

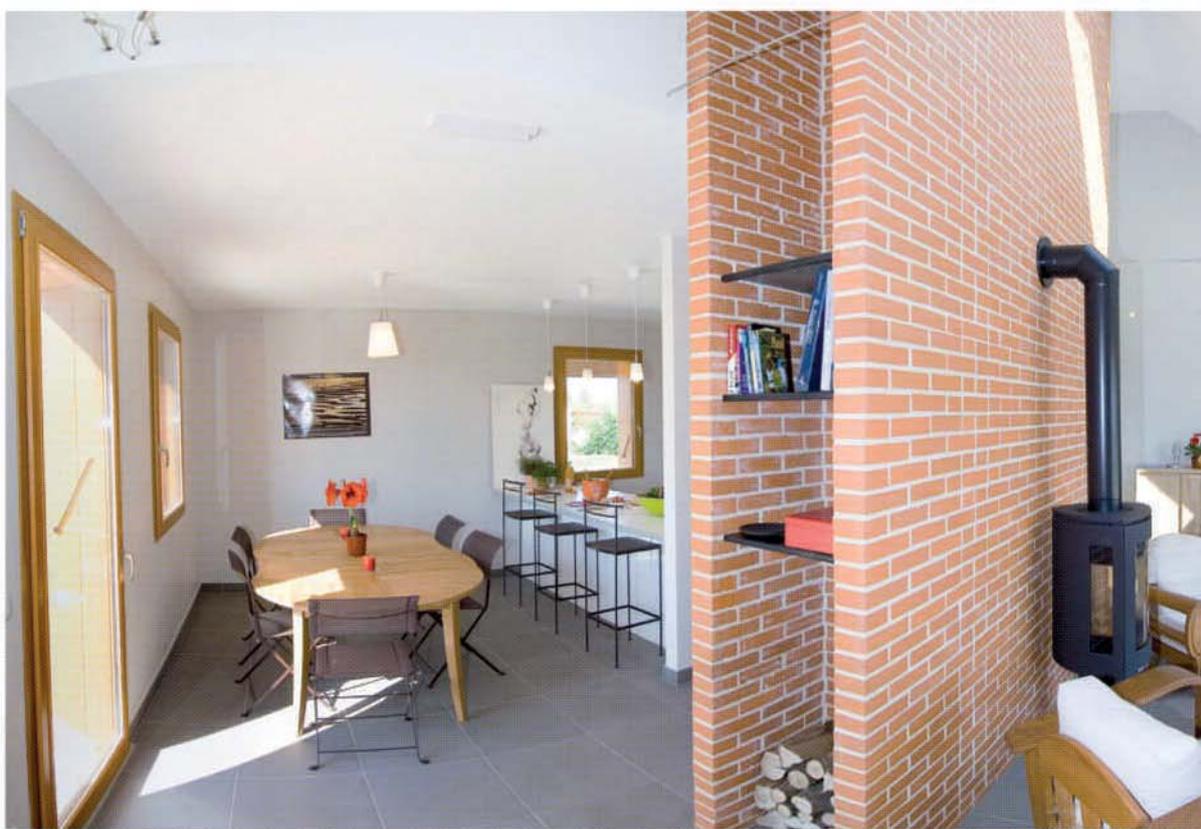
À la recherche de la maison passive

DOSSIER

Grenelle de l'environnement aidant, la France, administrations, acteurs du bâtiment et particuliers, commencent à se préoccuper de la construction de maisons peu énergivores. La RT 2005 et ses évolutions sont une première approche... Des labels récents tentent de sensibiliser les constructeurs et les particuliers pour bâtir, dès maintenant, des maisons passives.



Nous ne reviendrons pas sur les besoins de construire des bâtiments avec des matériaux « propres », avec des parois bien isolées, utilisant des systèmes de chauffage économes en énergie... pour sauver notre planète (se reporter au dossier sur les maisons HQE – Haute Qualité Environnementale d'AFFAIRES DE PROS N°41). Si la démarche HQE n'est pas facile à appréhender, la Réglementation Thermique 2005 et la prochaine à venir (2010) ont favorisé l'évolution des labels HPE (Haute Performance Énergétique) existants qui ont le mérite d'être plus précis quant aux performances énergétiques à atteindre. Sur la lancée, ces labels ont donné naissance à un autre, Effnergie, pour favoriser la construction de maisons à très faible consommation d'énergie, dites passives.



● Passez le Cep

Pour comprendre un peu mieux ces labels, il est nécessaire de définir les différents Coefficients d'Énergie Primaire (Cep) de la RT 2005 qui s'expriment en kWh d'énergie primaire (ep) par m² et par an (kWh/m²/an).

