



DOCUMENT COMPARATIF DES LABELS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Mercredi de l'info du Mercredi 25 Mars 2009

« PERFORMANCE ENERGETIQUE ET BATIMENT A BASSE CONSOMMATION D'ENERGIE »

Le point sur les réglementations, certifications et labellisations

Energie Finale ? Energie Utile ? Energie Primaire ?

A quoi correspond un kilowattheure ?



Indicateur : les calories réelles chauffant l'habitation



Indicateur : la facture



Indicateur : l'émission en gaz à effet de serre et l'utilisation de ressources naturelles

L'ENERGIE UTILE (Eu) correspond aux besoins bruts/primaires de l'enveloppe.

Elle correspond aux déperditions thermiques de l'enveloppe auxquelles on soustrait les apports passifs solaires ainsi que les apports thermiques provenant de l'activité humaine (métabolique) et du fonctionnement des appareils (apports utiles). Elle permet donc d'apprécier pleinement la performance thermique de l'enveloppe ainsi que la gestion des apports solaires. L'énergie utile équivaut aux besoins de chauffage à couvrir afin d'obtenir une température intérieure de confort prédéfinie (cf : tableau) **Energie Utile = Déperditions thermiques de l'enveloppe - (Apports thermiques du métabolisme humain et du fonctionnement des appareils)**

L'ENERGIE FINALE (Ef) correspond à l'énergie facturée au consommateur

Elle correspond à l'énergie arrivant dans l'habitation avant sa transformation en énergie utile par le système choisi (par exemple : électricité du secteur, stère de bois...).

L'énergie finale n'est pas l'unité d'énergie utilisée pour comparer les consommations d'un bâtiment avec un autre.

L'ENERGIE PRIMAIRE (Ep) est utilisée en valeur de référence pour la plupart des labels.

Elle représente l'énergie réellement consommée avec prise en compte de la filière amont de production.

Elle prend en compte la nature de l'énergie utilisée (solaire, bois, électricité...) et pondère donc l'énergie finale en fonction de l'impact environnemental de la ressource utilisée.

Le vecteur de pondération énergétique est fixé par les pays pour chaque filière et peut varier du fait de la diversité de modes de production d'énergie employés.

Eu obtenue via un logiciel de calcul de performance thermique

$Eu = Ef \times \text{rendement de l'appareil de chauffage}$

$Ep = Ef \times \text{vecteur énergétique}$

Exemple et analyse

Exemple de passage des besoins bruts en chauffage d'une maison à l'énergie primaire consommée :

Maison de 100m² qui de par la composition de sa paroi, son architecture et son occupation possède un besoin brut annuel de chauffage de 5000 kWh/an [énergie utile = 5000kWh/ an]

à Chauffage par poêle à bois avec un rendement de 85% : [énergie finale = énergie utile / 0,85] énergie finale = 5000/0,85] énergie finale = 5882,35 kWh/an]

Le contenu énergétique du bois à 15% d'hygrométrie est de 3900 kWh/tonne. La densité moyenne du bois de chauffe est de 500 kg/m³. Le nombre de stères (équivalent à 1m³ de bois) nécessaires pour couvrir les besoins brut de chauffage de cette habitation est de : [Poids du bois nécessaire = besoin brut de chauffage/contenu énergétique du bois = 5882,35/3900=1,50T]

○ Nombre de stères nécessaires = 1500 kg/500kg=3 stères]

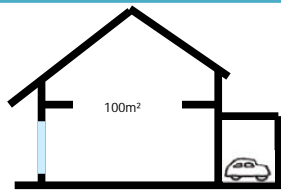
à L'énergie utilisée étant le bois, selon BBC-2005 en France le vecteur énergétique du bois est de 0,6 : [énergie primaire = énergie finale x vecteur énergétique] énergie primaire= 5882,35 x 0,6 = 3529,41 kWh/ an]

Si le vecteur énergétique du bois est égal à 1 (RT 2005), Ef x 1=Ep = 5882,35 kWh/an

La même maison (Eu de 5000 kWh/an) chauffée par une pompe à chaleur (PAC) avec un coefficient de performance (COP) de 3 consommera :

