



KNX

Le bâtiment à l'heure de l'efficacité
énergétique

Optimiser les leviers de performance énergétique

Préserver le climat est l'un des plus grands défis de notre époque pour sauvegarder l'avenir de l'humanité.

Si le déploiement des énergies renouvelables est inéluctable, il nous faut d'ores et déjà maîtriser nos consommations d'énergie. Or ce domaine recèle de considérables leviers d'optimisation.

De nos jours, seuls 20 % de l'énergie primaire consommée servent réellement à nous éclairer ou nous chauffer, par exemple : un rendement bien trop faible et un bilan énergétique largement perfectible !



Credit photo : Arnaud Rinuccini
Architecte : Pablo Katz

Un impératif écologique, un enjeu économique

L'efficacité énergétique...

Deux façons de maximiser le rendement énergétique :

- 1) Parvenir aux mêmes résultats en consommant moins ;
- 2) Améliorer les résultats en consommant mieux l'énergie juste nécessaire.

Soit l'équation :

$$\text{Efficacité énergétique} = \frac{\text{énergie consommée}}{\text{énergie fournie}}$$

La recherche de performance énergétique a aussi un poids économique. La facture d'électricité grèvera de plus en plus les comptes d'exploitation des bâtiments (tant résidentiels que tertiaires et industriels) ; en revanche, le surcoût à l'investissement nécessaire sera de plus en plus vite compensé par les économies de fonctionnement.

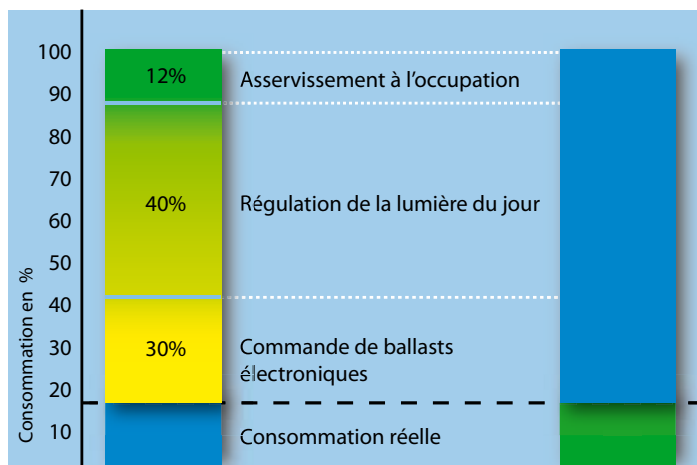


... le confort en plus !

Promouvoir l'efficacité énergétique ne signifie pas renoncer au confort ! Bien au contraire, tous deux font bon ménage et se complètent harmonieusement pour améliorer votre bien-être sans alourdir votre budget ; asservir l'éclairage à l'occupation des pièces ou chauffer l'habitation en fonction des besoins en sont de bons exemples.

Les économies générées par cette maîtrise « interfonctionnelle » des consommations énergétiques (notamment pour le poste éclairage illustré ci-dessous) peuvent totaliser 82 %, sans nécessiter pour autant de technologies futuristes. L'expertise suffit !

ABB est l'un des grands offreurs du monde de solutions d'optimisation énergétique aussi bien dédiées à la production, au transport et à la distribution d'électricité qu'à la gestion intelligente des consommations dans le bâtiment et l'industrie, objet de cette brochure.



