

# Introduction

En Europe, le secteur « bâtiment » consomme plus du tiers de l'énergie globale.

De ce fait, les logements représentent le plus grand gisement d'économies d'énergie. Ainsi, l'amélioration de la performance énergétique est une priorité caractérisée par une directive du Parlement européen.

## Quelques chiffres

Le secteur du bâtiment représente 47 % de la consommation d'énergie en France !

À titre de comparaison, c'est 28 % pour l'industrie et l'agriculture, 25 % pour les transports.

## Répartition par secteur

- 2/3 dans l'habitat ;
- 1/3 dans le tertiaire public et privé.

Malgré une amélioration de la performance énergétique moyenne des logements (372 kWh/m<sup>2</sup>.an en 1973 et 245 kWh/m<sup>2</sup>.an en 2003), la consommation finale a progressé en volume de 24 % entre 1973 et 2004 :

- construction de 300 à 400 000 logements neufs par an et de 8 à 16 millions de m<sup>2</sup> de tertiaire (100 à 200 000 équivalents logements) ;

## **Chauffage, isolation et ventilation écologiques**

- inertie statistique représentée par un parc existant d'environ 40 millions de logements et d'équivalents logements.

## **Répartition des types de propriétaires**

Les propriétaires peuvent être répartis comme suit :

- Personnes physiques en maisons individuelles : 13 millions de logements environ (et plus de 2 millions de résidences secondaires et de logements vacants).
- Personnes physiques en copropriété d'habitat d'immeuble collectif : 6 millions de logements environ (auxquels il convient d'ajouter plus d'un million d'appartements ou de résidences secondaires et de logements vacants !).
- Institutionnels d'immeubles collectifs d'habitation et de maisons individuelles groupées (essentiellement organismes d'habitat social et SEM) : environ 4 millions de logements.
- Propriétaires publics d'immeubles tertiaires : environ 5 millions d'équivalents logements.
- Propriétaires privés d'immeubles tertiaires et de commerces : environ 5 millions d'équivalents logements.

## **Référentiel de calcul des étiquettes Énergie et Climat**

L'association « Effinergie » s'est fixée comme objectif de définir un référentiel afin de pouvoir mettre en place une certification en 2007.

Ainsi, la France aura son label pour promouvoir les bâtiments basse énergie, sur le modèle des démarches « Minergie » en Suisse et « Passivhaus » en Autriche.

**En savoir plus**

Parmi les membres fondateurs de cette association se trouvent :

- des professionnels du bâtiment (CSTB),
- des associations régionales de promotion de la maîtrise de l'énergie (AJENA, RAEE),
- des régions (Franche-Comté, Alsace et Languedoc-Roussillon).



# La problématique de la consommation d'énergie dans les logements

En France, la performance énergétique moyenne dépasse 200 kWh/m<sup>2</sup>.an, avec de fortes variations suivant le type de logement (appartement, maison individuelle, HLM), la date de la construction et la zone climatique.

Les logements récents construits suivant les règles en vigueur (absence de ponts thermiques, ventilation maîtrisée, équipements performants...) consomment beaucoup moins que la moyenne du parc, qui est essentiellement ancien.

## **Nouvelle réglementation thermique RT 2005**

Elle fixe la consommation de chauffage des logements neufs à 85 kWh/m<sup>2</sup>.an, mais il existe de très fortes variations dans la performance énergétique des logements « anciens » par rapport

## **Chauffage, isolation et ventilation écologiques**

aux logements « actuels ». Cependant, malgré le renforcement de l'isolation thermique et l'efficacité des équipements de chauffage, la consommation d'énergie globale ne cesse d'augmenter.

## **Des logements plus grands**

Les raisons principales de l'augmentation de la consommation d'énergie sont l'augmentation de la surface des logements par rapport au nombre d'occupants et une amélioration générale du confort.

## **Le chauffage**

Il représente 87 % de la consommation d'énergie globale dans les logements anciens et seulement 30 % dans les logements les plus performants.

De fortes améliorations sont donc possibles dans l'ancien : en effet, la consommation d'énergie pour le chauffage d'un logement ancien est facilement divisible par deux grâce à l'isolation thermique, l'utilisation de menuiseries et de vitrages performants, ainsi que l'installation d'équipements de chauffage modernes.

## **L'électricité spécifique**

La consommation a tendance à augmenter dans tous les logements en raison de l'accroissement du nombre des équipements ménagers et de loisir.

## **L'eau chaude sanitaire**

La consommation d'énergie pour produire de l'eau chaude est en légère augmentation, car le niveau de confort recherché dans les logements actuels est supérieur aux conditions du passé.

