



La valeur ajoutée de Knx  
pour répondre aux  
normes

Et améliorer l'efficacité  
énergétique

Systeme de communication  
Un standard multimedia unique

## RT2012

**Bbio**

Régulation en fonction des apports naturels, éclairage naturel, orientation, inertie...

**Cep**

La gestion par KNX permet une régulation précise et aide à garantir les 50 kwh/ep/m<sup>2</sup>/an

**Tic**

Prise en compte de la température extérieure pour maintien du confort intérieur.

**Bbio**: indice d'impact de la conception bioclimatique.  
< à valeur Bbio max

**Cep** : indice du bâtiment et sa consommation d'énergies primaires.  
< à valeur Cep max

**Tic** : indice de température minimum conventionnelle.  
 $T^{\circ} <$  à valeur Tic réf

## Article 23

Les maisons **individuelles ou accolées** ainsi que les bâtiments ou parties de bâtiments **collectifs d'habitation** sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée.

En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement, la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le maître d'ouvrage lors de la réalisation du bâtiment.

Ces systèmes permettent **d'informer les occupants, a minima mensuellement**, de leur consommation d'énergie.

Cette information est délivrée **dans le volume habitable**, par type d'énergie, a minima selon la répartition suivante :

- **chauffage,**
- **refroidissement,**
- **production d'eau chaude sanitaire,**
- **réseau prises électriques,**
- **autres.**

Toutefois, dans le cas d'un maître d'ouvrage qui est également le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, notamment les maîtres d'ouvrage de logements locatifs sociaux, cette information **peut être** délivrée aux occupants, **a minima mensuellement par voie électronique ou postale** et non pas directement dans le volume habitable. Cette répartition peut être basée **soit sur des données mesurées, soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini.**

## Les 5 usages réglementaires sont assurés par les produits KNX



chauffage



Refroidissement



production d'eau chaude sanitaire



éclairage



auxiliaires (pompes et ventilateurs)



La solution permet d'assurer l'affichage de ces usages



de réaliser d'importantes  
économies d'énergie

sur ces usages

grâce aux fonctions de :

- régulation automatique de l'éclairage
- régulation automatique de chauffage
  - détection de présence
- optimisation des occultants en fonction des paramètres météo

# KNX Normalisation des chaînes techniques



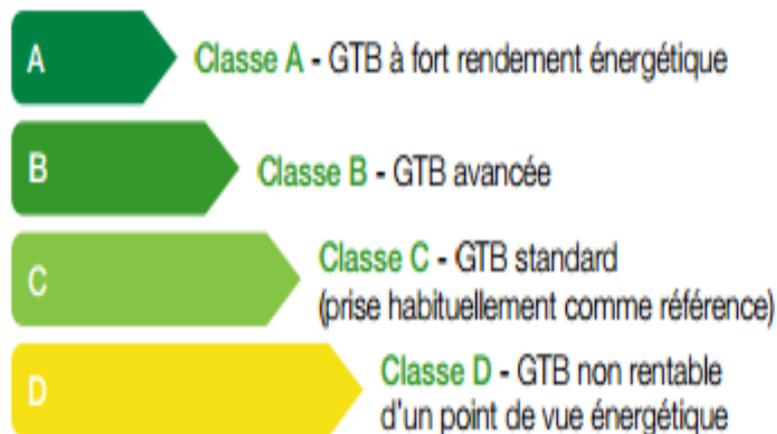
**KNX permet d'atteindre le meilleur niveau de performance énergétique rentable.**

Une représentation « formalisée » et intuitive de l'efficacité des systèmes de contrôle et de gestion.

Chaque système est classé selon son niveau de performance

**La NF-EN-15232 : impact des systèmes de contrôle du bâtiment**  
Méthode, parue au Journal Officiel du 10 février 2008, permettant d'estimer l'impact des **systèmes de contrôle** sur l'Efficacité Energétique des bâtiments tertiaires et résidentiels. Chaque système est classé selon son niveau de performance. Ce niveau dépend des fonctionnalités proposées dans le système.

