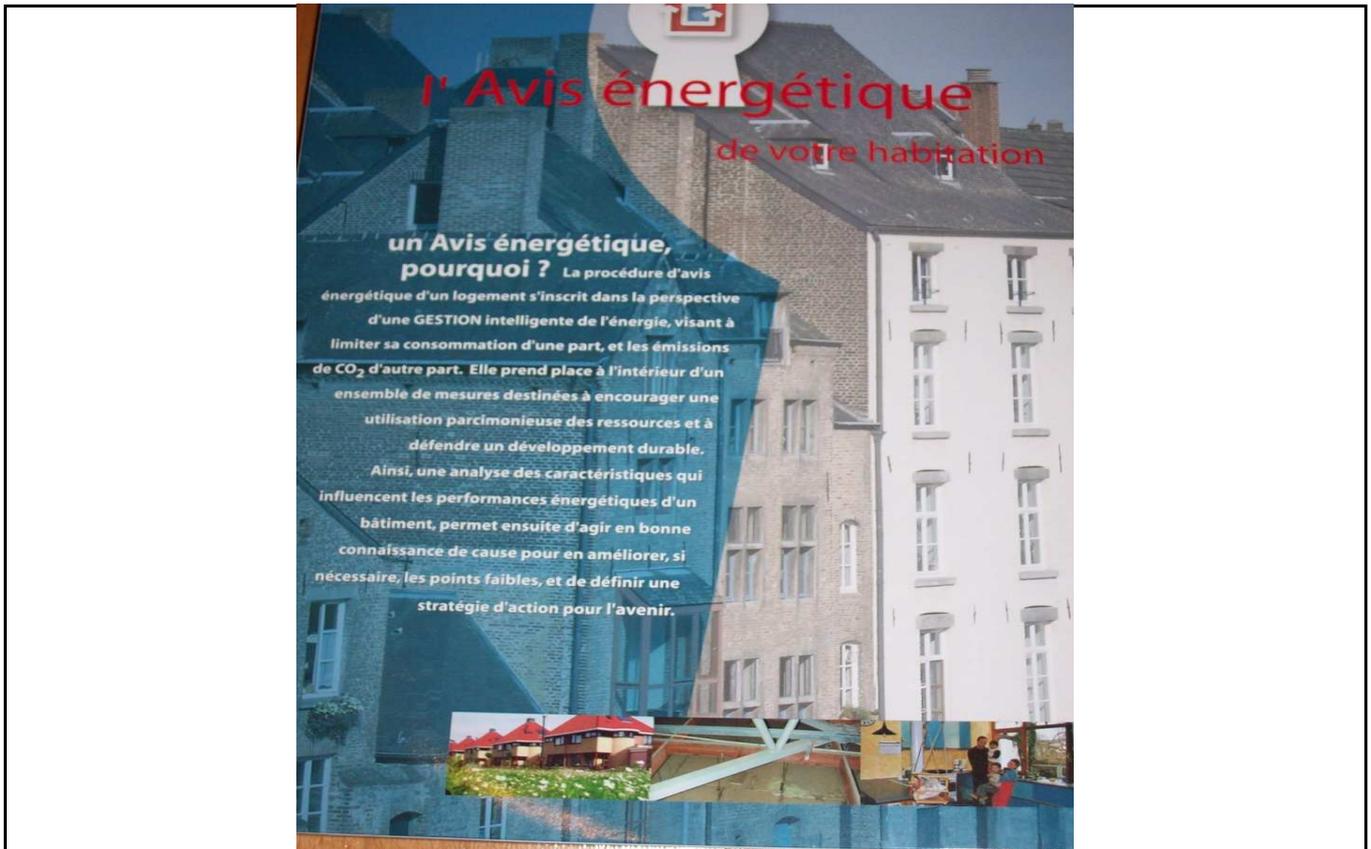


*Récapitulatif investissements et primes / crédit d'impôt*

Auditeur PAE : **Alain Xhonneux**  
Téléphone : 081/85.69.52

Demandeur :



## Sommaire

Généralités	2
1) L'audit énergétique PAE	
2) Rapport complémentaire	
3) Les deux parties de l'audit énergétique	
Evaluation énergétique	2
Exigences techniques minimales pour l'obtention des primes « Energie » à l'isolation.	3
1) Isolation des murs extérieurs	
2) Isolation des sols	
3) Isolation de la toiture	
Exigences administratives minimales pour l'obtention des primes "Energie"	4
Remarques importantes	5
Les recommandations	6
1) Amélioration de l'enveloppe	
2) Amélioration du chauffage	
3) Amélioration ECS	



## Généralités

---

### 1) L'audit énergétique PAE

L'audit énergétique a été réalisé par l'auditeur mentionné en rubrique, auditeur PAE agréé, selon la « Procédure d'Avis Energétique » (PAE) mise en place par la Région wallonne.