Gisements d'économies d'énergie

Éclairage et ombrage

Jeux de clair-obscur, au naturel et au quotidien

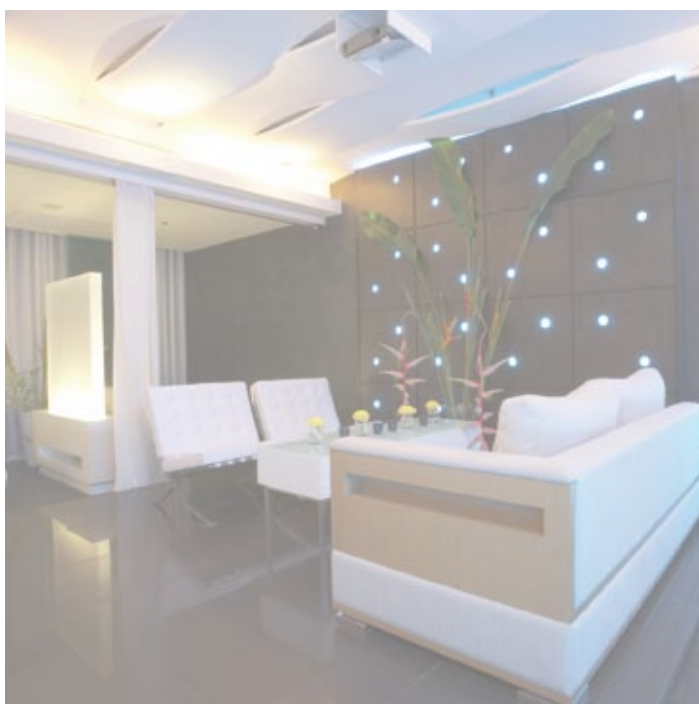
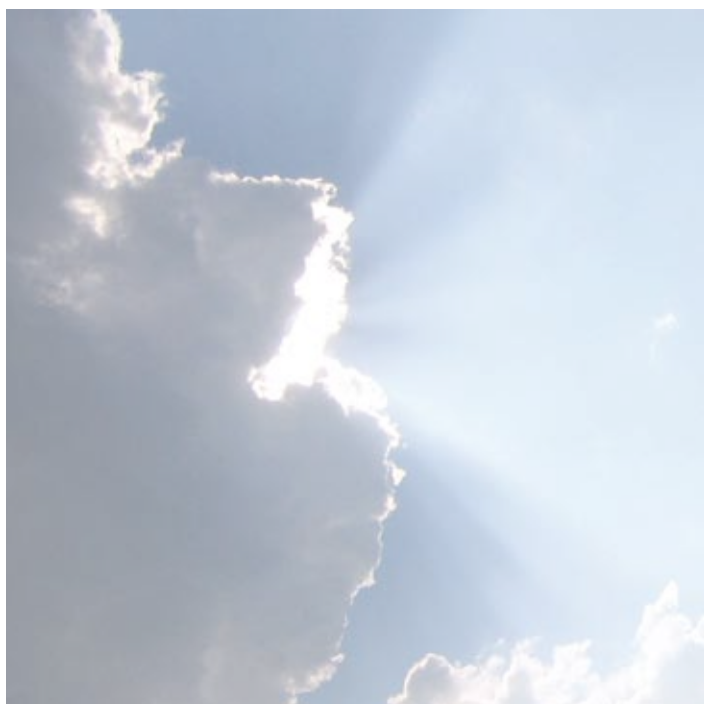
Les systèmes et matériels d'installation électrique modernes sont au cœur des gisements d'économies d'énergie du bâtiment.

Éclairage/ombrage et chauffage/ventilation peuvent beaucoup contribuer au bouquet de solutions d'efficacité énergétique active des appareils raccordés au bus KNX, première norme mondiale pour la gestion technique et l'automatisation du bâtiment.

Idées lumineuses pour budgets serrés

Les études faites par les fédérations professionnelles montrent que la consommation énergétique des éclairages d'un logement peut diminuer de 58 % lorsque les appareils sont gérés sur KNX.

Des économies dont peuvent aussi se prévaloir les bâtiments utilitaires, tertiaires et commerciaux.



Gestion de l'éclairage

Asservissement à la présence de personnes

La plus simple façon d'adapter l'éclairage aux besoins consiste à l'asservir à l'occupation des pièces, qui s'allument automatiquement sur détection de mouvement.

Asservissement à la lumière du jour

Des capteurs détectent la luminosité extérieure et adaptent l'éclairage intérieur en conséquence.

Éclairage extérieur, lumière intérieure et commande de stores/volets roulants... au diapason !

Une solution à la fois ambitieuse et extrêmement efficace en terme de maîtrise énergétique : stores et volets s'ouvrent pour éclairer naturellement la pièce ou se referment pour atténuer l'ensoleillement. De même, une baisse de la luminosité ambiante allume automatiquement les luminaires d'intérieur.

Automatisation des stores/volets

En période de chauffe, les volets s'abaissent la nuit pour limiter les déperditions d'énergie et conserver la chaleur de la pièce. En été, ils se ferment pour préserver les occupants du soleil et des apports de chaleur extérieurs, réduisant ainsi les besoins en climatisation ; à l'inverse, ils se relèvent la nuit pour rafraîchir naturellement le logement.

Les automatismes d'éclairage et de stores/volets occupent une place de choix dans les systèmes KNX d'ABB : notre offre englobe tous les actionneurs, variateurs d'éclairage, détecteurs de présence, capteurs de luminosité, interrupteurs automatiques, commutateurs horaires et éléments de commande nécessaires à votre installation.



Chauffage et ventilation

Économies... chaudement recommandées !

Le chauffage est le deuxième plus gros consommateur d'énergie dans le bâtiment. Et pour réduire ce poste de dépense, les solutions ABB sont aussi au rendez-vous.

La consommation annuelle d'énergie liée au chauffage et à la ventilation peut diminuer de 45 %.

La solution la plus simple ? La régulation de la température, pièce par pièce, couplée à une baisse modérée de la chaleur ambiante : il suffit en effet d'abaisser la température de 1 °C (selon les besoins et l'occupation du logement) pour économiser jusqu'à 6 % d'énergie.



De multiples possibilités...

