. Quatre salles de classe sur un total de 60 ont été sélectionnées à l'École de gestion et de la technologie pour tester et évaluer l'efficacité énergétique et le confort d'une rénovation prévue à haut rendement énergétique. Pour ce faire, les pièces ont été équipées de nouvelles lampes variables à basse tension et les stores pour l'ombrage et la redirection de la lumière naturelle**

**Un système de gestion de l'énergie a enregistré des données d'énergie depuis**

**Septembre 2009. La standardisation du système KNX, le grand choix de composants et le fait que le système remplit toutes les fonctions nécessaires à ce projet ont été des arguments en faveur de KNX pour être sélectionné comme le système d'automatisation**

**Coûts réduits dans les domaines de l'éclairage et du contrôle du climat**

L'éclairage général dans les salles de classe a été équipé de contrôle d'éclairage pratique et d'économie d'énergie constante. Pour ce faire, KNX envoie des valeurs de variations qui ont été calculées à l'aide de capteurs de lumière via une passerelle Hager KNX /DALI aux participants de ballasts électroniques. Les dé-

TECTEURS DE PRÉSENCE assurent que les éclairages qui ne sont pas obligatoires lorsque les personnes sont absentes ne sont pas allumés inutilement, mais se désactivent automatiquement. Cette dernière fonction s'applique également à l'éclairage du tableau commandé manuellement. Un facteur de coût important pour la consommation d'énergie est la climatisation. Un système de protection solaire à commande intelligente peut réaliser des économies. Avec les mesures du rayonnement solaire, la luminosité intérieure et un programme astro (Elsner / SunTracer), les conditions optimales pour l'incidence de la lumière et l'ombrage sont atteints. Des capteurs de température intérieure

(Zennio / Quad) fournissent des données pour protéger la salle de la surchauffe durant les mois d'été. À la suite du contrôle automatique de l'éclairage constant, les coûts d'électricité pour l'éclairage artificiel sont maintenus très bas ainsi que les charges de refroidissement grâce à des positions de lattes précises.

**La visualisation évalue les données**

Pour évaluer l'efficacité énergétique du nouveau système d'éclairage dans les salles de classe contrôlée avec KNX et les pièces classiques du bâtiment, la consommation d'énergie a été mesurée séparément. L'intégrateur système a utilisé des mesureurs KNX de Lingg & Janke en relation avec le système de gestion FacilityWeb. Le système permet l'enregistrement, des illustrations, la commutation, le contrôle et le suivi de la consommation d'énergie en temps réel. Toutes les valeurs sont réunies dans la visualisation à l'aide d'une passerelle KNX / IP. Les messages d'erreur de l'approvisionnement en électricité ou l'installation d'éclairage sont également transformés et routés. L'alarme à distance est réalisée via une passerelle GPRS.



Salle de classe avec la technologie d'éclairage à économie d'énergie, protection solaire, automatisation KNX et capteurs intelligents



### Faits importants en bref

- Etudes pour une rénovation à efficacité énergétique
- Coûts bas avec seulement 15 participants KNX et 80 heures de travail
- Gestion de l'énergie base sur le web avec FacilityWeb

### Economies d'énergie avec KNX

- 10 à 30 % d'économies d'énergie grâce à l'automatisation

### Implémentation:

Panification et intégration système: Melo Rodrigues-Engineering, Guarda, Portugal

## Interfonctionnement au Siège Central (Espagne)

Technologie de bâtiment efficace chez Canon



L'architecture courbe du nouveau siège Canon en Espagne est économe en énergie

En 2008, Canon España SA a emménagé dans son nouveau siège au nord de Madrid. Déjà au cours de la phase de construction, la norme environnementale internationale a été observée en conformité avec la norme ISO 14001. Extérieurement, cela se traduit par le rendement énergétique dans la conception architecturale courbe. A l'intérieur, la technologie de pointe assure l'efficacité énergétique. KNX joue un rôle important dans: l'éclairage, les systèmes de protection solaire, le chauffage, la climatisation et la ventilation sont automatiquement régulés et contrôlés avec la norme mondiale. Bureaux, laboratoires, salles de réunion, un espace d'exposition et un auditorium se trouvent derrière les façades en verre incurvé sur quatre étages. Des niveaux élevés de la lumière du jour, complété par un éclairage artificiel, la protection solaire automatique et la climatisation créent une ambiance confortable. Les exigences sur la technologie de construction sont aussi un défi pour la technologie de contrôle. Elle doit garantir le confort et la sécurité, une influence positive sur l'efficacité de la consommation d'énergie et aussi simplifier la gestion de l'immeuble. KNX se montre ici sous son meilleur jour: un argument en faveur de la norme mondiale est que l'intégrateur du système a

été en mesure de sélectionner des composants spécifiques pour des solutions parfaites de la vaste gamme d'appareils disponibles chez les différents constructeurs. 664 composants KNX, 30 participants différents de 22 fabricants, ont été utilisés dans ce projet, de la station météorologique aux capteurs, actionneurs, modules logiques et passerelles, ainsi que la technologie de visualisation.

### Refroidissement et gain d'énergie solaire

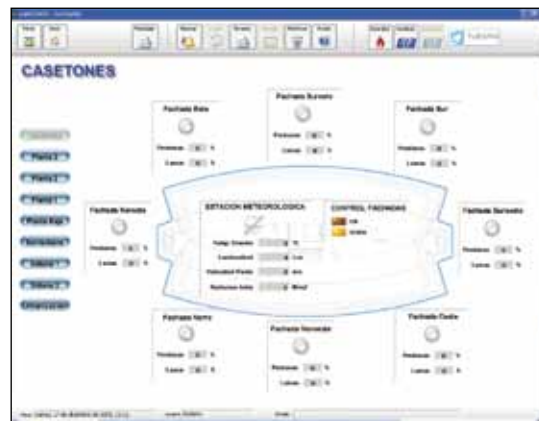
Au cours de la phase de planification, on a supposé d'emblée que de hauts taux d'économies d'énergie pourraient être atteints grâce à l'automatisation KNX, par exemple 50 à 60 % pour l'éclairage à l'aide de contrôle constant d'éclairage par le contrôle de présence. Compte tenu de la quantité de lumière du jour qui entre, les

capteurs de luminosité régulent l'éclairage DALI via KNX de sorte qu'un niveau de luminosité uniforme de 500 lux est toujours maintenu. La lumière artificielle inutile qui est typique dans les systèmes d'éclairage conventionnels est ainsi évitée. Cette fonctionnalité est supportée par une redirection de la lumière naturelle précise via les lamelles de store. Si les gens sont absents, les luminaires sont éteints automatiquement. Dans le cas de la climatisation, les planificateurs suppose des économies d'énergie d'environ 40 % si le système HVAC est réglementé et contrôlé par KNX. Quatre fonctions assurent l'efficacité: une minuterie avec une programmation journalière, hebdomadaire et saisonnière, la fourniture d'une température de veille et le contrôle de présence pour le mode confort. Le contrôle météorologique contribue également à une climatisation efficace. Pendant l'été, l'ombrage selon la présence assure un refroidissement tandis que la chaleur du soleil peut entrer dans les salles vides pendant l'hiver. Les vitres électriques sont utilisées pour le refroidissement nocturne automatique ou la ventilation contrôlée, selon la saison. L'interfonctionnement est le terme approprié pour cette fonction

et conduit à une interaction sans faille de tous les composants et les métiers – un argument supplémentaire en faveur de KNX pour l'intégrateur système.

### Gestion des charges de pointe

Le système de gestion du bâtiment avec gestion de la visualisation et de l'énergie est représentatif de la technologie du bâtiment chez Canon España SA. Toutes les données de consommation sont réunies ici et les tendances sont évaluées pour l'optimisation future. Dans le même temps, les charges de pointe sont surveillées et les consommateurs sont gérés selon leur priorité. La visualisation permet des menus disponibles pour tous les étages et zones fonctionnelles. Le suivi et l'exploitation des zones locales est également possible via les 12 écrans tactiles qui ont été installés. Dans ce projet, KNX est également utilisé pour la surveillance de l'approvisionnement énergétique, la technologie de sécurité, le contrôle d'accès et pour chauffer l'eau et montre sa force en relation avec d'autres systèmes de technologie du bâtiment, tels que Ethernet, BACnet, Modbus et dans les capacités de maintenance à distance.