## Classe de performance de la GTB



En généralisant et en imposant les systèmes de gestion du bâtiment, la norme va dynamiser un marché à valeur ajoutée, pour les metteurs en œuvre



Restaurants



Hôpitaux



Bureaux



Hôtels



Ecoles

Centres  
commerciaux

**Potentiel d'économie,**  
par type de bâtiment,  
dans le cadre de la norme  
NF EN 15232

*(potentiel UE sur parc,  
intégrant aussi des efforts  
sur l'EEP)*



# Directives européennes : Ecoconception et étiquetage énergétique

## > Lot 1

Ce lot concerne :

- les dispositifs de chauffage de locaux ou mixtes,
- les produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage de locaux, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire,
- les produits combinés constitués d'un dispositif de chauffage mixte, d'un régulateur de température et d'un dispositif solaire.

Les règlements 811/2013 concernent l'écoconception pour les dispositifs  $\leq 400$  KW.

Les règlements 813/2013 concernent les étiquettes énergétiques pour les dispositifs  $\leq 70$  KW.

## > Lot 2

Ce lot concerne les chauffe-eaux, les ballons d'eau chaude et les produits combinés constitués d'un chauffe-eau et d'un dispositif solaire.

Le règlement 812/2013 concerne l'écoconception pour les dispositifs  $\leq 400$  KW et les ballons de stockage  $\leq 2000$  litres.

Le règlement 814/2013 concerne l'étiquetage énergétique des chauffe-eaux  $\leq 70$  KW, des ballons d'eau chaude  $\leq 500$  litres, des systèmes **combinés** (chauffe-eaux et solaire).

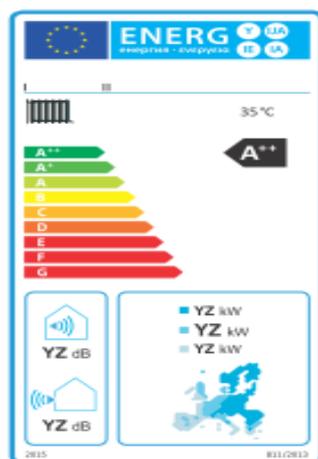
### Remarque :

Ne sont pas concernés, les producteurs à combustibles gazeux ou solides et à combustibles liquides produits à titre **principale** à partir de la biomasse.

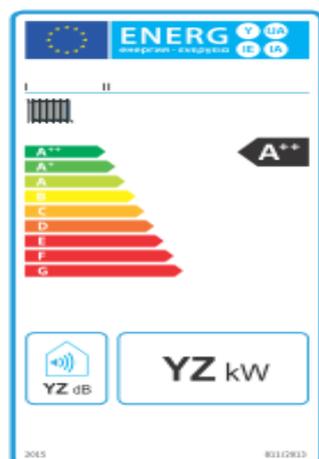
Dans le cas où une solution combinée comporte un ou plusieurs produits déjà existants (tel que dans une extension de chaufferie), l'étiquetage de la solution combinée globale n'est pas obligatoire.

Un dispositif harmonisé d'étiquetage, aux informations normalisées.

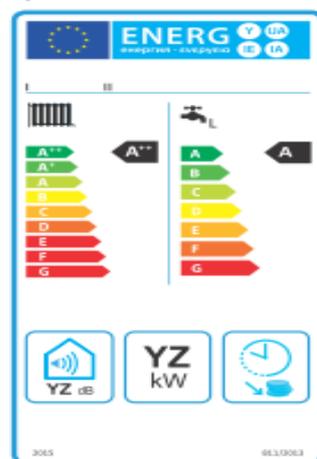
Chaudière



PAC



Système combiné



## Les essentiels

- Mise en application des règlements le **26 septembre 2015**
- **Information des consommateurs** sur les performances intrinsèques des produits et des systèmes combinés
- **Incitation des constructeurs** à fabriquer des matériels plus performants

# Directives européennes : Ecoconception et étiquetage énergétique els

## selon un échéancier précis

### Un calendrier prédéfini

Les fournisseurs mettant sur le marché **et/ou en** service des dispositifs de chauffage et de chauffe-eaux doivent veiller à ce qu'une étiquette imprimée au format et aux contenus définis soit fournie pour chaque dispositif.

■ **26 septembre 2015** : le premier niveau d'exigence d'efficacité énergétique requis entre en vigueur concernant les dispositifs de chauffage de locaux et les chauffe-eaux. Les exigences acoustiques, le volume de stockage et d'informations sont également prises en compte. L'étiquetage énergétique entre en vigueur avec une échelle de A++ à G pour les dispositifs de chauffage de locaux et de A à G pour les chauffe-eaux.

