



L'AUDIT ÉNERGETIQUE ? (GEN 02)

Comment se déroule un audit énergétique ?

1. QU'EST-CE QU'UN AUDIT ?

L'audit énergétique est un état des lieux détaillé de l'habitation qui permet à un auditeur de passer en revue tous les points pouvant être améliorés afin de réduire les consommations d'énergie.

Cet état des lieux est demandé de manière volontaire par l'occupant d'une maison soucieux d'en améliorer la performance énergétique.

L'audit énergétique est à distinguer de l'établissement du certificat énergétique, sujet de l'article 7 de la Directive sur la Performance énergétique des Bâtiments (directive 2002/91/CE) qui organise la certification obligatoire des bâtiments à l'horizon 2009.

Un audit énergétique complet d'un bâtiment porte sur :

- le relevé des consommations énergétiques (chauffage, eau chaude, électricité) ;
- le relevé de l'état de l'enveloppe (isolation des parois extérieures) ;
- l'examen de l'installation de chauffage ;
- l'examen du système de production d'eau chaude ;
- l'examen du système de ventilation.

Durant sa visite, l'auditeur analysera également avec le demandeur la bonne utilisation de ses équipements (thermostat d'ambiance, vannes thermostatiques,...).

Un audit simplifié peut ne porter que sur un de ces éléments.

A l'issue de l'audit, le demandeur reçoit un rapport d'audit comprenant généralement :

- une évaluation de l'isolation des différentes parois de son habitation ;
- une évaluation de son installation de chauffage et de production d'eau chaude ;
- une évaluation de ses consommations d'énergie (gaz naturel, mazout et électricité) ;
- des recommandations pour les postes à améliorer ;
- des fiches techniques avec des informations complémentaires.

A partir d'avril 2008, la Région de Bruxelles-Capitale octroie une prime qui rembourse 50% du prix de l'audit, avec un plafond de 400 € pour la prime.

Une réduction fiscale de 40% du montant de la facture pour la réalisation d'un audit énergétique est également octroyée à certaines conditions. Infos: <http://mineco.fgov.be>.

2. OBJECTIFS D'UN AUDIT

L'audit énergétique doit être compréhensible par un public non technique.

Le rapport d'audit doit aider l'habitant par :

- la prise de conscience des performances énergétiques de son logement (points forts et points faibles) ;
- la prise de conscience de l'impact de ses gestes quotidiens sur sa facture d'énergie (différence entre consommation théorique et réelle) ;
- les priorités des améliorations à réaliser ;
- une vue claire des critères techniques à demander à un entrepreneur ou au chauffagiste pour procéder à ces améliorations.



L'audit énergétique ne rentre pas dans des détails techniques et financiers approfondis comme peuvent le faire un bureau d'étude, un architecte, un entrepreneur ou un chauffagiste.

Méthode d'audit à l'aide d'un logiciel

Avantages :

Les résultats sont générés automatiquement et objectivement.

Il donne un niveau de performance basé sur des données mesurées et à l'aide de formules harmonisées.

Il permet une classification objective des mesures d'économie d'énergie.

Inconvénients :

Cela demande beaucoup de temps (mesurage, encodage).

Cela demande aux auditeurs une formation spécifique pour l'utilisation du logiciel.

Méthode et logiciel PAE

Les trois Régions en collaboration avec le VITO, le CSTC et l'ICEDD, ont réalisé un logiciel d'aide à la réalisation d'audits appelé « Procédure d'Avis énergétique ».

La PAE permet de décerner un label de qualité énergétique (lettre A+ à E) pour chaque élément analysé. (enveloppe , installations, eau chaude sanitaire)

Le logiciel n'est disponible que pour les auditeurs agréés.

La procédure actuelle s'applique en Région bruxelloise :

- soit à une maison unifamiliale ;
- soit à une maison transformée en appartements qui répond aux conditions suivantes :
 - un maximum de 3 appartements par maison ;
 - une installation de chauffage central commune à tous les logements ;
 - une installation de préparation d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) :
 - soit commune à tous les logements ;
 - soit individuelle mais de typologie « appareil au gaz à production d'ECS instantanée » pour tous les logements.

Déroulement pratique

L'audit se réalise en plusieurs phases.

Phase préalable :

Prise de RDV avec le propriétaire ou locataire du logement.

Demande à l'occupant de collecter de l'information sur le logement préalablement à l'audit : année de construction, factures énergétiques, type de chauffage, attestation d'entretien chauffage, disponibilité de plans de l'habitation, fiches techniques de produits de construction rénovés.

Réalisation de l'audit sur place :

- Recueil des informations collectées par le propriétaire
- Analyse de l'enveloppe du bâtiment
- Analyse de l'installation de chauffage
- Analyse de la production d'eau chaude sanitaire
- Analyse de l'aspect ventilation et éventuellement de l'aspect confort d'été
- Eventuellement, analyse des appareils électriques

Réalisation du rapport :

Il faut procéder à l'encodage des données relevées sur site.

Soit l'auditeur le fait sur place, soit il retourne au bureau.

L'auditeur discute alors avec le propriétaire des recommandations qui leur semblent pertinentes. Il établissent une situation bis correspondant à l'habitation rénover suite à ces recommandations. L'auditeur rédige alors et imprime le rapport final sur lequel il rédige ses propres remarques.