Exemple de visualisation: La page du menu de la station météorologique fournit des informations sur la température extérieure, la luminosité, la vitesse du vent et le rayonnement solaire ainsi que le statut des huit sections de façade

### Faits importants en bref

- Centre administrative moderne; construit en accord avec la norme environnementale ISO 14001
- 664 composants KNX de 22 fabricants internationaux
- Coûts pour les participants et installation – 400.000 €

### Economies d'énergie avec KNX

- 60 % d'économie d'énergie pour l'éclairage
- 40 % de moins en coûts d'énergie pour l'air conditionné

### Implémentation:

Fudomo Espacios Inteligentes, S.L. - Alcobendas (Madrid), [www.fudomo.com](http://www.fudomo.com)

## Equilibre énergétique assuré (République Tchèque)

KNX rend les zones de travail plus efficaces  
au siège central de Prague



Les systèmes de protection solaire contrôlé avec KNX contribuent à améliorer considérablement le bilan énergétique

Le «Ceska Pojistovna a.s.» est la compagnie d'assurance la plus ancienne et la plus importante en République tchèque. Depuis qu'elle occupe cette position sur le marché, l'entreprise considère comme son devoir de faire fonctionner le nouveau siège à Prague en fonction des normes environnementales strictes.

Le complexe de bâtiments a été achevé en 2009 et l'espace de bureau mesure à lui seul 23.000 m<sup>2</sup>. Les 2.300 employés qui sont répartis sur trois étages derrière les façades de verre baignées par la lumière du jour ont de très agréables conditions de travail. La technologie d'éclairage, système de protection solaire et de la climatisation qui sont contrôlés par KNX sont des facteurs de ce confort. Des fonctions sophistiquées assurent que l'énergie soit utilisée avec parcimonie et réalisent ainsi une nette diminution du bilan énergétique.

### Des arguments forts en faveur de KNX

Trois arguments peuvent être utilisés pour convaincre

les clients en faveur de l'automatisation du bâtiment avec KNX: la flexibilité du système pour les changements d'utilisation, l'installation simple et donc pratique et la simplicité d'utilisation pour plus de confort, sécurité et économies d'énergie. Le bilan énergétique défavorable qui est typique des constructions de verre a été un défi particulier. Le bureau de planification a calculé que cela pourrait être amélioré de 60 % à partir de 3 MW jusqu'à 1,2 MW en utilisant des systèmes de contrôle KNX et de gestion centrale de l'énergie par rapport à la technologie conventionnelle:

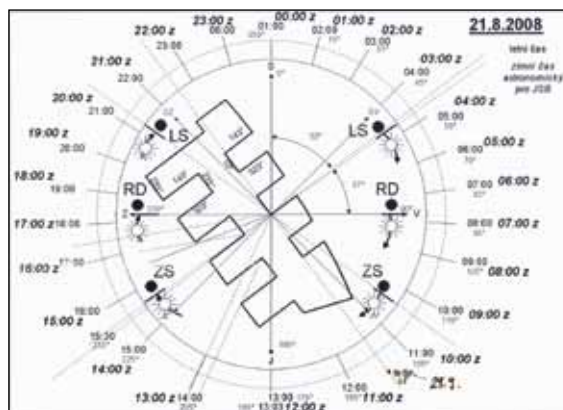
cela signifie 543 W, par poste de travail. Pour la mise en œuvre pratique, cela fait des économies de 50 à 70 %. Il était donc aisé pour les planificateurs et les intégrateurs de systèmes de garantir aux clients un bilan énergétique qui a été amélioré d'au moins 50 %.

### Fonctions avec gain (énergétique)

L'éclairage particulièrement efficace est impressionnant. Le contrôle constant de l'éclairage dans les bureaux en connexion avec la redirection variable de la lumière naturelle des stores de sorte qu'un niveau uniforme

de la luminosité est maintenue. Alors que l'éclairage dans chaque zone de travail utilise seulement le niveau d'énergie nécessaire, les écarts des valeurs de lumière sont calculés à l'aide de capteurs de luminosité. KNX envoie ces composants à l'éclairage local avec des ballasts DALI numériques

Les économies potentielles d'un système automatique de protection solaire ne devraient pas être sous-estimées. En été, les pièces qui sont ombragées au bon moment protègent la charge de refroidissement. Vice versa, l'énergie thermique peut être sauvegardée en hiver en utilisant le rayonnement solaire direct. Pendant les mois froids de l'année, les stores fermés permettent d'améliorer l'isolation du bâtiment après les heures de bureau. Pour le chauffage et la climatisation dans les bureaux, des ventilateurs-convecteurs de zone sont installés et fonctionnent de manière autonome. Grâce à cette division, l'utilisateur a la flexibilité de décider d'une mise en mode paysager ou des bureaux individuels. Pour éviter la perte de la ventilation, les systèmes de contrôle en boucle fermée sont liés à des contacts sur les fentes de ventilation. Il va de soi que les fonctions qui assu-



Protection solaire exactement selon la routine quotidienne: schéma de contrôle astro

### Faits importants en bref

- La plus grande compagnie d'assurance de la République Tchèque
- 8000 lampes avec contrôle digital (DALI)
- 3985 participants KNX installés

### Economies d'énergie avec KNX

- Bilan énergétique améliorée de 60 % grâce à l'automatisation du bâtiment

### Implémentation:

- Planificateur: Lighting Projects Consulting s.r.o, Radlická
- Intégrateur système: Intelligent systems s.r.o, Radlická



## Une décision de prévoyance (Belgique)

Efficacité augmentée année après année, basée sur KNX

rent un confort individuel dans le travail et la sécurité sont prioritaires. La visualisation sur le Web rend l'opération manuelle à disposition des employés. Un menu peut être consulté sur chaque PC avec accès à Internet, par lequel la température idéale, ombrage individuel et des conditions d'éclairage du poste de travail peuvent être sélectionnés.

### Calcul avec soleil et ombrage

Le fonctionnement de la technologie du bâtiment tout entier est réalisé via le contrôle du bâtiment central. Les programmes de minuterie pour l'éclairage et la température ambiante ou des valeurs de consigne peuvent également être établies ou modifiées. Un programme astro est utilisé pour contrôler la protection solaire des façades. Ce faisant, il calcule précisément le rayonnement solaire et les ombres qui se déplacent à travers le complexe de bâtiments au cours de la journée. Les volets sont protégés contre les dégâts de la tempête par des capteurs de vent. Le système de gestion de l'énergie apporte une contribution essentielle à l'efficacité énergétique fondée sur la visualisation. Il calcule le refroidissement en cours et la demande de chauffage pour fourniture efficace de l'énergie à partir des valeurs climatiques et les besoins en chaleur du ventilo-convecteurs pour une fourniture efficace de l'énergie. Pour cette tâche, KNX communique avec le système HVAC, via l'interface SQL. Le flux d'énergie peut être observé, décrit et analysé par des compteurs intelligents afin d'utiliser les valeurs déterminées pour une optimisation plus poussée de l'efficacité énergétique.



Un système protection solaire contrôlé par capteur réduit la charge de refroidissement

**Tout le monde connaît les bandages Hartmann. Lorsque le fabricant de textiles allemand Paul Hartmann a décidé de se tourner vers les produits médicaux en 1877, Il ne savait pas que son usine deviendrait un jour une multinationale dans le domaine de la médecine et des soins de santé. Lorsque la succursale belge «N.V. Paul Hartmann AG» a construit son nouveau centre logistique et administratif à Saintes en 1998, les ingénieurs du siège social ont également montré qu'ils faisaient preuve de prévoyance. Ils ont spécifié KNX (à l'époque encore EIB) comme standard pour**

**l'installation électrique. Ils ont réalisé que le système flexible de bus avait de l'avenir. Le fait que les économies d'énergie élevées pourraient être obtenues sur cette base à une date ultérieure avec seulement un investissement modeste, n'a probablement pas été pris en compte à l'époque.**

### Extensions successives

Les premières fonctions automatiques géraient l'éclairage dans les bureaux, les couloirs et les zones externes partiellement via détecteurs de mouvement. Les mécanismes de stores ont également été intégrés dans le système de bus. Cinq ans plus tard, les in-

génieurs et les intégrateurs de systèmes du site belge ont déterminé les multiples possibilités de la norme KNX la plus sophistiquée dans le monde entier pour une gestion plus efficace des installations.