- Ef = Eu/3 = 1667 kWh/an

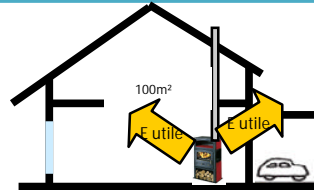
-Ep = Ef x 2,58 (vecteur énergétique de l'électricité en France)=4300 kWh/an



Energie Utile

Besoin primaire/brut de l'enveloppe (pour une température de confort prédéfinie) de 5000 kWh/an

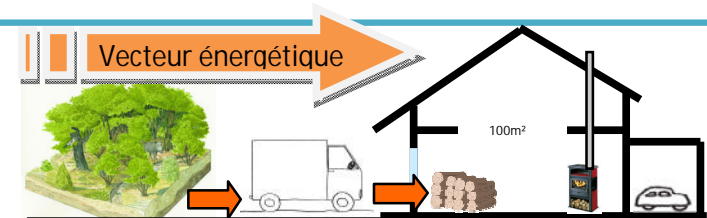
Valeur calculée par exemple avec le logiciel de simulation thermique Lesosai 6.0



Energie Finale

Mode de chauffage = poêle à bois avec un rendement de 85%

Energie finale de 5882 kWh/an soit 3 stères de bois



Energie primaire

Prise en compte de l'impact environnemental de la filière bois.

Le vecteur en France, selon BBC-2005 est de 0,6

Energie primaire de 3529,41 kWh/an

1^{ère} Analyse : Si l'on considère le vecteur énergétique du bois équivalent à 1, le bois n'est pas aussi intéressant en énergie primaire que la PAC.

Les exigences énergétiques étant exprimées en énergie primaire (Ep), cela revient à dire qu'il faut mettre des PAC sur les maisons passives.

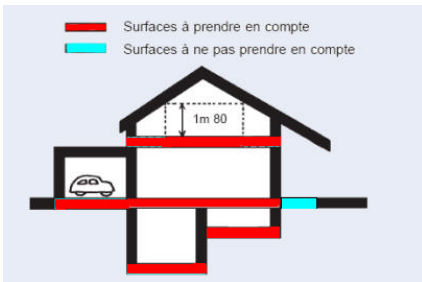
En diminuant le vecteur énergétique du bois de 1 à 0,6 on repositionne favorablement le bois en énergie primaire. Les labels basse consommation d'énergie promeuvent différentes solutions de chauffage ; le bois en premier lieu, parce qu'il produit beaucoup moins de gaz à effet de serre que l'électricité (y compris nucléaire).

2^{ème} Analyse : une même maison dont on ne change rien à l'enveloppe ou à la conception peut présenter des consommations énergétiques (Ef ou Ep) très fluctuantes en fonction du mode de chauffage utilisé (exemple de la chaudière bois ou de la PAC). Il est donc bien plus pertinent de travailler sur des besoins primaires de l'enveloppe qui valorisent la sur-isolation, le traitement des ponts thermiques, la conception bioclimatique, l'inertie...Ce que font par exemple les labels Minergie et Passiv'Haus car ce sont les seuls qui imposent une valeur d'une exigence primaire d'enveloppe (15 kWh Eu/m²/an pour Passiv'Haus et 60% de la SIA pour Minergie)

Les surfaces considérées

Quels sont les m² examinés ? (source des illustrations : FIABITAT)

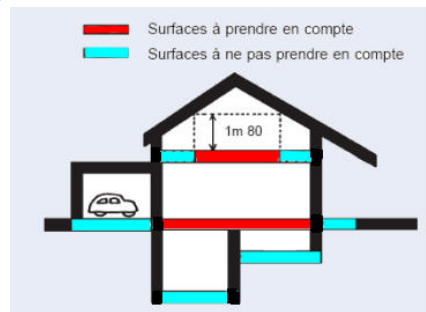
SHOB (Surface Hors d'œuvre Brute)



Surface de planchers, au nu extérieur des murs

- + Sous-sols aménageables ou non
- + Balcons, loggias et toitures-terrasses
- + Parties non-closes situées au RDC

SHON (Surface Hors d'œuvre Nette)