D'autres fonctions complètent la régulation individualisée de la température ambiante :

- Commutation horaire
- Asservissement à l'occupation des pièces
- Régulation selon la température extérieure
- Commande selon l'ouverture des fenêtres

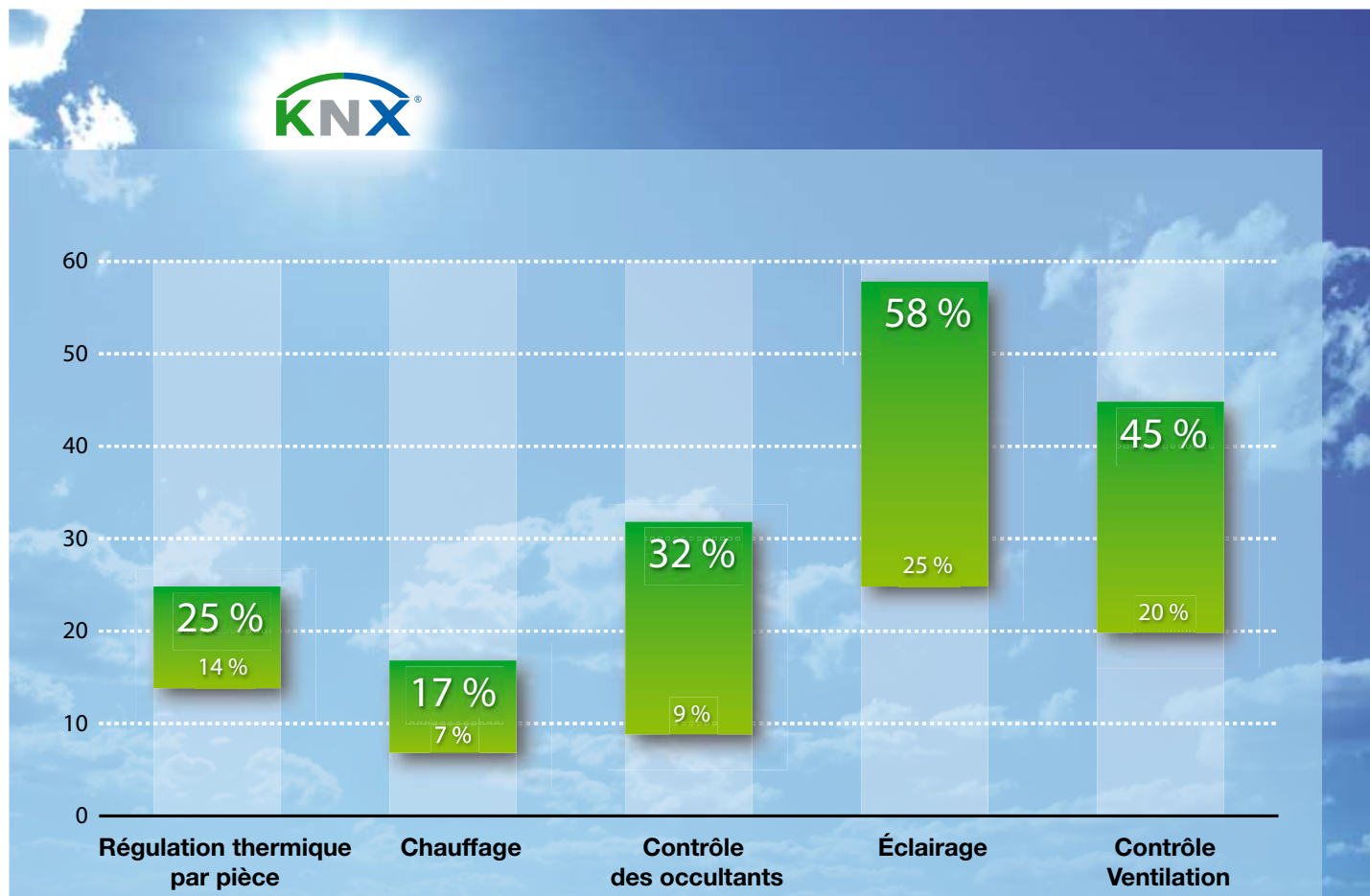
... à la carte

Ouvrir les fenêtres avec le chauffage allumé gaspille énormément d'énergie : vous pouvez y remédier par la surveillance de la position des ouvrants, prise en compte dans la régulation thermique de chaque pièce.

Première solution de gestion du chauffage : enregistrer les différents besoins thermiques de chaque pièce et la maintenir à température constante, en fonction de l'heure du jour et du mode de vie des occupants.

Ces mesures sont ensuite pilotées et contrôlées sur une centrale de commande, véritable « tableau de bord » de l'habitation.