A partir de 2006, les fonctions KNX ont été progressivement étendues: l'éclairage dans les entrepôts ont reçu un contrôle constant d'éclairage pour l'économie d'énergie. Avec l'incidence de la lumière du jour, l'éclairage n'est plus en fonction à 100 %, mais seulement avec les valeurs de variation supplémentaires. Les conditions d'éclairage sont confortables en utilisant moins d'énergie.

### Historique des investissements et économies d'énergie résultantes

Année	Fonctions	Coûts €	Economies annuelles en % et €	
1999	Eclairage et stores	55.000.00	k.A	k.A
2005	Première analyse de consommation		0	0
2006	Eclairage dans l'entrepôt, contrôle d'éclairage constant	1.246	-10,3	4.500
2007	Protection solaire automatique avec station météo	2.000	-12,9	5.517
2008	Gestion centralisée Minuteries	4.000	-17,9	7.452
2009	Optimalisation de la gestion centrale	1.000	-25,00	10.087



Réduction de la consommation actuelle dans l'entrepôt grâce à un contrôle automatique de l'éclairage

En 2007, les contrôles de stores ont été combinés en un système central avec des stations météorologiques. Le chauffage indésirable des pièces peut être évité grâce à l'ombrage automatique. Cela réduit la charge de re-

#### Faits importants en bref

- La société décide dès le début en faveur de la norme mondiale
- 256 participants KNX
- Coûts de l'installation initiale – 55.000 € (1999)
- Extensions et optimisation – 8.646 € (2006 – 2009)

#### Economies d'énergie avec KNX

- Economies annuelles de 10.087 € (2009)

#### Intégration Système:

Jerome Rouillard, NV Paul Hartmann AG, Saintes, Belgium

froidissement. Dans le même temps, rediriger la lumière naturelle optimale en combinaison avec le contrôle de l'éclairage constant réduit le besoin d'éclairage artificiel. En outre, trois détecteurs de vent protègent les volets automatiquement contre les dégâts de tempête.

Dans la même année, une interface avec le système d'alarme incendie a été intégré. Avec cette mesure de sécurité, en cas d'incendie, l'éclairage peut être commuté, stores relevés, portes ouvertes et des informations relayées.

#### Gestion centralisée

En 2008, un système de gestion des bâtiments est entré en service en utilisant un

HomeServer (Gira). D'autres mesures d'économie peuvent maintenant être programmées et optimisées à partir d'un emplacement central par exemple minuteries et l'arrêt central de l'éclairage. Les valeurs de consigne et des profils temporels de température ambiante peuvent être programmés via la visualisation. Le chauffage et la capacité de refroidissement sont contrôlés par la création d'un lien vers le système HVAC. L'adoption et le traitement des messages d'erreur appartiennent aussi à des fonctions centrales. Les intervalles d'entretien pour l'éclairage peuvent également être gérés comme les messages d'erreurs du système de climatisation ou système de chauffage

ou en cas de dégâts des eaux. Les applications de compteurs intelligents avec KNX sont importantes pour la gestion intégrée de l'énergie. Avec la capture de données sur la consommation, les défauts dans les systèmes peuvent être rapidement détectés et des signes d'usure peut être analysés, elle est également utilisée pour optimiser la consommation d'énergie. Les enregistrements effectués depuis 2005 montrent l'impact des fonctions d'énergie spécifique à ce jour. Les économies annuelles de 25 % des coûts d'électricité ou la résultante de 10.000 € dépassent nettement les coûts d'investissement.

## Intelligence dans le cube noir (Italie)

KNX apporte son support dans le domaine de l'hôtellerie avec de nombreuses fonctions utiles



L'éclairage d'ambiance est allumé lorsqu'on entre dans la chambre

La forme de dé et les façades noires caractérisent l'architecture de l'hôtel d'affaires et de design Nerocubo – une vue qui attire l'attention à proximité de la A22 à Roveredo sur la route de l'Italie du Nord. Les voyageurs trouvent ici des appartements élégants et des chambres, par exemple pour des vacances dans la fameuse région de Trentino, pour des réunions ou simplement pour une escale. Chacun se sent à l'aise dans l'ambiance accueillante et artistique. Le fait que la technologie d'avant-garde contribue à ce sentiment est un secret bien gardé. Les avantages de l'automatisation du bâtiment avec KNX sont principalement intéressantes pour les hôteliers: une organisation efficace de l'hôtel d'affaires, confort et sécurité pour les invités et pas moins d'efficacité au travers de l'utilisation

économique de l'énergie. Les lumières, le système de protection contre le soleil et le contrôle de la température ambiante dans 110 chambres et suites, salles de réunion et le restaurant sont contrôlés et réglés utilisant la technologie du bâtiment KNX. La réalisation de l'intégrateur de systèmes domotiques Italia qui rassemble toutes les fonctions des systèmes KNX et d'autres systèmes dans une visualisation est exceptionnelle.



Ambiance exclusive avec l'éclairage artificiel



**Une interface opérateur claire et facilement compréhensible est disponible pour le personnel de l'hôtel**

### Economique et pratique

Les fonctions dans la salle dédiée sont déjà activées quand les invités arrivent: la valeur de consigne de la température ambiante est réglée sur le niveau de confort, le téléphone et la télévision sont prêts pour l'exploitation et le système de contrôle de stores passe en mode présence. Si les invités entrent dans leur chambre, l'éclairage de base est allumé et leur présence est simultanément visualisée via le menu. Vous savez donc toujours à la réception si les invités sont dans la chambre. Les fonctions techniques sont indiquées simultanément et les signaux d'alarme sont reçus.

L'automatisation du bâtiment avec KNX peut répondre

#### Faits importants en bref

- Hôtel d'affaires moderne et de design, avec près de 110 chambres et suites
- Gestion centrale des fonctions de chambres
- Protection solaire efficace avec gain de chaleur solaire pendant l'hiver

#### Economies d'énergie avec KNX

- Jusqu'à 50 % d'économie dans la consommation d'électricité par l'éclairage grâce à l'automatisation KNX
- Jusqu'à 15 % de moins d'énergie de chauffage nécessaire en raison du contrôle de température KNX dans toutes les chambres

#### Configuration Système:

Conserzio Domotic Italia, Firenze, Italie



aux exigences diverses de l'hôtel: il évite que le personnel ne soit formé aux fonctions de la chambre, permet de surveiller la présence des invités ce qui est bénéfique pour le service d'étage, transmet les messages d'erreur et des contrôles techniques basés sur les besoins d'énergie selon la demande. Ce dernier assure l'utilisation économique de l'électricité ainsi que l'énergie de chauffage et de refroidissement. Les invités n'ont pas à renon-

cer à leurs envies de confort. Un gestionnaire central donne des possibilités d'opération individuelles: le réglage de la température ambiante, la commutation marche/arrêt de la ventilation, l'utilisation des stores et informer le personnel de l'hôtel que les clients ne souhaitent pas être dérangés. En utilisant la télécommande du téléviseur, des médias comme la musique et la vidéo peuvent être récupérés, les forfaits de services ou l'Internet peuvent être utilisés.

### Utilisation efficace de l'énergie

En verrouillant la chambre avec la clé électronique, les lampes dans les chambres et suites ne peuvent être allumées que lorsque les invités ou le personnel de service sont présents. La lumière inutile est évitée. Le couplage de l'occupation des chambres avec la température ambiante assurent que la température optimale exacte et l'énergie thermique sont sauvegardées. Les systèmes de contrôle de température ambiante avec KNX dans les salles de conférence et de réunion et les bureaux assurent que l'énergie est utilisée avec précaution.

L'éclairage dans les lieux publics tels que les couloirs, hall, salles de réunion, restaurant et bar sont contrôlés automatiquement selon un programme de minuterie et dépendent de l'incidence de la lumière du jour. Seules les économies d'énergie d'éclairage de base est donc disponible. Si des personnes entrent dans la zone, l'éclairage artificiel est automa-

tiquement augmenté. Une activation manuelle «scène de nettoyage» assure la luminosité maximale. La redirection de la lumière naturelle à travers les stores réduit également l'exigence de la lumière artificielle.

