

Maison BBC Basse Consommation

- [Qu'est ce qu'une maison BBC Basse Consommation Effinergie :](#)
- [Pour avoir un ordre d'idée ...](#)
- [Comment obtenir ce niveau de performance](#)
- [Sur qui s'appuyer pour mener à bien son projet de construction de maison basse consommation BBC Effinergie.](#)

Qu'est ce qu'une maison BBC Basse Consommation Effinergie :

Une Maison BBC ou "Bâtiment basse consommation énergétique, BBC 2005", c'est une maison qui respecte le cadre la loi mis en place par l'arrêté du 8 mai 2007 publié au J.O. du 15 mai 2007 qui précise que pour les constructions résidentielles neuves, l'objectif de consommation maximale en énergie primaire est fixé à 50 kWh/m².an – à moduler selon [les régions et l'altitude.](#)

Est prise en compte la consommation dite conventionnelle d'énergie primaire pour : le chauffage, le refroidissement, [la ventilation](#), les auxiliaires, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage des locaux.

Le label BBC Effinergie est attribué aux maisons individuelles qui répondent aux exigences du label Bâtiment Basse Consommation (BBC) avec en plus, une contrainte sur [l'étanchéité à l'aire du bâtiment](#) avec l'obligation de réaliser une mesure d'imperméabilité à l'air (1).

Comme pour l'électroménager, il existe sept classes allant du logement économe (classe A), avec une consommation annuelle d'énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et le refroidissement inférieure à 51 kWh/m²/an, au logement énergivore (classe G).

Cet indicateur devra également être complété par une décomposition entre énergies renouvelables et énergies fossiles ainsi qu'une estimation du coût en euros incluant les abonnements et la contribution au réchauffement climatique en kg. équivalent CO₂ par m².an.



[Haut](#)

Pour avoir un ordre d'idée ...

Actuellement, une maison neuve conforme à la Réglementation Thermique (RT) doit consommer en moyenne 150 kWh/m² en énergie primaire. (*)

NB : les niveaux de consommation visé par la réglementation thermique actuelle et la loi de Grenelle sur l'environnement sont :

Année	Cible	Niveau
2005	190 kWh/m ² /an	RT 2005 initiale
2008	150 kWh/m ² /an	RT 2005 renforcée
2010	120 kWh/m ² /an	Objectif pour RT 2010
2012	50 kWh/m ² /an	Objectif BBC pour tous
2020	0 kWh/m ² /an	bâtiment à énergie positive BEPOS

(*) - Les choses sont en fait un peu plus compliquées...

En effet la limite passe à 91kWh/m².an (au lieu de 150kWh/m².an) s'il y a utilisation de combustibles fossiles (fioul ou gaz). D'autre part tout kW d'énergie électrique consommé est multiplié par 2,58. En effet on considère qu'il faut 2,58 kW d'énergie primaire pour produire 1kW d'énergie finale utilisable par le consommateur.

[Haut](#)

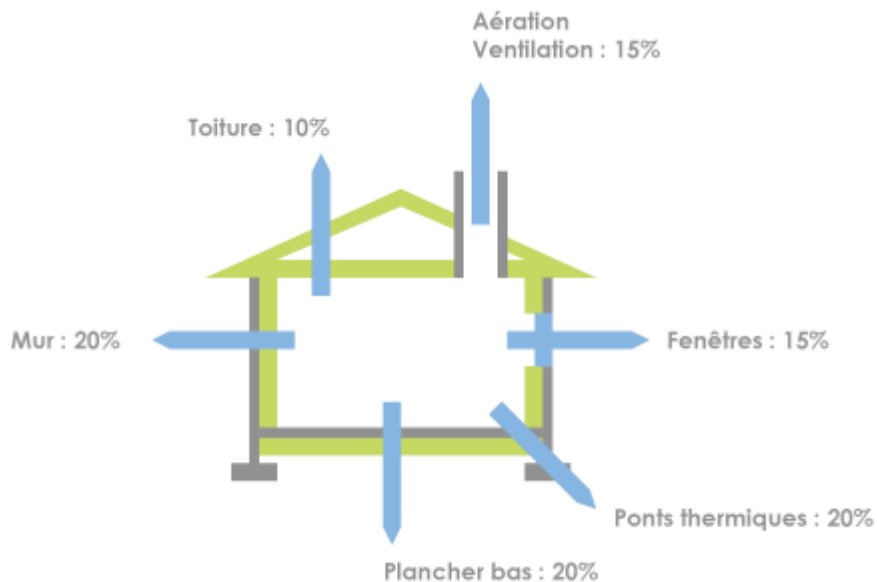
Comment obtenir ce niveau de performance



En construction neuve tout ou presque est possible. Si le budget est une contrainte, le plus important est la qualité de la conception qui est faite en amont et le choix des entreprises.