Dans les logements anciens, ce poste ne représente que 6 % de la consommation d'énergie globale, mais, avec la réduction des besoins de chauffage, il représente près de 30 % de la consommation d'énergie dans un logement moderne.

## **Quelques chiffres**

(Source : observatoire de l'Énergie)

En 1998, la consommation énergétique moyenne par poste se répartissait ainsi :

- chauffage 68 % ;
- eau chaude sanitaire 15 % ;
- cuisson 5 % ;
- électricité spécifique 12 %.

En 2001, la consommation finale d'énergie du résidentiel tertiaire par source énergétique se répartissait ainsi :

- combustibles fossiles 55 % ;
- électricité 32 % ;
- Renouvelables 13 %.

## **Améliorations possibles**

L'application des normes de construction en vigueur (RT 2005) peut réduire la consommation d'énergie de moitié par rapport aux logements anciens.

Au niveau du chauffage, appliquant les règles simples de la conception architecturale bioclimatique :

- orientation vers le soleil, avec des ouvertures conçues pour faciliter le captage solaire passif en hiver et la protection solaire en été ;
- utilisation de matériaux adaptés au stockage et à la restitution de la chaleur suivant les besoins...

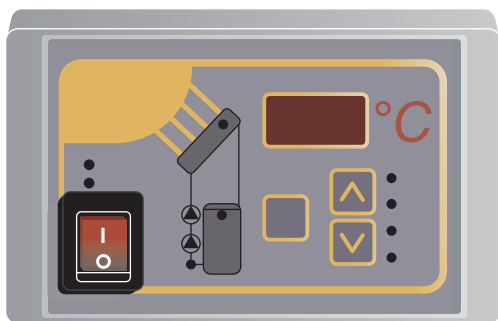
## Le solaire actif

Chacun peut devenir producteur :

- **de son eau chaude sanitaire**

La consommation d'énergie moyenne liée à la production d'eau chaude est égale à 855 kWh/personne.an, soit 25 kWh/m<sup>2</sup>.an (moyenne pour la France ramenée au m<sup>2</sup> habitable).

Un chauffe-eau solaire individuel ou collectif peut fournir de 50 à 90 % de ces besoins. L'économie moyenne est de 15 kWh/m<sup>2</sup>.an.



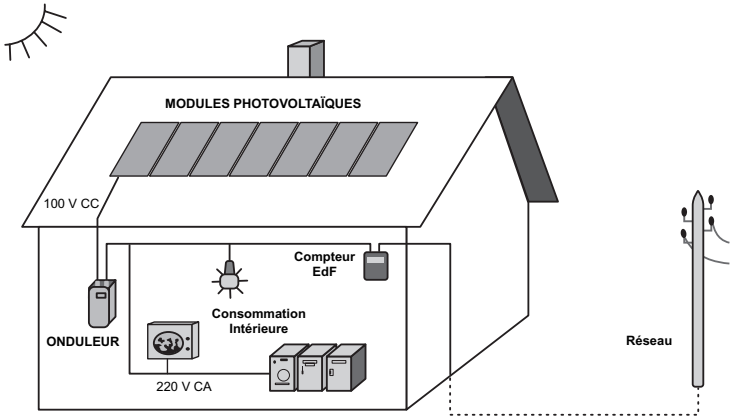
*Boîtier console solaire*

- **de son chauffage**

Avec des besoins en chauffage plus restreints (grâce à la conception bioclimatique), un système de chauffage solaire actif (par plancher chauffant ou autre technique à basse température) et un peu de bois pour l'appoint, on peut pratiquement devenir autonome.

- **de son électricité spécifique**





*Schéma photovoltaïque*

L'intégration d'un système photovoltaïque intégré ou à l'extérieur du logement peut compenser au moins partiellement la consommation d'électricité spécifique.

**Pour aller plus loin**

Vous pouvez vous reporter à l'ouvrage de Paul de Haut, *25 moyens d'économiser son argent et son environnement*, paru aux Éditions Eyrolles.



# Diagnostic de la performance énergétique (DPE)

## Une obligation légale

Issu d'une directive européenne, le diagnostic de la performance énergétique définit l'aptitude à limiter la consommation d'énergie sans altérer le confort.

Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2006, un diagnostic de performance énergétique doit être établi lors de la vente d'un logement existant, avec la promesse de vente, au même titre que les diagnostics amiante, plomb et termites.

Ce diagnostic de performance énergétique doit être annexé à toute vente immobilière, et, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2007, à tout contrat de location.

Lorsque vous achetez ou louez un logement, le vendeur ou le bailleur doit vous informer des performances énergétiques du local, afin de vous donner une idée du montant des charges. Il doit donc vous remettre un « certificat de performance énergétique », établi à la suite du diagnostic.