Un système de protection solaire automatique devrait également soutenir l'efficacité énergétique dans le secteur de l'hôtellerie: une distinction est faite entre la présence et l'absence de personnes. En hiver, quand l'ombrage n'est pas nécessaire pour les invités, la chaleur peut être acquise par le soleil entrant. En été, les chambres peuvent garder leur fraîcheur par la fermeture complète des lamelles de stores.

La production d'énergie est également intégrée dans la gestion du bâtiment à l'aide d'une centrale thermique et une centrale solaire. La visualisation montre l'autoconsommation et la fourniture d'énergie électrique au réseau électrique.

## Gestion de l'Énergie à l'Intérieur (Israël)

### Le premier «Bâtiment Ecologique» d'INTEL équipé avec KNX



INTEL Israël – Les nouveaux bureaux de développement à Haïfa

Depuis 2009, environ 1000 programmeurs et ingénieurs ont travaillé dans la filiale israélienne du fabricant américain de semi-conducteurs, INTEL. Le nouveau bureau de développement de Haïfa a été construit selon les directives LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). INTEL a construit une entreprise certifiée «Bâtiment Ecologique» pour elle-même ainsi que le plus grand bâtiment écologique dans le Moyen-Orient. Liés par des normes strictes, mais aussi à la hauteur de son image en tant que société de technologie de pointe, le bureau de planification a choisi le système de contrôle KNX pour la technologie du bâtiment. Il a convaincu les ingénieurs d'INTEL avec des arguments concrets: la normalisation mondiale de KNX, la flexibilité et la fonctionnalité du système de bus pour tous les métiers ainsi que les possibilités de contrôle polyvalent pour une efficacité énergétique accrue dans les bâtiments. En particulier, l'efficacité au travail réalisée par le confort et la facilité a été nécessaire. Ceci peut être réalisé avec KNX par la demande basée sur l'ombrage et la climati-

sation ainsi que les conditions d'éclairage optimales. Le contrôle et régulation automatique avec KNX promettent des économies d'énergie pour tous, l'éclairage, la protection solaire, le chauffage, la ventilation et la climatisation (HVAC). La programmabilité des fonctions d'éclairage et de HVAC permet également un changement rapide et économique de l'utilisation pour les pièces- telles que le déplacement vers les étages sécurisés au niveau parking souterrain dans le cas extrême d'une guerre soudaine.

#### Conditions d'éclairage optimales

Les systèmes d'éclairage pour les bureaux, couloirs et escaliers, salles de réunion, salles de conférence, WC

et installations en plein air poussent à une forte demande d'énergie. Si elles ne sont pas allumées continuellement avec 100% de luminosité mais contrôlées automatiquement en fonction de la demande, la demande peut être réduite de 10 à 50%. À cette fin, le bureau de planification a introduit la combinaison du système KNX avec les interfaces numériques d'éclairage adressable (DALI) comme une solution idéale. Ensemble avec les passerelles (ABB KNX passerelles DALI), jusqu'à 64 participants ballast électroniques peuvent être contrôlés individuellement via des adresses KNX. Pour l'organisation des systèmes d'éclairage étendu, jusqu'à 16 groupes de contrôle peuvent être formés par passerelle. Cette méthode souple permet, en outre, le suivi de chaque lampe pour les dysfonctionnements – le bénéfice d'un service d'entretien économique.

#### Le climat parfait

Pour des besoins personnels, les employés peuvent définir le niveau d'éclairage en lux individuellement à leur poste de travail. Une interface opérateur est disponible sur les ordinateurs de la société pour la visualisation. Afin d'éviter les coûts d'énergie inutiles, des détecteurs de présence permettent de surveiller la

présence de personnes et arrête l'éclairage automatiquement après une temporisation réglable en cas d'absence. L'éclairage est également contrôlé et réglé dans les couloirs, les escaliers et dans les autres salles. Des capteurs de luminosité assurent un niveau de luminosité confortable et constant. Dans les salles de conférence qui sont rarement utilisées, le système de climatisation est contrôlé conformément aux exigences via des détecteurs de mouvement. Les conditions d'éclairage peuvent être adaptées par l'intermédiaire de contrôleurs de scène par la pression d'un bouton. La gestion de l'énergie pour la technologie du bâtiment est réalisée via une visualisation KNX. Une passerelle KNX / IP crée le lien vers le serveur OPC. De son emplacement central, les fonctions du bâtiment peuvent être contrôlées, influencées et optimisées. La consommation d'énergie peut être surveillée et analysée en permanence et le potentiel d'économies découvert est utilisé: un investissement dans l'avenir qui se paie en quatre à cinq ans selon les calculs du planificateur. L'intégration du système de l'installation KNX a été réalisée par la société israélienne Kahane S. & Sohns LTD.



Le plus grand building écologique au Moyen-Orient

#### Faits importants en bref

- Le plus grand bâtiment avec certificat "écologique" au Moyen-Orient
- 3160 participants KNX
- Coûts d'installation de 200.000 €

#### Economies d'énergie avec KNX

- 4 à 5 années d'amortissement grâce aux économies d'énergie.

## Boutique Guerlain Paris



### Informations

**Destination:** Commerce

**Caractéristiques du bâtiment:**

**Catégorie:** Locaux professionnel – rénovation, 5 niveaux – 600 m<sup>2</sup>

**Installateur:** Electricité Phenelec Service

**Liste des matériels installés:**

- Modules de sorties, Eclairages vitrines et surfaces de vente
- Contrôleurs d'ambiance

**Raisons du choix de KNX:**

- Flexibilité et évolution
- Possibilité de créer des scénari évolués

**Média:** TPI, **Mode de configuration:** Easy-mode TX100

**Liste des applications gérées:** Eclairage

## Université de Bayonne Antenne de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)



### Informations

**Destination:** Enseignement Supérieur

**Caractéristiques du bâtiment:**

1 surface de 8309 m<sup>2</sup> – 1 ancienne friche militaire de 9 ha convertit en université au coeur du petit Bayonne

**Intégrateur & Installateur:** Marsollier domotique (35)

**Liste des matériels installés:**

- Modules ABB, Schneider
- Régulation Siemens gamme Synco

**Raisons du choix de KNX:**

- Les multifonctions du bus knnx (multi-supports, multi-applications, multiconstructeurs)
- Interopérabilité

**Liste des applications gérées:**

Eclairage intérieur et extérieur, Remontées d'alarmes techniques, Comptage EDF, Comptages de calories, Sous-comptages électriques, Chauffage cascade chaudière, Chauffage circuits régulés (radiateurs, planchers chauffants), 10 CTA, 10 ventilo-convecteurs

## Maison Handicap Rennes



### Informations

**Destination:** Habitat

**Caractéristiques du bâtiment:**

**Catégorie:** Résidentiel – rénovation, 2 niveaux – 260 m<sup>2</sup>

**Intégrateur & Installateur:** Marsollier domotique

**Liste des matériels installés:**

- Modules de sorties
- Eclairage, chauffage, ouvrants
- Appareillage mural kallysta (récepteur IR)

**Raisons du choix de KNX:**

- Flexibilité et évolution au regard de la problématique du handicap
- Possibilité de créer des scénario évolués

**Média:** TPI, **Mode de configuration:** S-mode

**Liste des applications gérées:**

Eclairage/ouvrants motorisés/chauffage élec/verrouillage porte entrée

## Lycée Fenelon à Vaujour



### Informations

**Destination:** Etablissement Catholique Privé d'Horticulture

**Caractéristiques du bâtiment:** Rénovation du site, agrandissement de certains locaux dont la salle de restauration

**Liste des matériels installés:**

La rénovation a été faite avec des appareils de la gamme Synco™ 700

- des RMK pour la régulation de la cascade de chaudière
- des RMU pour le contrôle de l'air ambiant
- des RMH, pour la régulation du circuit de chauffage

**Média:** TPI, **Mode de configuration:** Easy

**Liste des applications gérées:**

Air ambiant (ventilation, chauffage, climatisation)

## Grand Hôtel de Bordeaux Bordeaux



### Informations

**Destination:** Hôtellerie

**Caractéristiques du bâtiment:**

**Catégorie:**

Tertiaire – logements/chambres haut standing  
1 bâtiment – 5 niveaux – 150 chambres, Construction 2007