Cette procédure fait appel à un logiciel que la Région wallonne met à la disposition des auditeurs agréés. Entre autres, ce logiciel génère « automatiquement » un rapport d'audit, composé de trois parties (« Général », « Enveloppe » et « Système ») qui vous est remis parallèlement avec ce rapport complémentaire.

### 2) Rapport complémentaire

Dans la mesure où le rapport d'audit principal est généré « automatiquement » par le logiciel « PAE », l'auditeur n'a pas de prise sur sa présentation. C'est la raison d'être du rapport complémentaire qui, d'une part, vous présente les résultats de l'audit de manière plus synthétique et, d'autre part, vous fournit davantage d'information sur les recommandations visant à réduire la consommation d'énergie de la maison d'habitation analysée.

### 3) Les deux parties de l'audit énergétique

La procédure PAE présente deux aspects :

- L'aspect évaluation énergétique, qui attribue un label de performance énergétique à votre maison, de « A+ » à « E » (un peu comme pour les appareils électroménagers).
- L'aspect avis énergétique : recommandations personnalisées avec une liste de proposition de travaux et/ou d'actions à réaliser afin de diminuer votre consommation d'énergie ainsi qu'une estimation des économies d'énergie réalisables.

## Evaluation énergétique

---

Sur une échelle de « A+ » à « E », la performance énergétique de **votre** maison dans son état actuel est

**D**, label qui est attribué à des habitations qui possèdent un coefficient de transmission thermique moyen «  $U_{moyen}$  » situé entre 1.21 W/m<sup>2</sup>K et 1.8 W/m<sup>2</sup>K.

Le coefficient  $U_{moyen}$  calculé de votre maison est de **1.26** W/m<sup>2</sup>K (plus la valeur du coefficient U est faible, plus l'isolation de votre habitation est élevée).

Sur base du coefficient  $U_{moyen}$ , du volume protégé «  $V_p$  » et de la surface des parois de déperdition, le niveau d'isolation thermique globale « K » de votre habitation peut être calculé.

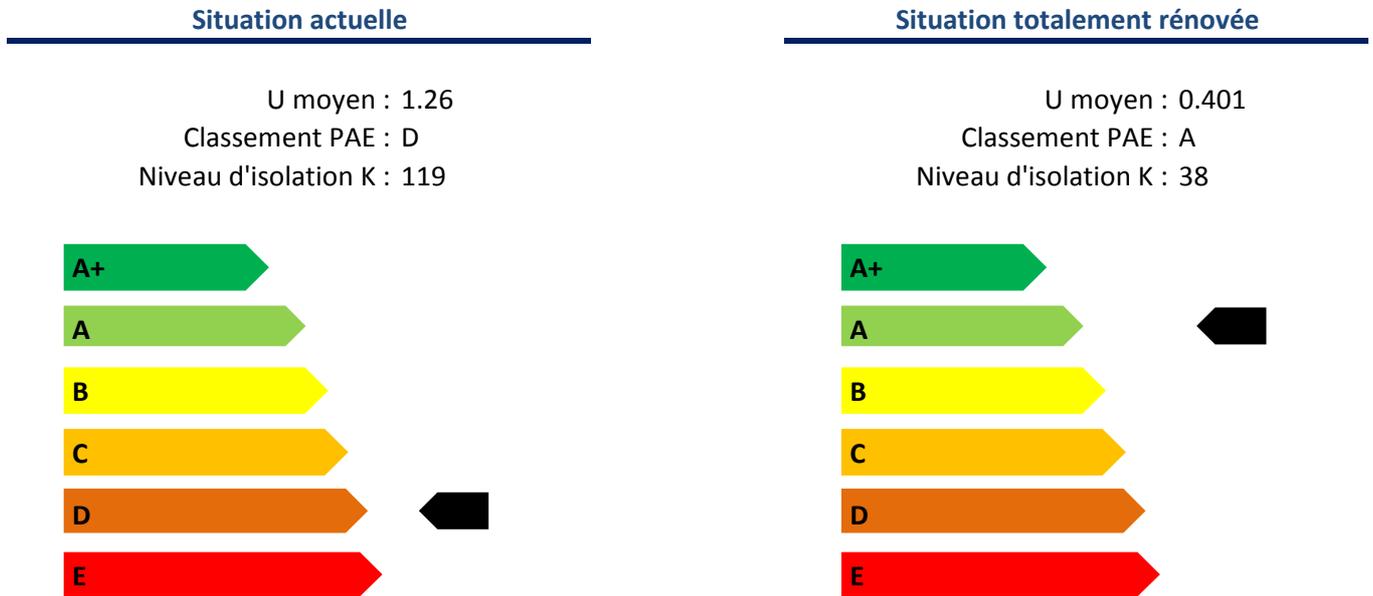
Actuellement, celui-ci correspond à un K de **119**. En comparaison, la norme en vigueur pour les nouvelles constructions impose un K45 (plus le niveau du K est bas, au mieux l'habitation est isolée).