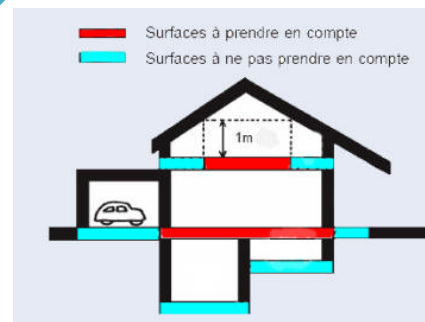
SHOB

- espaces non isolés et/ou non habitables (combles et sous-sols non aménageables, surface de stationnement, surfaces non closes)
- espaces dont la hauteur est inférieure à 1,80 mètre
- surface égale à 5% de la SHOB affectée à l'isolation du bâtiment

RT 2005 et BBC

Logique administrative

SRE (Surface de Référence Énergétique)



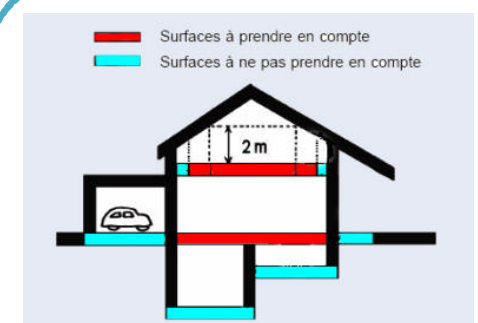
SHOB

- espaces non isolés et/ou non habitables (combles et sous-sols non aménageables, surface de stationnement, surfaces non closes)
- espaces dont la hauteur est inférieure à 1 mètre
- Et pondération pour les hauteurs supérieures à 3 m

MINERGIE

Logique énergétique

SHAB (Surface HABitable)



Somme des pièces du projet

- Murs intérieurs et cloisons
- espaces non isolés et/ou non habitables (combles et sous-sols non aménageables, surface de stationnement, surfaces non closes)
- espaces dont la hauteur est inférieure à 1 m
- 50% des espaces dont la hauteur est comprise entre 1 et 2 mètres

PASSIV'HAUS

Le taux de renouvellement d'air

Les normes de mesures de perméabilité à l'air : I4Q4 et N50

I4Q4

N50

Norme de mesure de perméabilité utilisée dans le référentiel Français
- mesure obligatoire pour l'obtention du label BBC 2005 et de la RT2005

Norme de mesure de perméabilité utilisée dans les référentiels Allemand, Suisse et Autrichien
- mesure obligatoire pour l'obtention des labels Minergie-P et Passiv'Haus
- mesure recommandée pour l'obtention des autres labels Minergie Standard

Unité

$m^3/(h.m^2)$

Volume par heure (vol/h)

Pression

4 Pascals

 50 Pascals (équivalent à un vent de 30 km/h)

Définition

Débit de fuite sous 4 Pa divisé par la surface de parois froides (au sens de la RT 2005, hors planchers bas)

Débit de fuite à 50 Pa divisé par le volume chauffé de l'habitation

Conversion :

A titre indicatif, des travaux du CETE Lyon ont permis d'aboutir à des taux de conversion approximatifs entre le débit de fuite français "i4" et le débit "n50" :

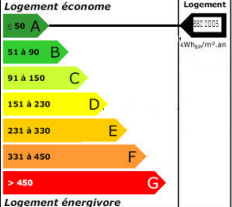

- n50 = i4 x 4 (pour les maisons individuelles)
- n50 = i4 x 2 (pour le tertiaire et les logements collectifs)



MINERGIE®

TABLEAU COMPARATIF DES LABELS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE



| | RT 2005 | HPE-BBC 2005 | Minergie® | Passiv'Haus® |
|-------------------------|---|---|---|---|
| Logo |  |  |  |  |
| Contact | http://www.rt2005.com/ | http://www.logement.gouv.fr/article.php3?id_article=5702 | www.minergie.fr www.prioriterre.org | http://www.maisonpassive.be/ http://www.passiv.de/ http://www.lamaisonpassive.fr |
| Pays d'origine | France | France | Suisse | Allemagne |
| Labels existants | <ul style="list-style-type: none"> → HPE 2005 (RT2005 -10%) → THPE 2005 (RT2005 – 20%) → HPE EnR 2005 (RT2005 – 20%+ chauffage au bois ou réseau de chaleur a bois) → THPE EnR 2005 (RT2005 – 20%+ chauffage au bois ou réseau de chaleur a bois) | BBC-Effinergie BBC – MINERGIE – prioriTerre (en développement) | <ul style="list-style-type: none"> → Minergie standard → Minergie-P → Minergie-Eco → Minergie-P-Eco | Passiv'Haus |
| Organisme Certificateur | <ul style="list-style-type: none"> → CERTIVEA → CEQUAMI → PROMOTELEC → CERQUAL | <ul style="list-style-type: none"> → CERTIVEA → CEQUAMI → PROMOTELEC → CERQUAL | <ul style="list-style-type: none"> → Minergie (CH) → Prioriterre (Fr) | → Institut Passiv'Haus de Darmstadt |