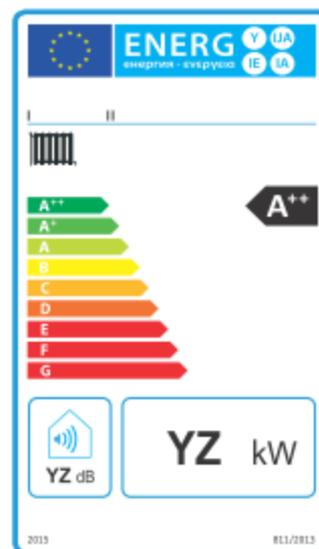
■ **26 septembre 2016** : à compter de cette date, une revue particulière est nécessaire afin d'analyser la mise en place possible des différentes exigences pour tous types de chauffe-eaux.

■ **26 septembre 2017** : à cette date, entre en vigueur le deuxième niveau d'exigence au regard de l'efficacité énergétique. L'échelle de l'étiquetage énergétique des chauffe-eaux est mise à jour de A+ à F.

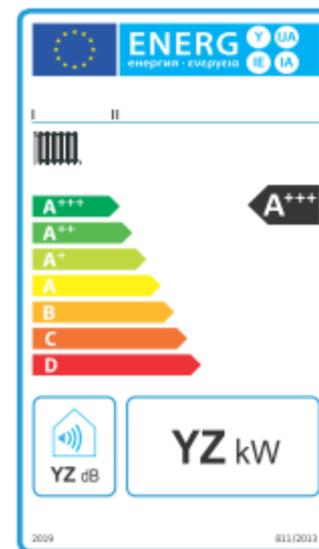
■ **26 septembre 2018** : Désormais, les exigences en matière d'émissions de NOx (Oxyde d'azote) entrent en vigueur. Le troisième niveau des exigences au regard de l'efficacité énergétique des chauffe-eaux commence à s'appliquer. Une révision des réglementations doit être présentée.

■ **26 septembre 2019** : l'échelle de l'étiquetage énergétique des dispositifs de chauffage est mise à jour de A+++ à D.

### Etiquetage des dispositifs de chauffage



Au 26 septembre 2015



Au 26 septembre 2019



EU.BAC

## Utilisation de l'énergie



Une qualité, une précision de régulation et une performance énergétique éprouvées par des normes européennes et des normes de test internationales (RT 2005-RT2012)

**350 Fabricants proposent plus de 25000 références et des boucles de régulation certifiées EU.BAC à fort rendement énergétique.**

- **Réduction de la consommation d'énergie** grâce à des fonctions d'économie préprogrammées et éprouvées.
- **Aide à l'exploitation** avec une symbolique appropriée et standardisée pour obtenir un réglage optimum à chaque installation réalisant des économies d'énergie.
- **Communication KNX** pour l'échange de données d'énergie entre la production, distribution et consommation.
- **Précision de la régulation** avec des produits certifiés eu.bac utilisés dans les calculs de THCE.