Le potentiel d'économies d'énergie dans l'habitat et le bâtiment



Automatiser pour économiser (marges mini-maxi de progrès en %)

Les 5 commandements de la performance énergétique

- Préserver les ressources naturelles et le climat.
- Rentabiliser les bâtiments résidentiels, tertiaires et utilitaires en décelant leurs gisements d'économies.
- Accélérer le retour sur investissement.
- Améliorer le confort à tous les étages.
- Profiter à toute la dynamique environnementale : consommateurs, donneurs d'ordres, planificateurs, énergéticiens...

Des solutions pour préserver le climat

Des économies sur toute la ligne



Détecteur de mouvement

Éteint automatiquement la lumière lorsque vous quittez la pièce.



Platine de commande

Pour allier esthétique et efficacité. Détection de présence et température intégrée.



Thermostat d'ambiance

Module la température ambiante au gré des besoins.



Détecteur de présence et de luminosité.

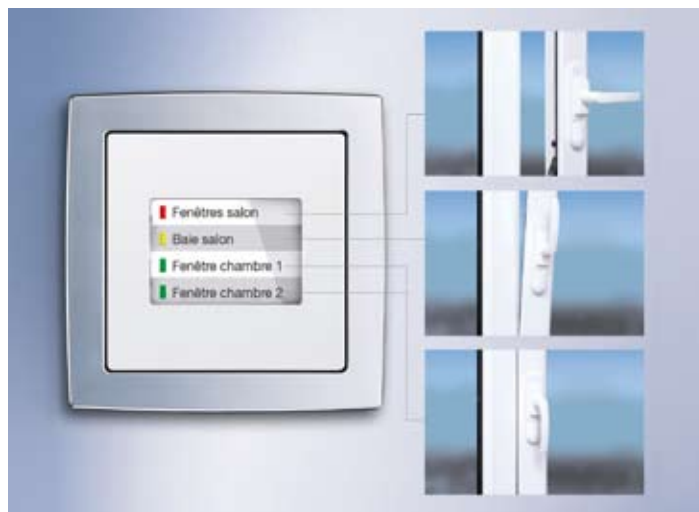
Allège la facture d'électricité et de chauffage en abaissant la température de la pièce et en faisant varier son éclairage.

La maîtrise totale



Écran de commande tactile

Réduit la température ambiante en fonction des besoins, règle l'éclairage intérieur manuellement ou par programmation horaire de chaque pièce ou groupe fonctionnel de l'habitat.



Télécommande à récepteur RF

Baisse ou éteint le chauffage selon la position des poignées de fenêtres.



Des solutions pour préserver le climat

Mesure, affichage et suivi des consommations

Un compteur d'énergie « intelligent »

pour mesurer et optimiser la consommation énergétique du foyer

Cette transparence des consommations énergétiques globales d'un bâtiment est une première : dans l'« habitat intelligent », ce compteur communicant permet de visualiser et de gérer rapidement ses consommations sur des écrans graphiques clairs et simples d'emploi.



Graphique des consommations sur
panneau de commande Busch-ComfortPanel





Modules pour stores et volets roulants

Ils commandent automatiquement la montée/descente des stores selon la position du soleil et procurent une température agréable dans les pièces de votre choix en économisant le chauffage en hiver et la climatisation en été.

Modules de variation d'éclairage et passerelle DALI

Ils commutent et font varier des groupes d'éclairage avec ballasts électroniques et interfaces de commande 1-10 V ou passerelle DALI (commande de scénarios lumineux).



Commandes d'éclairage

Elles régulent l'éclairage des postes de travail (bureaux) ou des circulations (entrées, couloirs...), à l'aide de capteurs de luminosité qui détectent la lumière du jour et de modules de variation d'éclairage qui économisent l'électricité.

Centrale et capteur météo

(détecteur de crépuscule/luminosité, capteur de pluie, vent...)

Cette station acquiert les données transmises par les capteurs météo et les communique aux appareils de chauffage/ventilation et d'éclairage/ombrage.



Régulateur de ventilo-convecteur

Couplé à un thermostat d'ambiance, il assure la climatisation d'une pièce et la régulation optimale du chauffage tout en garantissant de précieuses économies d'énergie.



Pilotes de vanne thermostatique

Ils commandent les vannes d'installation de chauffage et climatisation, en complément du régulateur de ventilo-convecteur.

Contactez-nous

ABB France

Division Produits Automation
Activité Basse Tension

ZA La Boisse - BP 90145
300, rue des Prés-Seigneurs
F-01124 Montluel cedex / France

▶ N° Indigo **0 825 38 63 55**

0,15 € TTC / MN

▶ N° Indigo **FAX 0 825 87 09 26**

0,15 € TTC / MN

Dans un souci permanent d'amélioration, ABB se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des appareils décrits dans ce document. Les informations n'ont pas de caractère contractuel. Pour précision, veuillez prendre contact avec votre société ABB.

FRENT 0349 01 FR - Printed in France (06.2009 PDF)