Quelles sont les problématiques à traiter pour atteindre les performances thermiques d'une maison BBC

Répartition moyenne des déperditions dans une maison individuelle neuve :



Sources : Direction de l'Urbanisme de l'Habitat et de la Construction

Une isolation adaptée et sans discontinuités :



5. Les discontinuités de l'isolation ou ponts thermiques sont à proscrire.
6. La performance des fenêtres est également très importante.
7. Le niveau d'isolation des parois opaques (murs, plancher bas, toiture) doit être calculé de façon à être optimiser en fonction du besoin réel pour

atteindre l'objectif.

MARS 2009

Depuis le 1er janvier 2009, de nouvelles mesures gouvernementales sont à votre disposition pour la construction d'un logement BBC , c'est à dire en dessous de 50 kW/m²/an pour son énergie primaire (chauffage, ECS, auxiliaire électrique, éclairage, ventilation).

En plus de la possibilité d'un COS plus important au dépôt de permis:

- le prêt à taux zéro est majoré de 20 000 euros (prêt à taux zéro sous conditions de ressources et lui même doublé depuis le 1er janvier, passé de 20% du projet à 30%)

- le crédit d'impôt sur les intérêts d'emprunt est de 40 % pendant une durée de 7 ans (non dégressif et durée augmentée)

- une possibilité d'exonération de taxe foncière pendant 5 ans selon les collectivités locales.

N'hésitez pas à en parler à vos banquiers et demander des simulations, tenant compte aussi qu'une maison BBC consomme très peu d'énergie et les charges annuelles sont donc fortement diminuées par rapport à vos charges

actuelles;

A titre d'exemple : une maison ECOON de 130 m² consomme 44 kW/m²/an soit en équivalent électrique environ 450 euros pour l'énergie primaire par an !

Niveaux de performance	Avantages financiers
RT 2005	<ul style="list-style-type: none">- Possibilité de crédit d'impôt sur les équipements ENR, pompe à chaleur, récupération et traitement des eaux pluviales (1), raccordement à un réseau de chaleur issu d'EnR (résidence principale);- Pour les réalisations neuves la réglementation n'impose pas de financement écologique par les banques. Il existe cependant une démarche volontaire: le prêt PREVair Plus de la Banque Populaire.
HPE/HPE EnR 2005 <i>Cep réf -10 %</i>	Idem ci-dessus
THPE 2005 <i>Cep réf -20 %</i>	<i>En plus des avantages ci-dessus</i> <ul style="list-style-type: none">- Pour le logement social, La Caisse des dépôts et consignations propose des prêts bonifiés finançant 7% du montant de l'opération.

<p>THPE EnR 2005 Cep réf -30 %</p>	<p><i>En plus des avantages ci-dessus</i> - dépassement du COS jusqu'à 20%</p>
<p>BBC-Effinergie Cep <50 kWh/m².an, Pondéré selon la zone thermique</p>	<p><i>En plus des avantages ci-dessus</i> - Maison Basse Consommation Effinergie clé en main finançable par le prêt PREVair Plus de la Banque Populaire</p>
<p>BBC-Effinergie Tertiaire Cep réf -50 %</p>	<p>- Prochainement finançable par le prêt PROVair de la Banque Populaire - L'application d'une démarche de haute qualité environnementale certifiée permet d'accéder à des prêts spécifiques par DEXIA-CREDIT LOCAL DE FRANCE. Les promoteurs peuvent par ailleurs bénéficier d'une remise substantielle sur la «dommage ouvrage» accordée par Générali.</p>

LABELLISATION

BATIMENT BASSE CONSOMMATION - EFFINERGIE

POURQUOI FAIRE LABELLISER UN BÂTIMENT EN BBC - EFFINERGIE ?

- **Pour assurer un niveau de performance** : l'ensemble des acteurs de la construction s'engage

dans une démarche de qualité, qui dépasse la simple obligation de moyens pour viser une obligation de résultats

- **Pour bénéficier d'une procédure de contrôle de performance** : vérification sur plan par un calcul thermique et après la mise en oeuvre avec un test d'étanchéité à l'air...
- **Pour investir dans un patrimoine** en accord avec les prochaines réglementations et le pourvoir d'une réelle plus value
- **Pour réduire la dépendance énergétique**, du fait d'une faible consommation
- **Pour obtenir des aides financières**
- **Pour contribuer à diminuer le réchauffement climatique**, car le bâtiment représente en France 25% des émissions de CO₂

COMMENT OBTENIR LA LABELLISATION BBC- EFFINERGIE ?