Le Cep caractérise la consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment en projet pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux.

Cep_{réf} indique les consommations totales d'énergie du bâtiment, calculées en fonction des paramètres fixés par la RT 2005 : zone climatique, type de bâtiment, Ubât (coefficient qui caractérise les performances thermiques du bâti), consommations de chauffage, de ventilation, d'eau chaude sanitaire, d'éclairage des locaux et de refroidissement le cas échéant.

Cep_{max} concerne uniquement les bâtiments d'habitation. La RT 2005 a fixé un garde-fou, des consommations

Type de chauffage	Zone climatique*	Cep _{max} (kWh/m ² /an)
Combustibles fossiles	H1	130
	H2	110
	H3	80
Chauffage électrique (y compris pompe à chaleur)	H1	250
	H2	190
	H3	130

* Les zones climatiques H1 (nord) à H3 (zone méditerranéenne) déterminent les niveaux de référence géographiques.

maximales à ne pas dépasser. Cette exigence intègre les consommations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire et de climatisation, le cas échéant, et prend en compte le type d'énergie.

● Les garanties du label HPE

Un arrêté du 8 mai 2007 a jeté les bases pour anticiper la future RT 2010 en améliorant le label HPE (Haute Performance Energétique) existant. Ce label, issu de la RT 2000, proposait deux niveaux : le HPE qui exigeait une consommation d'énergie inférieure de 8 % par rapport aux exigences réglementaires et le label THPE (Très Haute Performance Energétique) de 15 %. Le nouveau label compte désormais 5 niveaux, qui fixent des consommations d'énergie encore plus basses que le Cep_{max} de la RT 2005. C'est Promotelec, organisme certificateur indépendant reconnu par les Pouvoirs Publics, qui propose ces labels HPE pour les logements neufs. Garantissant la conformité à la RT 2005 tout en anticipant ses futures évolutions, ces labels offrent de multiples avantages.



Le Cep caractérise la consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment en projet pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux.



La garantie de la qualité de la construction et du respect des exigences réglementaires en vigueur (RT 2005) grâce à une démarche de certification comprenant, notamment, une visite technique systématique en fin de chantier.

L'assurance d'un logement respectueux de l'environnement qui valorise l'usage rationnel de l'énergie (gaz naturel, GPL, électrique, solaire, bois, PAC) et qui met en avant les équipements contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La possibilité de faire des économies d'énergie grâce aux prescriptions techniques des labels portant sur l'isolation thermique, l'aération, le chauffage... et mettant l'accent sur les équipements de gestion de chauffage et de pilotage des installations. Le label offre ainsi une visibilité et une maîtrise à long terme des coûts énergétiques.

L'accès à des aides financières de certains organismes (conseils généraux ou régionaux, DOE - Direction Départementale de l'Équipement -, ANAH - Agence Nationale

de l'Habitat...), de réduction de taxe foncière, extension de COS (Coefficient d'Occupation des Sols) et au crédit d'impôt pour les équipements utilisant des énergies renouvelables.





DOSSIER

BBC 2005 est attribué aux bâtiments à usage d'habitation dont le Cep, pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux, est inférieur ou égal à 50 kWh/m²/an.



● Cinq niveaux d'exigence

L'arrêté du 8 mai 2007 a donc fixé cinq niveaux d'exigences HPE. Ils sont réglementés, mais pas obligatoires. Ils ont un principe commun : la consommation conventionnelle d'énergie primaire Cep (chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement) doit être inférieure à la consommation de référence du Cep_{réf} ou Cep_{max}.

Pour obtenir un des labels HPE, les futurs acquéreurs doivent s'adresser à leur constructeur, qui prendra en charge leur démarche d'attribution, et se renseigner sur le site www.promotelec.fr.

HPE 2005 concerne les constructions dont les consommations énergétiques conventionnelles sont au moins inférieures de 10 % au Cep_{réf}. Pour les bâtiments à usage d'habitation, dont plus de 90 % de la surface est chauffée par une énergie autre que le bois, le coefficient Cep doit être inférieur d'au moins 10 % au Cep_{max}.

HPE EnR 2005 (Energies Renouvelables) ajoute aux exigences précédentes l'une des conditions suivantes : soit plus de 50 % de la consommation de chauffage est assurée par un générateur utilisant la biomasse, soit le système de chauffage est alimenté à plus de 60 % par une énergie renouvelable.

THPE 2005 (Très Haute Performance Energétique) s'applique aux constructions dont les Cep sont au moins



inférieurs de 20 % au Cep_{réf}. Pour les bâtiments à usage d'habitation dont plus de 90 % de la surface est chauffée par une énergie autre que le bois, le coefficient Cep doit être inférieur d'au moins 20 % au Cep_{max}.