**Intégrateur:** Trilogie

**Bureau d'étude et installateur:** EEA

**Liste des matériels installés:**

- Modules de sorties
- Eclairages circulations et extérieurs Chauffages d'appoints
- Modules d'entrées Synthèses défauts, économiseurs
- Capteurs de luminosités

**Raisons du choix de KNX:**

- Technologie bus ouvert souhaitée/compatibilité avec supervision existante
- Flexibilité et évolution procurées par une installation KNX

**Média:** TPI, **Mode de configuration:** S-mode

**Liste des applications gérées:**

- Eclairages
- Chauffages électriques d'appoint
- Collectes de toutes les synthèses défaut

## Boulangier Annecy



### Informations

**Destination:** Magasin

**Caractéristiques du bâtiment:**

**Catégorie:** Magasin d'électroménager, multimédia

- 2990 m<sup>2</sup> (Annecy), 3200 m<sup>2</sup> (Metz), Ivry 5000 m<sup>2</sup> en construction
- Délai d'exécution: 3 – 4 mois

**Intégrateur:** LeCS (Lextrem Engineering and Consulting Society)

**Installateur:** RCE Brot père et fils (Reims Champagne Electricité)

**Liste des matériels installés:**

- Station de commande couleur
- Boutons poussoirs 6 touches multi fonction
- Artec blanc

**Avantages KNX:**

Pouvoir assurer un éclairage personnalisé et une ambiance très précise selon les emplacements dans le magasin. Faire des économies d'énergie l'intérieur du bâtiment: Le magasin (ambiance d'éclairage spécifique pour le matériel Home Cinéma), la réserve, les bureaux. Une gestion simple et centralisée de l'éclairage (via la station de commande) Une qualité assurée: Planète Saturn fait confiance à Schneider Electric depuis des années et confirme cette collaboration en équipant ces nouveaux magasins en France de la solution KNX de Schneider Electric.

**Média:** TPI, **Mode de configuration:** S-mode

**Liste des applications gérées:**

- Eclairage
- Lumière ambiante
- Eclairage de sécurité si jamais le réseau est hors ligne
- Gestion centralisée de l'éclairage pour tout

## Homelab



### Informations

**Destination:** Appartement équipé de type F2

**Caractéristiques du bâtiment:**

Ce projet a pour ambition de définir de nouveaux standards qui prennent en compte les besoins spécifiques des malvoyants.

**Matériels installés:** Hager système, Tebis

**Raisons du choix de KNX:**

Avec son système domotique tebis, Hager a démontré qu'une installation électrique est un élément concret d'autonomie pour une personne souffrant d'un handicap.

Au travers d'automatismes et des fonctions évoluées, la domotique contribue à réduire les tâches répétitives et à faciliter le quotidien.

Par ailleurs, en jouant sur les contrastes (de matières, de forme et de couleur) de l'appareillage mural (interrupteurs et prises), il est simple d'aider une personne malvoyante à repérer les différentes fonctions comme la commande d'éclairage ou des volets roulants.

## Nouvelles fonctions ETS4, procédures de travail améliorées pour les experts KNX

Un but important pendant le développement d'ETS4 était d'augmenter les performances générales lors de l'édition de projet et d'optimiser le flux de travail de l'utilisateur. Ceci se reflète dans ETS4 de deux façons:

a) Performances améliorées d'étapes individuelles fréquemment utilisées (par exemple importation de données de produits KNX)

b) Introduction de nouvelles fonctions ETS4, précédemment disponibles dans ETS3.

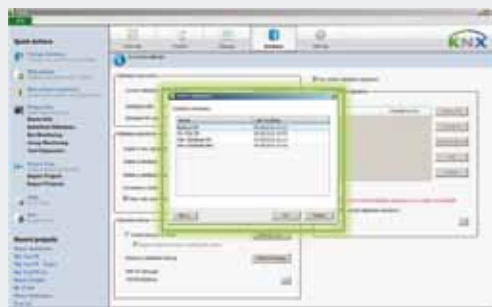
La liste ci-dessous donne des exemples de quelques unes des ces fonctions ETS4, si possible illustrées par une image. La liste d'exemples n'est pas exhaustive mais donne une bonne impression générale des possibilités d'ETS4.

### Changement de base de données

#### 1 Base de Données

##### Avantage comparé à ETS3

Le changement de la base de données est maintenant possible directement dans ETS4. Après choix d'une autre base de données, il n'y a aucun besoin de fermer ou redémarrer le programme, comme c'était le cas avec ETS3. Le temps nécessaire à changer vers d'autres données ou projets est sensiblement diminué.



### Archivage de la base de données

#### 2 Base de Données

##### Avantage comparé à ETS3

Plus le projet KNX est grand, plus il est important que l'accès aux données soit bien réglé. ETS4 laisse maintenant stocker des projets sur un serveur central, de ce fait optimisant le déroulement des opérations. Plusieurs personnes peuvent accéder à ces données: ETS4 indique la personne éditant actuellement les données (le statut du projet est mis en tant que «vérifié»), tous les autres peuvent seulement visualiser les données. Sous ETS3, l'accès au même projet par plusieurs personnes devait être réglé par des règles de travail précises.



### Sauvegarde automatisée de la base de données

#### 3 Base de Données

##### Avantage comparé à ETS3

Les sauvegardes des données sont essentielles dans une infrastructure IT, créant une copie supplémentaire des résultats de travail. L'ETS4 optimise la sauvegarde en l'exécutant pendant l'édition de projets ou automatiquement ou sur demande de l'utilisateur en quittant le programme.



### Exportation de projet

#### 4 Exchange de Données

##### Avantage comparé à ETS3

Non seulement la taille des installations KNX augmente constamment, mais en plus KNX est souvent lié à d'autres systèmes d'automatisation. Un échange facile des données est donc essentiel. C'est par exemple le cas pour des systèmes de visualisation, montrant le statut d'un projet KNX dans une salle de contrôle. Avec le nouvel ETS4 défini maintenant sur une base XML l'import/export de données des projets ETS4 exportés peut être accédé en lecture directe. Dans ETS3, l'accès à ces données était très limité.



## Données supplémentaires de projet

## 5 Projets

## Avantage comparé à ETS3

La documentation de projet ne se compose pas seulement du fichier-projet lui-même: elle peut également se composer de l'information supplémentaire comme les schémas de DAO, la documentation de produit ou les manuels d'installation. De telles données peuvent être absentes sinon explicitement demandées pendant la passation du projet ou ne peuvent être tenues à jour pendant le cycle de vie du projet. ETS4 laisse maintenant stocker et attacher de telles données directement au projet d'ETS. Par l'intermédiaire d'un dialogue séparé, des dossiers peuvent être ajoutés au projet ETS4, être supprimés ou extraits pour la visualisation.



## Descriptions de journaux détaillées

## 6 Projets

## Avantage comparé à ETS3

La documentation des étapes exécutées est importante pendant la vie d'un projet. ETS4 permet à l'installateur de créer des descriptions étendues du journal. Ces descriptions peuvent se composer d'un titre récapitulatif l'entrée dans le journal aussi bien qu'une description plus raffinée.



## Structure libre d'adresse de groupe

## 7 Projets

## Avantage comparé à ETS3

Les adresses de groupe à 2 ou 3 niveaux sont bien connues dans ETS3. Cependant, si une installation a besoin d'une structure d'adresse de groupe plus granulaire, une structure à trois niveaux d'adresse de groupe peut être trop restrictive pour répondre aux exigences du projet. ETS4 permet maintenant à l'utilisateur de définir librement ses niveaux d'adresse de groupe. L'ETS4 d'ailleurs permet l'utilisation de l'espace entier 16bit d'adressage de groupe KNX (comparé à seulement 15 bits dans ETS3).



## Dialogue de paramétrage imbriqué

## 8 Projets

## Avantage comparé à ETS3

Les dialogues de paramétrage sont les fenêtres de commande centrales pour la configuration des participants KNX. Par conséquent, il est important de pouvoir y accéder rapidement en éditant ou regardant rapidement le statut courant de paramétrisation d'un participant. Dans ETS4, des dialogues de paramétrage sont inclus directement dans la vue ETS4 appropriée (par exemple topologie) et peuvent être montrés facilement en cliquant l'onglet approprié (également les paramètres de plusieurs participants en même temps). Si désiré, des paramètres de base différents du participant peuvent être identifiés par une icône appropriée. Ces possibilités n'ont pas existé dans ETS3: à un moment donné il était seulement possible de visualiser les paramètres d'un seul participant dans une fenêtre séparée.