Etapes classiques de travaux de construction ou de rénovation

Elements techniques et administratifs

Labellisation BBC-Effinergie

Acquisition d'un terrain ou d'un bien > Retrait du dossier auprès d'un organisme certificateur

Choix d'un concepteur ou expert en rénovation énergétique

Analyse des besoins, équipements...

> Calcul thermique réglementaire : évaluation de la consommation et validation de la conception par un bureau d'étude thermique

> Envoi du calcul thermique réglementaire auprès de l'organisme certificateur retenu

Dépôt du permis de construire

Consultations des entreprises

Démarrage du chantier

> Premier test d'étanchéité à l'air lorsque le bâtiment est hors d'eau, hors d'air*

> Second test d'étanchéité lorsque le second oeuvre est réalisé**

> Envoi des résultats au test d'étanchéité à l'air

Réception > Obtention du label BBC-Effinergie sous réserve de validation du calcul et du test

*non obligatoire, mais cette étape intermédiaire est vivement conseillée

**obligatoire (en cas de dégradations dues aux passages des gaines et tuyaux)

Le test d'étanchéité à l'air est également appelé test de perméabilité à l'air, test d'infiltrométrie, ou encore blower door test

QUI DÉLIVRE LE LABEL BBC- EFFINERGIE ?

La labellisation BBC-Effinergie s'effectue par des organismes accrédités par l'Etat (Cofrac).

> Maître d'ouvrage seul, accompagné d'un architecte ou d'un constructeur

- PROMOTELEC Tour Chantecoq 5, rue Chantecoq 92808 PUTEAUX CEDEX

Tél. : 01 41 97 42 22 www.labelperformance.promotelec.com

> Maître d'ouvrage accompagné d'un constructeur intégré dans une démarche NF ou QUALITEL

- ASSOCIATION QUALITEL 136, boulevard Saint Germain 75 006 Paris

Tél. en Rhône Alpes : 04 78 14 53 20 www.bienvivrechezmoi.com

- CEQUAMI 4, avenue du Recteur Poincaré, 75016 Paris

Tél : 0810 01 01 25 www.cequami.fr

COMBIEN COÛTE LA LABELLISATION ?

L'ensemble de la procédure qualité coûte entre **1 300 et 2 500 € environ par logement**, selon les cas et les prestations :

- Vérification par le certificateur 400 €
- Calcul réglementaire de 300 à 900 €
- Réalisation du test de perméabilité de 600 à 1200 €

QUELLES AIDES FINANCIÈRES ?

> La construction : BBC EFFINERGIE

- Particulier : habitation principale
- Un crédit d'impôt de 40 % des intérêts d'emprunts des sept premières annuités, d'un montant maximum de **23 800 €**

- Plafond annuel d'intérêts ouvrant droit au crédit d'impôt :

3 750 € pour une personne célibataire, veuve ou divorcée

7 500 € pour un couple soumis à imposition commune

Majoration chaque année de 500 € par personne à charge

Pour les **primo accédants** : une majoration jusqu'à 20 000 € du prêt à taux zéro

> La rénovation : BBC EFFINERGIE RENOV

Appel à projet 2009-2010 de la Région Rhône-Alpes : aide financière et accompagnement technique pour

« 100 rénovations basse énergie »

- **Particulier : habitation principale**

- Projet labellisé **BBC EFFINERGIE renovation** : aide forfaitaire de **7 000 €**.

- Projet respectant l'obligation de moyen imposée par la région Rhône Alpes mais n'ayant pas le label : **aide forfaitaire de 5 000 €**.

- **Petits collectifs** : maîtres d'ouvrage de projet de réhabilitation de logements collectifs exerçant

une activité de : location de logement d'habitation du type bailleur, syndic, copropriété, ou du secteur du tourisme gîte, chambre d'hôte, petite hôtellerie...

- Pour les projets labellisés **BBC-EFFINERGIE renovation** : **7 000 € par logement, aide**

plafonnée à 28 000 €. Pour les projets non labellisés : **5 000 € par logement, aide**

plafonnée à

20 000 €.

Enfin, certaines communes ont mis en place une **exonération de taxe foncière** ou une **bonification de COS**

pour les bâtiments labellisés **BBC-Effinergie**. D'autres aides financières existent : le **credit d'impôt, l'ecopret**

à taux zero et des **aides locales**.

Pour tout renseignement, contactez un conseiller énergie

Info->Énergie de l'isère : AGEDEN (hors agglomération grenobloise)

04 76 23 53 50 infoenergie@ageden.org

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE À ATTEINDRE ?