| | RT 2005 | HPE-BBC 2005 | Minergie® | Passiv'Haus® | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|-----------------|---|-----------|---|--------------------------------|---|----------------|--|--|-----------|---|-----|---|-----------------|---|-----------|---|--------------------------------|---|----------------|--|--|-----------|---|-----|---|-----------------|--|-----------|--|--------------------------------|---|----------------|--|---|--|-----|-----|-----------|---|---|-----|--|---|-----------------|--|---|-----------|--|---|--------------------------------|--|---|----------------|--|---|
| Bâtiments considérés | → Neuf ----- → Résidentiel → Tertiaire | → Neuf → Réhabilitation ----- → Résidentiel → Tertiaire | → Neuf → Réhabilitation ----- → Résidentiel → Tertiaire | → Neuf → Réhabilitation ----- → Résidentiel → Tertiaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Energie considérée | Primaire | Primaire | Primaire | Utile pour le chauffage (1) Primaire pour tous les postes (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température consigne | 19°C | 19°C | 20°C | 20°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niveau de performance énergétique pour l'habitat neuf(*) | 250 kWhEp/m²/an (chauffage électrique) 130 kWhEp/m²/an (autres types de chauffage) | 50 kWhEp/m²/an (⚠ Pondération) | Minergie Standard et éco 38 kWhEp/m²/an Minergie P et P-éco Chauffage : 15 kWhEu/m²/an Postes considérés : 30 kWhEp/m²/an | (1) Chauffage : 15 kWh Eu /m²/an (2) Tout : 120 kWh Ep /m²/an | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niveau de performance énergétique pour la rénovation (*) | / | 80 kWh/m²/an (⚠ Pondération) | Minergie Standard et éco 60 kWh/m²/an Minergie P et P-éco Postes considérés : 30 kWhEp/m²/an | (1) Chauffage : 15 kWh Eu /m²/an (2) Tout : 120 kWh Ep /m²/an | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Postes pris en compte | <table border="1"> <tr><td>Chauffage</td><td>X</td></tr> <tr><td>ECS</td><td>X</td></tr> <tr><td>Refroidissement</td><td>X</td></tr> <tr><td>Eclairage</td><td>X</td></tr> <tr><td>Auxiliaires (dont Ventilation)</td><td>X</td></tr> <tr><td>Electroménager</td><td></td></tr> </table> | Chauffage | X | ECS | X | Refroidissement | X | Eclairage | X | Auxiliaires (dont Ventilation) | X | Electroménager | | <table border="1"> <tr><td>Chauffage</td><td>X</td></tr> <tr><td>ECS</td><td>X</td></tr> <tr><td>Refroidissement</td><td>X</td></tr> <tr><td>Eclairage</td><td>X</td></tr> <tr><td>Auxiliaires (dont Ventilation)</td><td>X</td></tr> <tr><td>Electroménager</td><td></td></tr> </table> | Chauffage | X | ECS | X | Refroidissement | X | Eclairage | X | Auxiliaires (dont Ventilation) | X | Electroménager | | <table border="1"> <tr><td>Chauffage</td><td>X</td></tr> <tr><td>ECS</td><td>X</td></tr> <tr><td>Refroidissement</td><td></td></tr> <tr><td>Eclairage</td><td></td></tr> <tr><td>Auxiliaires (dont Ventilation)</td><td>X</td></tr> <tr><td>Electroménager</td><td></td></tr> </table> | Chauffage | X | ECS | X | Refroidissement | | Eclairage | | Auxiliaires (dont Ventilation) | X | Electroménager | | <table border="1"> <tr><td></td><td>(1)</td><td>(2)</td></tr> <tr><td>Chauffage</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>ECS</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Refroidissement</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Eclairage</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Auxiliaires (dont Ventilation)</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>Electroménager</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | | (1) | (2) | Chauffage | X | X | ECS | | X | Refroidissement | | X | Eclairage | | X | Auxiliaires (dont Ventilation) | | X | Electroménager | | X |
| Chauffage | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Refroidissement | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eclairage | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires (dont Ventilation) | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electroménager | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chauffage | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Refroidissement | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eclairage | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires (dont Ventilation) | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electroménager | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chauffage | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Refroidissement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eclairage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires (dont Ventilation) | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electroménager | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | (1) | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chauffage | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Refroidissement | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eclairage | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires (dont Ventilation) | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electroménager | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Le niveau de performance énergétique indiqué correspond à celui exigé pour l'habitat. Pour les bâtiments tertiaires, les données sont reprises dans les documents de la partie « sources »