Les "besoins nets théoriques" (dans des conditions standard indépendantes du comportement des occupants) en énergie pour le chauffage » de votre maison dans son état actuel sont de **163 833**

MJ/an (MégaJoules par an, càd environ **4 551** L de Mazout par an).

Compte tenu du rendement (production, distribution, émission, régulation) de votre système de chauffage de **50.6%**, celui-ci doit consommer **323 781** MJ/an, ce qui correspond à une consommation finale de **8 994** L de Mazout / an pour couvrir vos besoins.

Enfin, notons que si vous deviez mettre en pratique la totalité des recommandations contenues dans ce rapport d'audit, la configuration de votre maison changerait bien entendu du tout au tout. Nous illustrons ceci dans la comparaison suivantes des différents paramètres principaux :



### Exigences techniques minimales pour l'obtention des primes « Energie » à l'isolation.

La Région wallonne impose des conditions techniques minimales [voir point spécifique - contraintes administratives] à respecter pour obtenir les primes à l'isolation des murs, des sols et de la toiture. Pour les travaux réalisés à partir du 1er mai 2010 (date de la facture faisant foi), ces conditions techniques sont indiquées ci-dessous, et sont bien sûr respectées dans nos recommandations. A noter qu'il n'est pas exclu que ces exigences techniques évoluent dans le temps, mais nous n'en sommes pour l'instant pas encore informé. N'oubliez donc pas de vérifier auprès d'un guichet de l'énergie au moment de réaliser les travaux et n'hésitez pas à nous contacter en cas de doute.

#### 1) Isolation des murs extérieurs

Le terme « murs extérieurs » ne signifie pas nécessairement que seuls les murs d'élévation de votre maison sont concernés ; la prime concerne en fait les murs extérieurs à la partie chauffée de votre maison. Ainsi un mur qui se trouve « à l'intérieur » de votre maison, mais qui sépare un espace chauffé d'un espace non chauffé (p.ex. un garage) est considéré comme "mur extérieur" dans le cadre de cette prime.

o L'isolant placé doit permettre d'atteindre un coefficient global de transmission thermique **du mur (U<sub>max</sub>) inférieur à 0,40 W/m<sup>2</sup>K** (plus la valeur du coefficient U est faible, plus le pouvoir isolant de la paroi est élevé).

Le coefficient de résistance thermique R de l'isolant ajouté doit être supérieur ou égal à :

- 1,5 m<sup>2</sup> K/W pour l'isolation des murs par l'intérieur ;
- 1,5 m<sup>2</sup> K/W pour l'isolation des murs creux par remplissage de la coulisse ;
- 2 m<sup>2</sup> K/W pour l'isolation des murs par l'extérieur de la paroi existante.



## 2) Isolation des sols

Le terme « sol » ne signifie pas nécessairement que seul le sol ou plancher « le plus bas » (p.ex. sol des caves) de votre maison est concerné ; la prime concerne en fait les sols ou planchers qui délimitent vers le bas la partie chauffée de votre maison. Ainsi, par exemple, le plancher du rez-de-chaussée est considéré comme « sol » pour cette prime s'il se trouve au-dessus d'un vide ventilée ou au-dessus de caves non chauffées.

o L'isolant placé doit permettre d'atteindre un coefficient global de transmission thermique du sol **inférieur à 0,5 W/m<sup>2</sup>.K.**

o Le coefficient de résistance thermique R de l'isolant ajouté doit être supérieur ou égal à :

- 2 m<sup>2</sup> K/W pour l'isolation du sol par la cave (par le dessous ou dans la structure);
- 1,5 m<sup>2</sup> K/W pour l'isolation du sol sur dalle (par le dessus de la structure).