## Guide EE pour les établissements Scolaire et CEE

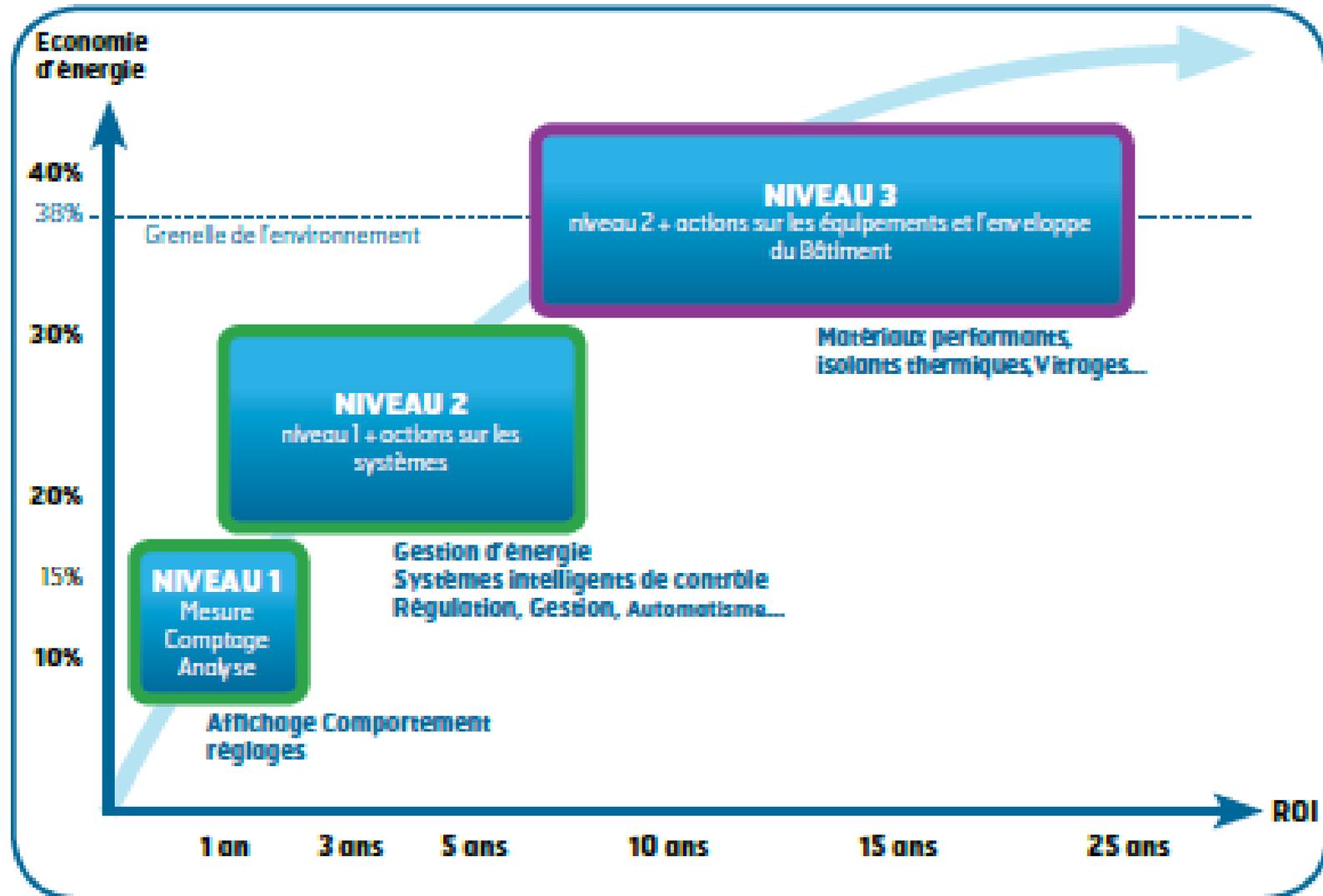


**Les leviers de l'efficacité énergétique**

■ Source :

[http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/daj/marches\\_publics/oeap/gem/efficacite\\_energetique\\_etabliss\\_scolaire/efficacite\\_energetique\\_etabliss\\_scolaire.pdf?utm\\_source=actualite-marches-publics&utm\\_medium=article&utm\\_campaign=crosslink-externe](http://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/efficacite_energetique_etabliss_scolaire/efficacite_energetique_etabliss_scolaire.pdf?utm_source=actualite-marches-publics&utm_medium=article&utm_campaign=crosslink-externe)

# KNX et l'efficacité énergétique



# KNX et l'efficacité énergétique- économies



## Exemples d'économies réalisables en chauffage, climatisation et éclairage



- Adaptation aux besoins en fonction de la présence des occupants : **25%**
- Protection contre le gel grâce au pilotage de la ventilation : **10%**
- Pilotage du chauffage en tenant compte des apports naturels de chaleur : **10%**