L'occupant peut retrouver sur le rapport, en plus des labels caractérisant les différents éléments qui constituent son habitation : le label hypothétique de son habitation s'il effectue les recommandations, les temps de retour des investissements, les fiches techniques détaillées ayant trait aux recommandations. La qualité et la pertinence des recommandations sont en partie liées au temps passé sur l'audit.

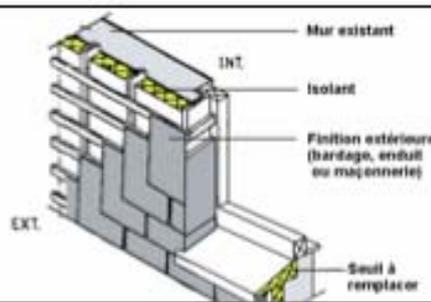
Un audit dure de 4 à 10 heures et coûte généralement entre 300 et 700 EUR. Somme de laquelle il faut retirer les différentes aides et avantages fiscaux.



Fiches techniques E.3

Enveloppe du bâtiment

Murs extérieurs
Isolation par l'extérieur



Description de la technique
L'isolation par l'extérieur consiste à appliquer l'isolant thermique sur la face extérieure du mur de façade et à le protéger des intempéries, par une finition extérieure imperméable à la pluie, mais perméable à la vapeur.

Dans quels cas cette technique est-elle préconisée ?
Cette méthode sera utilisée le plus souvent possible car elle est la plus efficace du point de vue thermique.

Matériaux utilisés

Isolants :

- Laine minérale,
- Mousse synthétique,
- Verre cellulaire,

Finition extérieure :

- Bardage ventilé métallique ou synthétique, ardoises naturelles ou artificielles sur structure en bois ou métallique ;
- Enduit armé minéral ou synthétique ;
- Maçonnerie de parement (le mur est transformé en double mur) ;
- Raquettes de pierre ou de brique.

Avantages

- Cette méthode permet la continuité de l'isolant et résout les éventuels problèmes de ponts thermiques.
- Le contrôle de la pose correcte de l'isolant est facile.
- Il n'y a pas de perte de place à l'intérieur du bâtiment.
- La façade est protégée contre les désordres thermiques (le mur se trouve du côté chaud de l'isolant).
- Les travaux n'affectent pas les finitions intérieures.
- L'étanchéité de la façade à la pluie peut être améliorée en même temps.
- La masse thermique du bâtiment est préservée.

Inconvénients

- Dans les cas où un démontage de la finition extérieure est nécessaire, la façade sera exposée aux intempéries durant le chantier.
- L'aspect extérieur du bâtiment sera dans certains cas modifié (la demande d'un permis d'urbanisme sera alors éventuellement nécessaire).
- L'encombrement extérieur du bâtiment est augmenté.
- Certaines finitions extérieures sont fragiles (bardage, enduit sur isolant).
- Les enduits extérieurs sur isolant peuvent se fissurer.
- Il est nécessaire d'adapter les baies de fenêtre ou les châssis pour éviter les ponts thermiques.
- Certaines descentes d'eau pluviale devront être adaptées.
- Il est difficile de supprimer les ponts thermiques aux balcons, aux corniches et aux raccords avec les sols et les toitures.

Précautions
Il est nécessaire de :

- protéger la finition extérieure à proximité des zones de circulation ou des zones accessibles, si elle est fragile ;
- vérifier le drainage et la ventilation correcte du bardage extérieur ;
- soigner les finitions périphériques, y compris autour des bases ;
- étudier l'habillage des balcons pour neutraliser les ponts thermiques ;
- obtenir les autorisations nécessaires en matière d'urbanisme en cas de modification de l'aspect extérieur du bâtiment.

POUR TOUTE INFORMATION COMPLÉMENTAIRE SOUS RÉFÉRENCE À LA LISTE DES DOCUMENTS DISPONIBLES PRÉSENTÉS SUR LA FICHE G.3.

Exemple de recommandations générées par la méthode PAE



Les auditeurs :

Les auditeurs sont des experts en audits énergétiques.

En plus de leur formation de base et/ ou de leur expérience, ils ont suivi une formation théorique et pratique de plusieurs jours, sanctionnée par un examen, sur l'audit énergétique et l'utilisation de la méthode PAE.

Conclusion

L'audit énergie doit être :

- un outil de communication pour sensibiliser l'habitant (niveau de performance, utilisation des installations, consommations) ;
- un outil qui donne les priorités d'investissement ;
- un outil technique performant.

L'audit énergie doit être également :

- clair, attractif et lisible ;
- compréhensible par une personne non technique ;
- un moteur pour investir dans les économies d'énergie ;
- un support technique qui aidera l'habitant à comprendre les devis des entrepreneurs.

3. PLUS D'INFOS

3.1. ACTEURS

Bruxelles Environnement - IBGE
Service Info Environnement

www.bruxellesenvironnement.be

Tél. : 02/ 775 75 75

APERe asbl

www.apere.org

Tél. : 02/ 218 78 99

BRUGEL

Commission de régulation pour
l'énergie en Région de Bruxelles-
Capitale

www.brugel.be

Tél. : 0800 97 198

**L'ABEA, l'Agence bruxelloise de
l'énergie**

www.curbain.be

Tél. : 02/ 512 86 19

Service public fédéral des Finances

www.energie.mineco.fgov.be

Tél.: 02/ 201.26.64