## Chauffage, isolation et ventilation écologiques

Ainsi, chaque acquéreur de logement (ou éventuellement candidat locataire) peut maintenant savoir si son logement est un logement aux performances médiocres ou correctes, et ce qu'il peut faire concrètement pour améliorer ces performances.

## Objectif

Contribuer aux économies d'énergie et réduire les émissions de gaz à effet de serre.

L'intérêt de ce diagnostic est de :

- permettre à l'occupant de vérifier que le comportement de son logement est adapté (comparaison de la consommation réelle avec la consommation de référence) ;
- sensibiliser les vendeurs ou bailleurs aux économies d'énergie pour améliorer les performances d'un logement, ce qui permet de le valoriser à la vente ou à la location.

Ainsi, le diagnostic de la performance énergétique est un bon outil de modification des comportements et d'amélioration des performances intrinsèques des logements.

## Classification énergétique des bâtiments

Elle est établie selon le niveau de consommation annuelle d'énergie par  $m^2$  (en  $kWh/m^2.an$ ).

Comme pour l'électroménager, sept classes sont définies, allant de la classe A à la classe G :

- la classe A : logement économe, avec une consommation annuelle d'énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et le refroidissement inférieure à  $51 kWh/m^2.an$  ;
- la classe G : logement énergivore, avec une consommation égale ou supérieure à  $450 kWh/m^2.an$ .

## Exemple

Si la consommation globale pour le chauffage, la cuisson, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les équipements électriques est de 12 000 kWh/an dans un logement de 100 m<sup>2</sup>, on dit que la performance énergétique du logement est de 120 kWh/m<sup>2</sup>.an (12 000/100).

Cet indicateur doit être complété par une décomposition entre énergies renouvelables et énergies fossiles, ainsi que par une estimation du coût en € incluant les abonnements et la contribution au réchauffement climatique en kg.équivalent CO<sub>2</sub> par m<sup>2</sup>/an.

## Classification du bâtiment selon le niveau d'émission annuelle de gaz à effet de serre

(par m<sup>2</sup> lié à la consommation d'énergie (en kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.an)

Cette classification va de la classe A à la classe G :

- la classe A : faibles émissions de gaz à effet de serre, avec 5 kg équivalent de CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an,
- la classe G : fortes émissions de gaz à effet de serre, avec 80 kg équivalent de CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an.

## Simulateur de performance énergétique

Il existe un simulateur DPE permettant de faire soi-même le relevé des informations nécessaires au diagnostic de performance énergétique de son logement.

## **Chauffage, isolation et ventilation écologiques**

Ce travail prépare la visite du diagnostiqueur et permet de lancer un appel d'offres gratuit auprès des nombreux diagnostiqueurs de son secteur géographique.

L'arrêté du 16 octobre 2006 définit les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique et les critères d'accréditation des organismes de certification.

Ce diagnostic doit être établi par une personne qui devra satisfaire à des critères de compétences et être couverte par une assurance pour les conséquences de sa responsabilité professionnelle. Il lui est également fait obligation d'être indépendante et impartiale vis-à-vis de la personne qui fait appel à elle, ainsi que des entreprises susceptibles de réaliser les travaux.

Cet arrêté concerne tous les bâtiments ou parties de bâtiments clos et couverts, à l'exception des constructions provisoires, des bâtiments indépendants de moins de 50 m<sup>2</sup>, des bâtiments à usage agricole, artisanal ou industriel, des bâtiments servant de lieux de culte ainsi que des monuments historiques.

Les parties communes d'immeuble ne sont pas concernées.

Ce document n'a qu'une valeur informative ; l'acquéreur ou le locataire ne pourront se prévaloir des informations contenues dans le diagnostic à l'encontre du propriétaire.

## **Déroulement de l'expertise**

Un expert agréé se déplace chez vous pour effectuer un diagnostic du bâtiment que vous vendez.

Le rapport établit la quantité d'énergie effectivement consommée ou estimée pour une utilisation standardisée du bien ; cela détermine une classification afin que l'acquéreur et le locataire puissent comparer et évaluer la performance énergétique.

Le diagnostic doit être accompagné de recommandations destinées à améliorer cette performance énergétique.

En cas de travaux ou de remplacement d'équipements, ce diagnostic permet d'optimiser les interventions pour maîtriser la consommation énergétique et contribue ainsi simultanément à réduire les charges pour les occupants et à limiter les émissions de gaz à effet de serre.

**Prix** : environ 150 € (variable selon la surface à expertiser).

**Validité du diagnostic** : 10 ans.

(voir en annexe le texte de la réglementation)