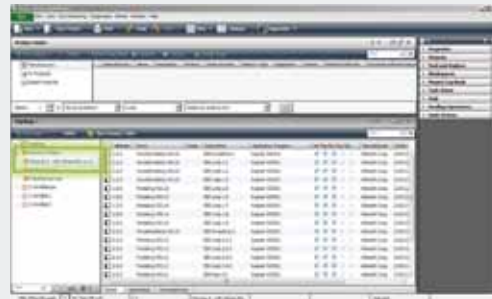


## Répertoire dynamique

### 9 Projets

#### Avantage comparé à ETS3

La visualisation des participants selon les propriétés spécifiques est une action classique pendant la création d'un projet. Les soi-disant critères de filtre sont toujours différents et peuvent même être combinés (par exemple montrer tous les coupleurs d'un projet avec des noms spécifiques). Dans ETS4 «les répertoires dynamiques» permettent à l'installateur de définir librement le contenu d'une fenêtre selon ses critères de sélection d'ensemble. Ces répertoires (et leurs différents critères d'affichage) peuvent également être sauvegardés. ETS3 permettait seulement d'écrire des critères de sélection par colonne, sans pouvoir combiner des critères de sélection ou les sauvegarder.



## Comportement de l'Explorateur Windows dans ETS4

### 10 Interface Utilisateur

#### Avantage comparé à ETS3

Les utilisateurs d'ETS devraient être au courant du comportement de l'Explorateur Windows. Ce comportement est maintenant adopté dans ETS4, par exemple par double-clic dans une fenêtre on peut atteindre le prochain niveau de plus bas (par exemple double clic sur un groupe principal pour atteindre les groupes médians sous-jacent) ou le prochain niveau le plus haut. ETS3 ne permet pas ceci: de cette façon, l'édition de l'exécution peut être considérablement améliorée.

*Après l'énumération détaillée ci-dessus, veuillez trouver ci-dessous une autre de vue d'ensemble des nouvelles fonctions ou fonctions améliorées d'ETS4, triées selon la catégorie.*

#### Accès Bus

- Téléchargement parallèle possible dans plusieurs segments paires torsadées, si ceux-ci sont liés par l'intermédiaire de l'IP.
- Accès Bus également disponible dans la démo gratuite ETS4

#### Interface utilisateurs

- Vue d'ensemble de la licence directement accessible après le démarrage d'ETS4
- Commutation rapide entre les projets par l'intermédiaire de la touche TAB (si plus d'un projet est ouvert)
- Support multi moniteurs, fenêtres ETS4 distribuables
- Accès permanent aux nouvelles de KNX (peut être mis hors ligne, si désiré)
- Barre d'actions rapide pour des fonctions importantes, telles que des projets récents ouverts (également si la base de données n'est actuellement pas ouverte)
- Recherche et filtrage confortable dans le catalogue de produits, fenêtre de recherche de produits et dans toutes autres vues
- Le clavier et les menus ont une configuration améliorée
- Commutation rapide de navigation/vue entre les objets et les adresses de groupe assignées (et vice versa)
- ...

#### Editeur/analyse de projet

- Répertoire puissant de favoris, édition globale de vue de projet possible
- Liste «A Faire» nouvellement définie dans laquelle des éléments de projets à terminer peuvent être glissés ou être accédés directement par clic
- Nouveau répertoire pour les produits «Utilisés Récemment»
- Assistant d'importation de projets/produits avec de nouvelles options
- La vue détaillée des résultats du filtre/de recherche, des choix multiples avec un seul clic
- Moniteur de bus/groupe avec des possibilités configurables puissantes et libres de filtrage/enregistrement
- ...

#### Documentation de projet

- Fichiers d'exportation de projet considérablement plus petits
- Rapport de participant individuel possible
- Rapport schématique individuellement configurable

#### Support de système ETS4

- Support additionnel de Windows 7 64 bit; Windows 2003/2008 serveur 32 ou bit 64; la même chose s'applique au Falcon 2.0 de KNX installé séparément
- Assistant de diagnostic nouveau et facile pour l'identification d'erreur
- Mise à jour en ligne manuelle ou automatique d' ETS4

## Nouveaux produits KNX

Bleu Comm' Azur

**ProKNX-bwc**

L'iPad, l'iPhone ou les tablettes Android sont des outils de visualisation et de contrôle bien adaptés pour les installations KNX. Nous vous présentons ici une application KNX qui permet également la gestion audio, vidéo et multiroom. L'extender BC4X1 de «bitwise controls» offre 5 connecteurs infrarouges et une interface RS232 ainsi que le TCP/IP pour le contrôle de l'AV. La passerelle «ProKNX-bwc» permet l'accès au bus KNX. Avec un éditeur graphique vous personnalisez l'interface d'utilisateur.

L'offre de ces deux produits avec un rapport qualité/prix très avantageux permet les fonctionnalités KNX suivantes :

- Commande des ON/OFF
- Commande des variateurs
- Commande des volets
- Commande, réglage et sauvegarde des scènes KNX
- Commande des modes de fonctionnement des régulateurs de température
- Visualisation et ajustements des températures
- Commandes communes des médias avec les fonctions de bus : Lancer le film, fermer les volets et diminuer l'intensité de la lumière avec une simple touche
- C'est «green», vous n'utilisez pas de serveur ou d'autre ordinateur, la consommation est moins d'un Watt

La passerelle permet également une connexion pour la programmation du bus par l'ETS. Et avec notre routeur VPN préconfiguré vous pouvez vous connecter à distance par 3G avec votre installation à l'aide de votre smartphone – en toute sécurité.

Nous vous garantissons un support technique pour réussir dans votre projet. Avec des formations techniques dans les grandes villes de France le système bitwise est rapidement appris.

Pourquoi attendre ? Lancez-vous dans ce domaine de smart home !

**Contact:** [www.proknx.com](http://www.proknx.com)

CIAT

**Régulateur V3000KNX**

La régulation V3000KNX est une régulation électronique communicante proposée par le groupe CIAT, conçue pour piloter des unités de confort et de climatisation non autonomes telles que des cassettes, des plafonniers gainables, etc. Elle s'adresse aux applications 2 tubes, 2 tubes/2 fils ou 4 tubes en air recyclé et est proposée en régulation sur l'eau avec actions sur des vannes progressives 3 points permettant ainsi un contrôle optimisé des conditions de température ambiante. La régulation V3000KNX est disponible en version encastrée dans une unité de confort en allège ou en version murale à raccorder par l'installateur. Une télécommande à radiofréquence est aussi disponible pour les sites n'autorisant pas le câblage (rénovation...).

La régulation V3000KNX contrôle de façon automatique les équipements CIAT HEE (Haute Efficacité Énergétique) pour améliorer encore les performances énergétiques des unités de confort. Elle propose en particulier une sortie modulante pour le pilotage de la vitesse de ventilation en fonction des besoins du local, ainsi qu'une gestion automatique pour limiter les pertes d'énergie latente. La régulation V3000KNX est communicante sous protocole ouvert KNX ce qui permet son interopérabilité avec les autres produits du site.

**Contact:** [www.ciat.fr](http://www.ciat.fr)

HAGER

**Domovea sur Iphone**

Domovea est l'interface logicielle de contrôle et de visualisation de vos installations domotiques KNX. Installé sur l'ensemble des PC de la maison et maintenant sur l'iPhone/Ipodtouch, domovea pilote les appareils KNX et les caméras IP. Domovea permet également de rajouter des fonctions logiques à votre installation. Ergonomique et intuitive, l'application domovea permet à tous les membres de la famille d'accéder facilement et très rapidement aux fonctions domotiques de la maison. Ils pilotent en local (wi-fi) ou à distance (3G), des scénarios ou des séquences en fonction de leurs besoins. Ils désignent les appareils qu'ils souhaitent comme favoris afin d'y accéder directement. Ils peuvent également effectuer une recherche par mots-clé.

Un tableau de bord énergétique informe vos clients en temps réel de la consommation électrique de sa maison poste par poste. Visuel et facilement lisible, ce tableau de bord énergétique leur permet de faire de précieuses économies. Et en cas d'anomalie, domovea les informe par notification.