| | RT 2005 | HPE-BBC 2005 | Minergie® | Passiv'Haus® | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|------|------|---|-------------|---|------------|---|--|-----------|---|-------------|------|------|-----|-------------|---|------------|---|---|-----------|---|-------------|---|------|-----|-------------|---|------------|---|---|-----------|-----|-------------|-----|------|-----|-------------|---|------------|-----|
| Surface de référence | SHON (Surface Hors d'Œuvre Nette) | SHON (Surface Hors d'Œuvre Nette) | SRE (Surface de Référence Energétique) | SHAB (Surface HABitable) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pondération Localisation | Oui | Oui | Non | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altitude | Oui | Oui | Oui | Oui | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maîtrise du niveau d'investissement | Non | Non | Oui pour Minergie Standard (Surinvestissement <10%) | Non | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence d'enveloppe | Pas d'exigence minimale | Pas d'exigence minimale | Minergie : 60 % de la SIA Minergie-P : 20% de la SIA | 15kWh/m²/an pour le chauffage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autres exigences | Tic • "Ticréf" (en °C) (Température intérieure conventionnelle en été) Ubat<Ubat ref (Coefficient de déperdition moyen du bâtiment) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vecteurs énergétiques | <table border="1"> <tr><td>Gaz/fioul</td><td>1</td></tr> <tr><td>Electricité</td><td>2,58</td></tr> <tr><td>Bois</td><td>1</td></tr> <tr><td>Solaire th.</td><td>0</td></tr> <tr><td>Solaire PV</td><td>0</td></tr> </table> | Gaz/fioul | 1 | Electricité | 2,58 | Bois | 1 | Solaire th. | 0 | Solaire PV | 0 | <table border="1"> <tr><td>Gaz/fioul</td><td>1</td></tr> <tr><td>Electricité</td><td>2,58</td></tr> <tr><td>Bois</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>Solaire th.</td><td>0</td></tr> <tr><td>Solaire PV</td><td>1</td></tr> </table> | Gaz/fioul | 1 | Electricité | 2,58 | Bois | 0,6 | Solaire th. | 0 | Solaire PV | 1 | <table border="1"> <tr><td>Gaz/fioul</td><td>1</td></tr> <tr><td>Electricité</td><td>2</td></tr> <tr><td>Bois</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Solaire th.</td><td>0</td></tr> <tr><td>Solaire PV</td><td>2</td></tr> </table> | Gaz/fioul | 1 | Electricité | 2 | Bois | 0,5 | Solaire th. | 0 | Solaire PV | 2 | <table border="1"> <tr><td>Gaz/fioul</td><td>1,1</td></tr> <tr><td>Electricité</td><td>2,7</td></tr> <tr><td>Bois</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>Solaire th.</td><td>0</td></tr> <tr><td>Solaire PV</td><td>0,7</td></tr> </table> | Gaz/fioul | 1,1 | Electricité | 2,7 | Bois | 0,2 | Solaire th. | 0 | Solaire PV | 0,7 |
| Gaz/fioul | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electricité | 2,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bois | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire th. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire PV | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gaz/fioul | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electricité | 2,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bois | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire th. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire PV | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gaz/fioul | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electricité | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bois | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire th. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire PV | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gaz/fioul | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Electricité | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bois | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire th. | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solaire PV | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normes méthode de calcul | RT 2005 | RT 2005 | SIA 380 | EnEv | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Recommandations et exigences des différents labels et certifications