Les objectifs de consommation varient selon la **zone climatique** (Nord ou Sud de la France) et selon

l'**altitude**.

- Pour la construction **60 kWh_{ep}*/m²/an** pour l'Isère < 400 m d'altitude

- Pour la rénovation **96 kWh_{ep}*/m²/an** pour l'Isère < 400 m d'altitude

Ces objectifs visent à réduire les consommations d'un bâtiment d'un facteur 2 par rapport au neuf et

d'un facteur 3 à 4 par rapport à l'existant.

*Les kWh "ep" prennent en compte les consommations d'énergie primaire, c'est à dire l'énergie nécessaire à

la fabrication et au transport de chaque kWh.

Il est donc nécessaire de convertir les kWh consommés en énergie primaire.

Facteurs de conversion : électricité = 2,58 / fioul, gaz naturel, GPL = 1 / bois = 0,6

Ces valeurs prennent en compte **plusieurs usages de consommation dans le logement** : le chauffage, la

climatisation, l'Eau Chaude Sanitaire, les auxiliaires de chauffage et de ventilation et l'éclairage.

ZOOM SUR L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET LE TEST

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus en plus importante dans le bilan de chauffage.

Néanmoins,

pour des questions sanitaires et de pérennité du bâti la ventilation d'un logement est indispensable. Il faut

donc maîtriser les flux de renouvellement d'air. Des mesures ont montré que les fuites d'air peuvent être

deux fois supérieures à la quantité d'air renouvelé par une VMC. L'élimination de ces déperditions peut

représenter des gains énergétiques équivalents à ceux d'un chauffe eau solaire.

Déroulement du test

1. Obstruer l'ensemble des entrées et sorties d'air du bâtiment.

2. Depuis la porte d'entrée calfeutrée, mettre le bâtiment en dépression ou en surpression à l'aide d'un ventilateur. La technique consiste à faire des mesures de débit d'infiltration. Ces mesures sont effectuées à

différents niveaux de pression (écart entre pression intérieure et extérieure). Le test est effectué en dépression et/ou surpression.

3. Identifier, quantifier les fuites d'air et les éliminer.

QUELLES TECHNIQUES METTRE EN OEUVRE ?

Les caractéristiques techniques ci dessous seront à définir avec précisions en fonction de la **zone climatique**

et de l'**altitude** à laquelle se situe l'ouvrage.

Postes de travaux Caractéristiques techniques minimales

Isolants murs et planchers

(plancher bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert, toiture-terrasse, mur en façade ou en pignon)

certifiés ACERMI

$3.2 \leq R \leq 5.5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

soit environ 15 cm d'isolant classique

Planchers bas sur terre plein $2.4 \leq R \leq 4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

soit environ 10 cm d'isolant classique

Isolants sous toiture

certifiés ACERMI

$6.5 \leq R \leq 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

soit environ 30 cm d'isolant classique

Menuiserie en bois et PVC

BOIS

certifiés ACOTHERM ou Vision Bois

$0.7 \leq U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Traitement des ponts thermiques Isolation extérieure, mise en place de rupteurs...

Ventilation mécanique contrôlée (VMC)

(sauf contre indication technique)

Certifié CSTBAT

de type **Hygro B**

ou à **double flux** avec échangeur de chaleur

Production de chaleur

Chaudières bois ou poêle à haut rendement

(répondant au label flamme verte)

ou chaudière à condensation

ou chauffage électrique avec Pompe à chaleur de

COP \geq 3,5 (COP moyen annuel)

Production d'ECS Dans la plupart des cas : mise en place d'un chauffe-eau solaire

Volets isolants

En cas d'utilisation de volet roulant, les coffres doivent être isolés avec au moins 1 cm d'isolant.

R \geq 0,2 m².K/W

(volets + lame d'air)

Calorifugeage des distributions de chauffage hors volume chauffe et d'eau chaude sanitaire (ECS)

R \geq 1 m².K/W

L'investissement supplémentaire pour la mise en oeuvre de l'ensemble de ces techniques est estimé entre 5 et

10%. Mais il sera rentabilisé relativement rapidement grâce aux aides financières et aux économies d'énergies réalisées.

1. [LABELLISATION BATIMENT BASSE CONSOMMATION - EFFINERGIE](#)

http://www.effinergie.org/site/Main/70_AidesFinancieres

<http://www.econ.fr/habitat-durable.php?id=22>

http://www.effinergie.org/site/download/Main/70_AidesFinancieres/arrete_3mai_cos.pdf