Aucune configuration n'est nécessaire. L'application récupère le profil distant paramétré pour le portail sécurisé domovea.com.

Avec la solution Domovea, vous proposez à vos clients l'une des expériences domotiques les plus abouties du marché. ATTENTION: Pour fonctionner, l'application doit se connecter sur le serveur domovea de l'installation disposant de la mise à jour 2.3 au minimum.

**Contact:** [www.hager.fr](http://www.hager.fr)

**NanoSense**  
**Sonde E4000**



La nouvelle sonde de qualité de l'air E4000 offre le meilleur compromis entre santé, confort et économie d'énergie. Cette sonde mesure CO<sub>2</sub>, COV (Composés Organiques Volatils comme le formaldéhyde..), Humidité relative/absolue et contrôle la ventilation en conséquence. Cette sonde contrôle également la température ou la T° ressentie (vs humidité) avec un PID auto adaptatif. Chauffage et climatisation peuvent être commandés. Ceci est utile lorsque le gestionnaire de l'immeuble souhaite verrouiller la consigne de T° car le paramétrage est effectué par ETS. La sonde détermine la température à laquelle l'eau contenue dans l'air se condense pour à limiter la climatisation.

**Contact:** [www.nano-sense.com](http://www.nano-sense.com)

**Newron System**  
**doGate: passerelle universelle vers des GTB multi-protocoles**



Les systèmes de GTB doivent manipuler un nombre grandissant d'informations à travers plusieurs standards protocolaires. BACnet se positionne en fédérateur et il faut quelquefois remonter les informations KNX en BACnet ou OPC. Il est en outre souvent nécessaire d'assurer des passerelles terrains avec d'autres protocoles. Enfin, une solution centralisée montre vite ses limites et il est préférable d'utiliser des architectures décentralisées sur IP. doGate assure la totalité de ces fonctions à travers une architecture décentralisée. Newron System est un architecte de réseau de GTB indépendant de tout fabricant, toute marque et tout protocole. Notre but est de proposer le liant pour qu'un intégrateur puisse concevoir un système agnostique en terme de protocole, de marque et de métier. doGate fait partie intégrante de cette solution seule ou en complément de nos logiciels multi protocoles. doGate est serveur d'automatisation permettant de décentraliser les moteurs d'acquisition

sur IP (KNX, LonWorks, BACnet, M-Bus, Modbus) et servant les données au superviseur au format BACnet, OPC et oBIX. doGate inclut des fonctions de passerelles entre les protocoles standards ainsi qu'un moteur de plages horaires, d'archivage et d'alarmes accessible en BACnet. doGate peut travailler sans base de données ou alors s'interface avec ETS. Il récupère des données à travers des interfaces KNX/IP tunneling ou alors des routeurs IP. Grâce à sa fonction analyseur de protocole, il peut intercepter des télégrammes en événementiel. C'est une passerelle de GTB universelle connectant KNX à tout protocole tiers et tout système de haut niveau.

**Contact:** [www.newron-system.com](http://www.newron-system.com)

**Siemens**  
**régulateur encastré RDF301**



Ce régulateur compact communicant sur bus KNX, avec boutons poussoirs intégrés, est une solution combinée en un seul appareil, d'une régulation de confort (chauffage et/ou rafraîchissement) et de commandes évoluées pour l'éclairage et les ouvrants. Ce terminal «tout en un» évite ainsi la multiplicité d'appareils muraux. Son esthétisme et son ergonomie en font une solution particulièrement adaptée aux marchés du tertiaire, de l'hôtellerie et du résidentiel. L'écran rétro-éclairé (39 x 50 mm) permet une lecture facile de la température ambiante en °C et/ou en °F, de l'heure ou de la température extérieure selon l'affichage choisi et les objets de communication disponibles sur le bus. Les 4 boutons poussoirs sont configurables. Ils peuvent être programmés pour effectuer de la commutation et de la variation d'éclairage, de la commande de stores ou de volets, des scénarii. Paramétrable par commutateurs DIP ou par le bus, le RDF301.5 convient aux différents systèmes de chauffage/refroidissement. La régulation de la température ambiante s'effectue via une sonde de température intégrée ou externe (en option). Facilement intégrable avec les produits Siemens de la gamme Synco<sup>TM</sup> grâce à sa communication KNX «easy mode», les fonctions de programmation horaire, de relance et d'optimisation de la production primaire en fonction de la demande de

chaque régulateur RDF 301.5, font de cet appareil une solution idéale pour l'optimisation de l'efficacité énergétique des bâtiments.

**Contact:** [www.siemens.com](http://www.siemens.com)

**Vity Technology**  
**STACTUM 4NTR**



Le TACTUM4NTR est une télécommande avec écran tactile de 4,3" multi-touch. Intégrant une véritable centrale de commandes, elle permet de manière autonome le contrôle d'équipements KNX, IP, Infra-rouge et RS232. Idéale pour le pilotage dans les environnements résidentiels, elle s'intègre parfaitement dans les applications professionnelles également et peut-être couplée aux centrales de commande VITY pour les environnements importants. Elle fait partie de notre offre V-HOME.

L'offre V-HOME de Vity utilise la norme KNX, qui repose sur une technologie simple mais validée à l'échelle mondiale comme le standard de commande le plus ouvert adapté à l'ensemble des bâtiments (Résidentiels, tertiaires ou industriels). Avec les solutions KNX de VITY, les bâtiments deviennent simples et intuitifs à gérer et ainsi offrent une flexibilité d'usage des ressources techniques en conservant sécurité, efficacité énergétique et confort. La technologie V-Home prend en compte les exigences immédiates mais aussi celles du futur en limitant le coût de rénovation ou de confort, sécurité, évolution des produits multimédia. Le confort reste un point essentiel dans notre offre résidentielle ou professionnelle. La gestion et le contrôle des systèmes électriques est important et peut aider à obtenir un confort optimal. De plus, l'utilisation de V-Home permet une automatisation des fonctions selon les conditions définies par l'utilisateur, et s'adapte aussi aux situations en temps réel. Enfin, le système V-HOME donne de la valeur au projet et assure une certaine rentabilité tout comme des solutions durables pour votre environnement. KNX garantit une durabilité et interopérabilité pour les propriétaires et les maîtres d'oeuvre.

**Contact:** [www.nano-sense.com](http://www.nano-sense.com)

## KNX France aux salons Événement Électrique Rexel

KNX France a participé aux salons Événement Électrique Rexel de Montpellier (les 11 et 12 mai) et de Rennes (les 8 et 9 juin)



De nombreux membres de l'association tels que: Eelectron, L'Université de Rennes, ABB France, Schneider Electric, Hager ont assuré la permanence du stand de KNX France sur lequel ils ont accueilli 160 visiteurs,

essentiellement constitués d'installateurs électriciens. KNX France a présenté ETS4, offrant une ergonomie améliorée grâce à son nouvel interface graphique et permettant, entre autres l'importation de fichiers XML, à l'aide d'une démo sur PC. Forte mise en avant des atouts de la technologie KNX et sa valeur ajoutée en matière d'efficacité énergétique.

Sur son Espace Tertiaire, animé par les équipes Chargés de Développement Efficacité Énergétique (tous certifiés KNX), Rexel a présenté ses solutions de Maîtrise de l'Energie et de Gestion Technique du Bâtiment fédérées autour du bus KNX.

KNX France et l'association de Bruxelles ont supporté Rexel par la fourniture d'outils d'information: documentations, panneaux, démo produits, objets promotionnels... Lors de ses salons, Rexel proposait une offre riche et évolutive, développée autour de solutions adaptées aux besoins de chaque typologie visiteur, notamment en matière de développement durable : l'efficacité énergétique (l'ENR), la production d'énergies combinées, l'intelligence du bâtiment ou encore les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

## Workshop ETS4 n°2

KNX Association de Bruxelles et KNX France ont organisé le deuxième workshop ETS4



Alors que le premier workshop s'est le 1<sup>er</sup> avril dernier chez Schneider Electric pour cibler l'Île de France et un public expert, le second, destiné à un public débutant, a réuni une trentaine de participants

chez ABB France à Montluel près de Lyon pour viser la région Rhône-Alpes. Bien que les personnes présentes soient novices, elles semblaient néanmoins très intéressées de part



les nombreuses questions pertinentes qui ont été posées et par l'intérêt qui a été manifesté tout au long de la journée. KNX Association de Bruxelles et KNX France tiennent à remercier les ex-

cellents formateurs qui ont animé la journée : Tanya Clementz & Philippe Mallier de HAGER ainsi que Jean-François Klotz de LECS.