## 3) Isolation de la toiture

Le terme « toiture » ne signifie pas nécessairement que seul le toit de votre maison est concerné ; la prime concerne en fait les parois qui délimitent vers le haut la partie chauffée de votre maison. Ainsi, par exemple, le plancher d'un grenier non chauffé est considéré comme « toiture » pour cette prime s'il se trouve au-dessus d'une pièce chauffée de votre maison et dont il constitue en quelque sorte le plafond.

o Le coefficient de résistance thermique R de l'isolant placé doit être **supérieur ou égal à 3,5 m<sup>2</sup>K/W.**

## Exigences administratives minimales pour l'obtention des primes « Energie » à l'isolation.

Outre des conditions techniques, la Région wallonne impose également des conditions administratives minimales à respecter pour obtenir les primes à l'isolation des murs, des sols et de la toiture.

Pour les travaux réalisés à partir du 1er mai 2010 (date de la facture faisant foi), ces conditions administratives sont les suivantes.

- Le dossier de demande de permis d'urbanisme doit avoir été déposé à la commune avant le premier décembre 1996. Attention, il s'agit bien du premier dossier de demande, et donc le fait qu'une annexe ait été construite plus récemment n'entre pas en ligne de compte pour peu que le bâtiment d'origine date d'avant cette date limite.
- Les travaux **dans leur ensemble** doivent être réalisés par un entrepreneur enregistré auprès du Service public fédéral Finances (Pour vérifier si votre entrepreneur est enregistré, vous pouvez téléphoner au Service Public Fédéral des Finances au 02/572.57.57).
- Date de la facture de l'entrepreneur à partir du 01/05/2010
- Réalisation préalable d'un audit énergétique « PAE » (sauf pour la toiture).

Votre demande de prime doit être introduite **dans les quatre mois prenant cours à la date de la facture finale**



## Remarque importante

---

A partir du premier mai 2010 de nouvelles primes sont entrées en vigueur en Région Wallonne. Dans le cadre de cet audit, nous en avons bien sur tenu compte.

Ces nouvelles primes sont nettement plus différenciées que par le passé, en tenant compte notamment :

- De l'endroit où est appliqué l'isolant (à l'extérieur, à l'intérieur ou dans le creux d'un mur, sur ou sous un sol par exemple
- Du type d'isolant qui sera appliqué, avec des primes plus importantes pour les isolants naturels
- Des revenus du demandeur de la prime (pour ce dernier point, nous avons utilisé par défaut les montants pour les revenus les plus élevés et donc les primes les moins élevées). Vous trouverez à la fin de ce rapport une synthèse de ces primes et une explication sur le calcul de la catégorie de revenus.

Nous avons bien entendu fait nos recommandations dans le but d'une optimisation énergétique de votre bâtiment, mais avons également cherché à optimiser les choix en fonctions des incitatifs économiques existants.

Ceci dit, si vous deviez décider à l'avenir d'utiliser des matériaux différents de ceux que nous vous recommandons, **nous ne saurions que vous conseiller de reprendre contact avec nous** de manière à vérifier si la nouvelle option retenue répond toujours aux exigences de la Région Wallonne.

Enfin, vous noterez que les hypothèses que nous avons prises en termes de coût des travaux sont basées sur des prix moyens de travaux analogues, mais que toute décision de travaux devra bien évidemment s'accompagner d'une comparaison attentive de plusieurs offres si possible.

Enfin, ne perdez pas de vue l'existence de certains plafonds pour l'isolation. Ils vous conduiront peut-être à étaler vos travaux sur plusieurs années de manière à exploiter les aides au mieux.

Et pour être complet, rappelons que les évaluations des primes accessibles ont été réalisées, sur base des informations fournies, en considérant des revenus : Modestes (voir plus bas).

Le crédit d'impôt accordé pour la PAE (40%) se comptabilisera également dans la somme globale des 2770€ (ou 3600€ ) autorisés pour l'année 2010.

Les prix indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif.

Pour EnerConsult SA  
Alain Xhonneux