THPE EnR 2005 a pour objectif un gain d'au moins 30 % par rapport Cep_{réf} et au Cep_{max}. Pour les bâtiments à usage d'habitation dont plus de 90 % de la surface est chauffée par une énergie autre que le bois, le coefficient Cep doit être inférieur d'au moins 30 % au Cep_{max}. Les constructions concernées doivent utiliser des énergies renouvelables pour le chauffage ou l'eau chaude sanitaire (solaire thermique, biomasse, pompe à chaleur performante) et le photovoltaïque pour la production d'électricité.

BBC 2005 (Bâtiment Basse Consommation énergétique) est attribué aux bâtiments à usage d'habitation dont le Cep, pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux, est inférieur ou égal à 50 kWh/m²/an. Le niveau BBC est modulé en fonction de la zone climatique et de l'altitude du logement. La performance à atteindre en fonction de l'implantation varie de 40 à 65 kWh/m²/an. Pour les autres bâtiments, le Cep doit être inférieur ou égal à 50 % du Cep_{réf}.



● Une réponse pour la maison passive

BBC 2005 fait partie du concept de la maison passive, peu énergivore. Ce concept est présent chez nos amis Allemands (Passivhaus) et Suisses (Minergie) qui construisent de telles habitations depuis 1990. On en recense 7 000 en Allemagne, constructions qui sont pratiquement autonomes (15 kWh/m²/an). D'ici 2010, on prévoit que 20 % des constructions neuves allemandes seront des maisons passives.

Pour rattraper son retard, la France, qui ne compte que quelques belles réalisations d'architectes, a décidé de mettre les bouchées doubles. L'association Effnergie a été créée pour valoriser les exigences du niveau BBC. Des initiatives de fabricants, de groupes industriels, de constructeurs français ont vu ainsi le jour. La prochaine étape pour Effnergie est de fixer un niveau d'exigence pour l'existant, soit 80 kWh/m²/an. Il pourra servir de point de repère pour les rénovations performantes.



Qui délivre le label Effnergie ?

L'association effnergie (www.effnergie.org) ne délivre pas elle-même le label, mais s'appuie sur les certificateurs officiels dont deux plus particulièrement pour la maison individuelle :

CEQUAMI pour les maisons individuelles en secteur diffus, www.constructeurs-nf.fr ;

PROMOTELEC pour les maisons et logements individuels groupés et les logements collectifs, www.promotelec.com ;

CERTIVEA pour les bâtiments tertiaires (écoles, bureaux...), www.certivea.fr ;

CERQUAL pour les immeubles collectifs et les logements individuels groupés, www.cerqual.fr.

● Comment y parvenir

Les initiatives qui se multiplient ont l'avantage de proposer des solutions pour la construction de maisons traditionnelles qui ne sont pas ces immenses et très belles réalisations d'architectes qui nous font rêver.

- D'abord construire selon la démarche HQE avec une conception bioclimatique. Elle est basée sur l'utilisation des ressources naturelles (soleil, vent, végétation, température ambiante, par exemple) et tente de tirer le meilleur parti de ces énergies sous forme de chaleur et de lumière permettant de réduire la consommation des équipements de chauffage, de refroidissement et d'éclairage.

- Réaliser une isolation thermique continue, étanche, sans pont thermique avec une épaisseur d'isolant très importante : plus de 20 cm de laine minérale pour les murs, 30 à 40 cm dans les combles par exemple. La pose de fenêtres à double vitrage performant, ITR, lame d'argon, à contrôle solaire... s'impose.

Comme la maison est « étanche », le renouvellement d'air doit se faire de manière maîtrisée, assuré par un système de ventilation performant (double flux couplé à une pompe à chaleur, à un puits canadien).

- Produire plus de la moitié des besoins d'eau chaude sanitaire avec un chauffe-eau solaire.

- Réduire ses besoins en électricité en installant des panneaux photovoltaïques, des ampoules basse consommation, des appareils électroménagers (A++)...

- Installer un système de récupération d'eaux pluviales pour l'arrosage du jardin, le lavage de la voiture, alimenter les WC en eau non potable...

Où se renseigner

Les personnes intéressées par le Label Performance peuvent se procurer le dépliant d'information, en contactant le 3620 Promotelec (0.15 € TTC/mn).

Un site Internet, www.2ideesalafois.com, permet un accès en quelques clics à de nombreuses informations sur le Label Haute Performance et la maîtrise de l'énergie.

DOSSIER



Gedimat
des fondations aux finitions