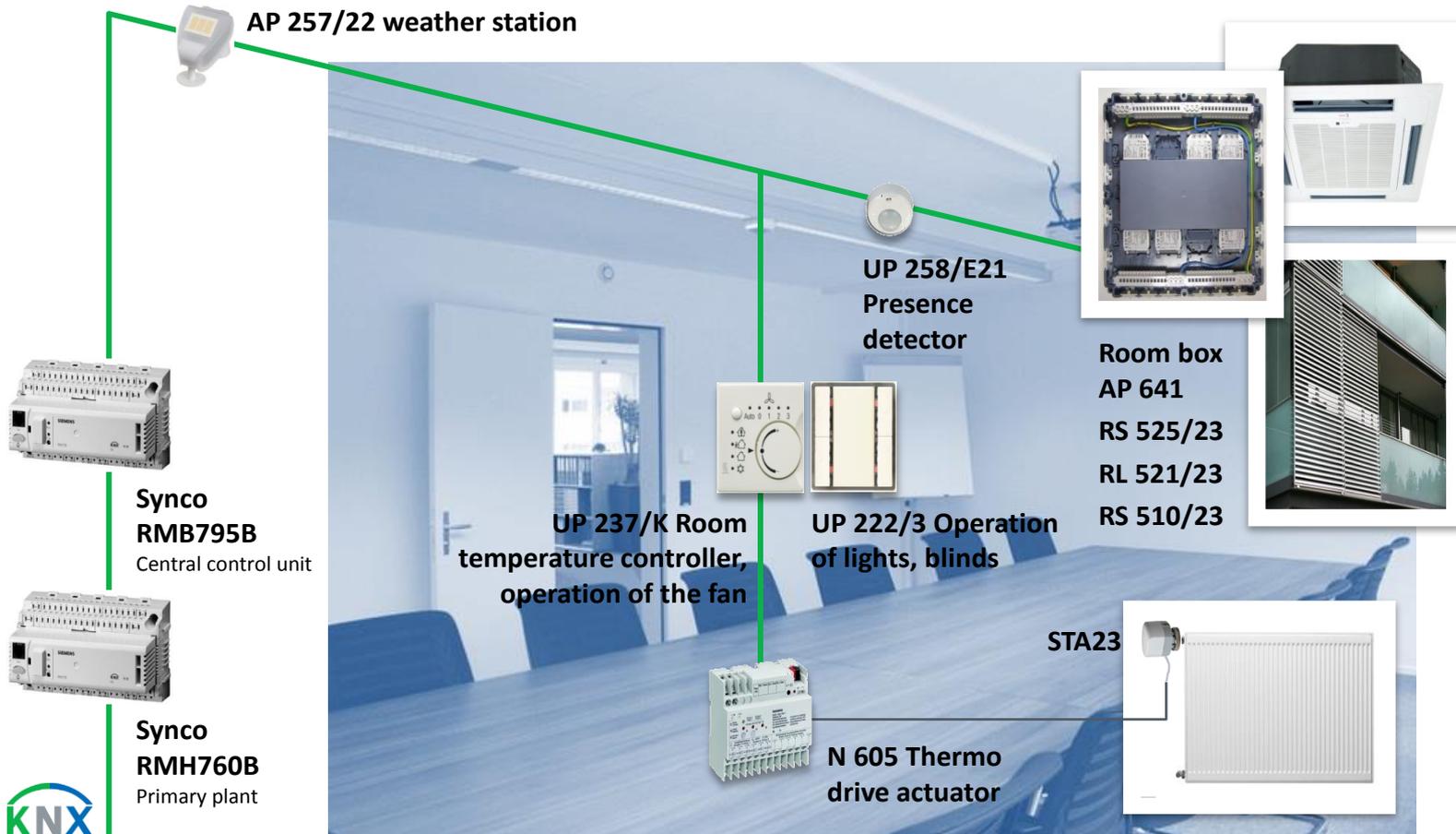


- Adaptation aux besoins en fonction des présences : **10%**
- Arrêt par contrôle-commande des stores : **5%**
- Arrêt de la climatisation par ventilation, capteurs fenêtres : **10%**
- Contrôle-commande constant, climatisation et apport naturel d'ensoleillement : **20%**



- Réduction du temps d'allumage par contrôle-commande constant de l'éclairage par capteur de présence : **20%**
- Réduction des consommations par contrôle-commande constant de la luminosité : **30%**
- Pilotage des stores avec contrôle-commande des lames : **10%**

# Bureaux



# Conclusion



## standard mondial

- norme européenne EN 50090
- norme mondiale ISO/EIC 14 543-3 (2006)
- norme chinoise GB/Z 20965 (2007)

## protocole reconnu

- 768 KNX Partners en France
- 43 323 KNX Partners dans 125 pays
- 300 membres industriels

## solution pertinente

- Economies d'énergie prouvée
- interopérabilité

# La Réglementation et KNX

# 2

**Les 5 usages réglementaires sont assurés par les produits KNX... et beaucoup plus!**



# Plus de 380 fabricants membres