| | RT 2005 | HPE-BBC2005 | Minergie | | | Passiv'Haus |
|----------------------------------|--|---|------------|---|------------|--|
| Sous-catégorie | | | Standard | Passif | Eco | |
| Energies renouvelables | | | | Exigé | | Exigé |
| Triple-vitrage | | | | Exigé | | Exigé |
| « Eco-matériaux » | | | | | Exigé | |
| Classe A de l'électroménager | | | Recommandé | Exigé | | Exigé |
| Aération mécanique | | | Exigé | Exigé | Exigé | Exigé |
| Contrôle de l'étanchéité à l'air | Exigé (I4) | Exigé (I4) | Recommandé | Exigé (N50) | Recommandé | Exigé (N50) |
| Taux Renouvellement d'air | <u>Neuf</u> maison individuelle <0,8 m ³ /(h.m ²) (I4) bâtiment tertiaire <1,2 m ³ /(h.m ²) (I4) | <u>Neuf</u> maison individuelle <0,6 m ³ /(h.m ²) (I4) bâtiment tertiaire <1,2m ³ /(h.m ²) (I4) logement collectif <1 m ³ /(h.m ²) (I4) <u>rénovation</u> maison individuelle <0,8 m ³ /(h.m ²) (I4) Logement collectif <1,3 m ³ /(h.m ²) (I4) | / | <u>Neuf</u> Tous types de bâtiment <0,6 vol/h (N50) <u>Rénovation</u> Tous types de bâtiment <1,5vol/h (N50) | / | <u>Neuf et Rénovation</u> Tous types de bâtiment <0,6 vol/h (N50) |

Valeurs U paroi maximales (W/m².K) pour les constructions neuves

| Label | RT2005 | BBC | Minergie | | | Passiv'Haus |
|------------------|--------|---|----------|--------|------|-------------|
| | | | Standard | Passif | Eco | |
| Sous-catégorie | | | | | | |
| Toiture/plafond | 0,2 | 0,1 à 0,15 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,15 |
| Mur | 0,45 | 0,18 à 0,31 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,15 |
| Sol | 0,27 | Sur terre-plein 0,25 à 0,41 Sur vide sanitaire 0,20 à 0,29 | 0,20 | 0,15 | 0,20 | 0,15 |
| Fenêtre | 2,6 | 0,7 à 1,7 | 1 | 0,8 | 1 | 0,8 |
| Porte | Nc | Nc | 1,2 | Nc | 1,2 | Nc |
| Caisson de store | 3 | nc | 0,45 | Nc | 0,45 | Nc |
| | | | | | | |

Les sources

RT 2005

Site dédié à la nouvelle réglementation thermique pour les bâtiments neufs : <http://www.rt2005.com>

Effinergie

Guide Effinergie « Réussir un projet de Bâtiment Basse Consommation » :

http://www.effinergie.org/site/download/Main/80_Guide/20081215_guideEFFInationale.pdf

Minergie

Standards & Technique > MINERGIE®: http://www.minergie.ch/minergie_fr.html

Standards & Technique > MINERGIE-Eco® et MINERGIE P-Eco® : <http://www.minergie.ch/minergie-ecop-eco.280.html>

Standards & Technique > MINERGIE-P® <http://www.minergie.ch/standard-minergie-p-fr.html>

Construire durablement avec MINERGIE-ECO®: http://www.minergie.ch/fr/download/Faltblatt_minergie_eco_fr.pdf

MINERGIE®-P: meilleure qualité de construction : <http://www.minergie.fr/pdf/Guide%20MINERGIE-P.pdf>

Passiv'haus

Site du Passiv'haus Institut (en Allemand) : <http://www.passivehouse.com/>

Site de l'association «la maison passive France » <http://www.lamaisonpassive.fr/spip/index.php>

Site de l'association «la maison passive Belgique » <http://www.maisonpassive.be>

Général

ALE GRENOBLE : Labels de performance énergétique http://www.ale-grenoble.org/uploads/Document/d7/WEB_CHEMIN_412_1225785986.pdf

Flabibat concept : dossier « les labels basse énergie » <http://www.fiabibat.com/labels-basse-energie.php>