## Le Lycée du Grésivaudan: un lycée branché... sur KNX

**Le Lycée du Grésivaudan de MEYLAN (38240-France) est un établissement d'enseignement qui accueille 1500 élèves depuis la classe de seconde jusqu'à bac+3. Les formations proposées sont variées : Enseignement général et technologique (Electronique, STI2D) Baccalauréat Professionnel, mention complémentaire (maintenance aéronautique), des BTS (Informatique, Électronique, Unités Commerciales).**

Les BTS accueillent des étudiants en formation initiale (temps plein et alternance). Des activités d'apprentissage sont proposées sous forme de TP et de projets.

Les relations tissées au fil des ans avec les industriels, et les laboratoires situés dans le bassin Grenoblois sont nombreuses.

Une des dernières visites organisée au sein du laboratoire MULTICOM en juin 2009 (Laboratoire d'informatique de Grenoble) a permis aux enseignants de découvrir des applications du bus KNX dans le domaine de la domotique (Projet DOMUS). A la suite de quoi, un sujet a été proposé à trois étudiants pour leur projet de fin d'études BTS IRIS (janvier-juin 2011).

Ce projet a consisté à développer un traitement des événements survenant dans un garage à vélos collectif,

situé dans une entreprise, ce local utilisant la technologie KNX pour la gestion des équipements électriques.

Les messages circulant sur le bus KNX sont représentatifs des événements survenant (présentation de badge d'accès, ouverture et fermeture des porte, présence usager, allumage ou extinction automatique de l'éclairage, détection incendie ..etc.). Ils sont traités par une unité centrale (PC embarqué) qui met à jour en temps réel un site Web interne à l'entreprise. Ce site est accessible à des personnels de surveillance et de gestion permettant ainsi d'avoir une vue précise de l'utilisation du local, et d'être informés

par remontées d'alarmes, d'évènements anormaux.

Le travail développé par les étudiants a permis de les familiariser avec la technologie KNX, et a abouti à une maquette fonctionnelle qui leur a permis d'obtenir leur BTS IRIS.

### Contact:

Lycée du Grésivaudan  
1, rue Taillefer  
38240 MEYLAN  
Tel.: +33 (0)4 76 90 30 53  
[www.lgm.ac-grenoble.fr](http://www.lgm.ac-grenoble.fr)

M. Lucien Muller  
Professeur BTS IRIS: Informatique et Réseaux pour l'Industrie et les Services techniques

## L'IUT de Cachan se tourne vers la domotique

**Tenant compte de l'évolution du secteur industriel et des préoccupations nouvelles dans le domaine de l'énergie des bâtiments, en lien avec des industriels, L'IUT de Cachan a choisi récemment d'orienter une partie de la licence professionnelle d'automatisme industriel vers la gestion technique de bâtiment, donnant au parcours le nom AIBI (Automatisme Industriel et Bâtiment Intelligent).**

Les disciplines classiques de l'automatisme, des réseaux et de la supervision ont alors été rejointes par des enseignements autour du traitement de l'air et des bus du bâtiment parmi lesquels on trouve évidemment le bus KNX. Les apprentis étudient les échanges sur le bus et réalisent via ETS4 une petite installation de contrôle de l'éclairage par boutons et capteur de luminosité / présence.

En plus de ces travaux pratiques, nous avons commencé un projet de gestion intelligente de l'éclairage du bâtiment technique. C'est ainsi que les apprentis se trouvent confrontés à une problématique réelle d'économie d'énergie, d'utilisa-

tion des apports naturels, de confort des utilisateurs. Une première salle est équipée avec des équipements KNX (luminosité, présence, commandes), des luminaires DALI et un automate ; nous commençons à étendre cette solution vers les 25 salles.

Depuis plusieurs années déjà, avant même cette nouvelle orientation thématique, les apprentis ont de plus en plus des contrats d'apprentissage et sont embauchés ensuite dans des entreprises de conception et installation d'équipements de GTB. C'est pourquoi nous avons également comme objectif de devenir centre de formation agréé, de façon à pouvoir délivrer la certification à nos apprentis.



### Contact:

IUT Cachan  
9 av division Leclerc  
94230 Cachan  
Anthony Juton  
Tel.: + 33 141 24 22 64

## Membres de KNX France



### ABB France

300, rue des Prés-Seigneurs ZA La Boisse  
01125 Montluel Cedex

**Contact:**  
Frédéric Stuckelberger  
frederic.stuckelberger@fr.abb.com



### B.E.G.

9-11 rue Eygène Dupuis  
94045 Créteil

**Contact:**  
Ludovic Bécourt  
begbecourt@wanadoo.fr



### CIAT

Avenue Jean Falconnier  
01350 Culoz

**Contact:**  
Jean-Marc Mermet  
jm.mermet@ciat.fr



### Coronis (Elster Division)

120, impasse J.B.Say,  
Espace Concorde  
34470 Perols

**Contact:**  
Ludovic Callier  
ludovic.callier@coronis.com



### DELTA DORE

Bonnemain  
35270 Combourg

**Contact:**  
Loïc Heuzé  
lheuze@deltadore.com



### EELECTRON France

44 avenue de la République  
91260 Juvisy sur Orge

**Contact:**  
Eric Ducros  
eric.ducros@eelectron.com



### GRIESSER France SAS

ZI de Nice - BP 96  
06513 Carros Cedex

**Contact:**  
Hervé Aurenas  
herve.aurenas@griesser.fr



### HAGER ELECTRO SAS

33 rue St Nicolas  
67700 Saverne

**Contact:**  
Philippe Lemarotel  
philippe.lemarotel@hager.fr



### IDtique

Heliosis - Bât A  
220 rue Denis Papin  
13857 Aix en Provence  
Cedex 3

**Contact:**  
Daniel Guillen  
contact@idtique.fr



### Ingénierie du Sud Ouest

Bâtiment Enerpole  
Technopole Izarbel  
64210 Bidart

**Contact:**  
François Pimorin  
iso.fp@reseauhtm.com



### IUT de Nîmes

8 Rue Jules Raimu  
30907 Nîmes

**Contact:**  
Thierry FIOL  
thierry.fiol@iut-nimes.fr



### LECS

1 rue André Maginot  
57690 Zimming

**Contact:**  
Jean-François Klotz  
jf.klotz@lecs.fr



### NEWRON SYSTEM

33 rue Paul Gauguin  
31100 Toulouse

**Contact:**  
Serge Le Men  
serge.lermen@newron-system.com



### PROSERTIS

66 chemin du Charbonnier  
69200 Venissieux

**Contact:**  
Jean-Jacques Charrier  
jjcharrier@prosertis.fr



### Université de Rennes

2 rue du Thabor CS  
46510  
35065 Rennes Cedex

**Contact:**  
Patrice Barbel  
patrice.barbel@univ-rennes1.fr



### SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS

Le Hive  
35 rue Joseph Monier  
92506 Rueil Malmaison  
Cedex

**Contact:**  
Jean-Christophe Krieger  
jean-christophe.krieger@schneider-electric.com

### SIEMENS

#### SIEMENS

617 rue Alexandre Fourny - ZI -  
78531 Buc Cedex

**Contact:**  
Dan Napar  
dan.napar@siemens.com



### SIRLAN TECHNOLOGIES

12 rue des Pies  
38360 Sassenage

**Contact:**  
Claude Matinal  
cmatinal@sirlan.com



### THEBEN

32-38 rue Bernard - ZI  
des Vignes  
93012 Bobigny Cedex

**Contact:**  
Thierry Leroy  
tleroy@theben.fr



### WIELAND

103 Chemin de Ronde  
78290 Croissy sur Seine  
**Contact:**  
Thomas Hannusch  
thomas.hannusch@wieland-electric.fr



## Le STANDARD mondial pour le contrôle des bâtiments résidentiels et tertiaires

Membres KNX

250 fabricants dans 29 pays

