



La Procédure d'Avis Énergétique



30 Juin 2006

Xavier Loncour, ir
Division Physique du Bâtiment et Climat Intérieur
CSTC - Centre Scientifique et Technique de la Construction



Contenu de cette présentation

- ❖ Potentiel d'économie d'énergie au niveau des logements existants
- ❖ Contenu de la procédure
- ❖ Documents délivrés aux demandeurs
- ❖ Le software PAE
- ❖ Primes et subsides
- ❖ Initiatives autour de la PAE en Belgique



Importance des logements existants

❖ Logements existants

- Près de 4.250.000 logements existants en Belgique
- 75% de maisons unifamiliales (3.000.000)

❖ Logements neufs

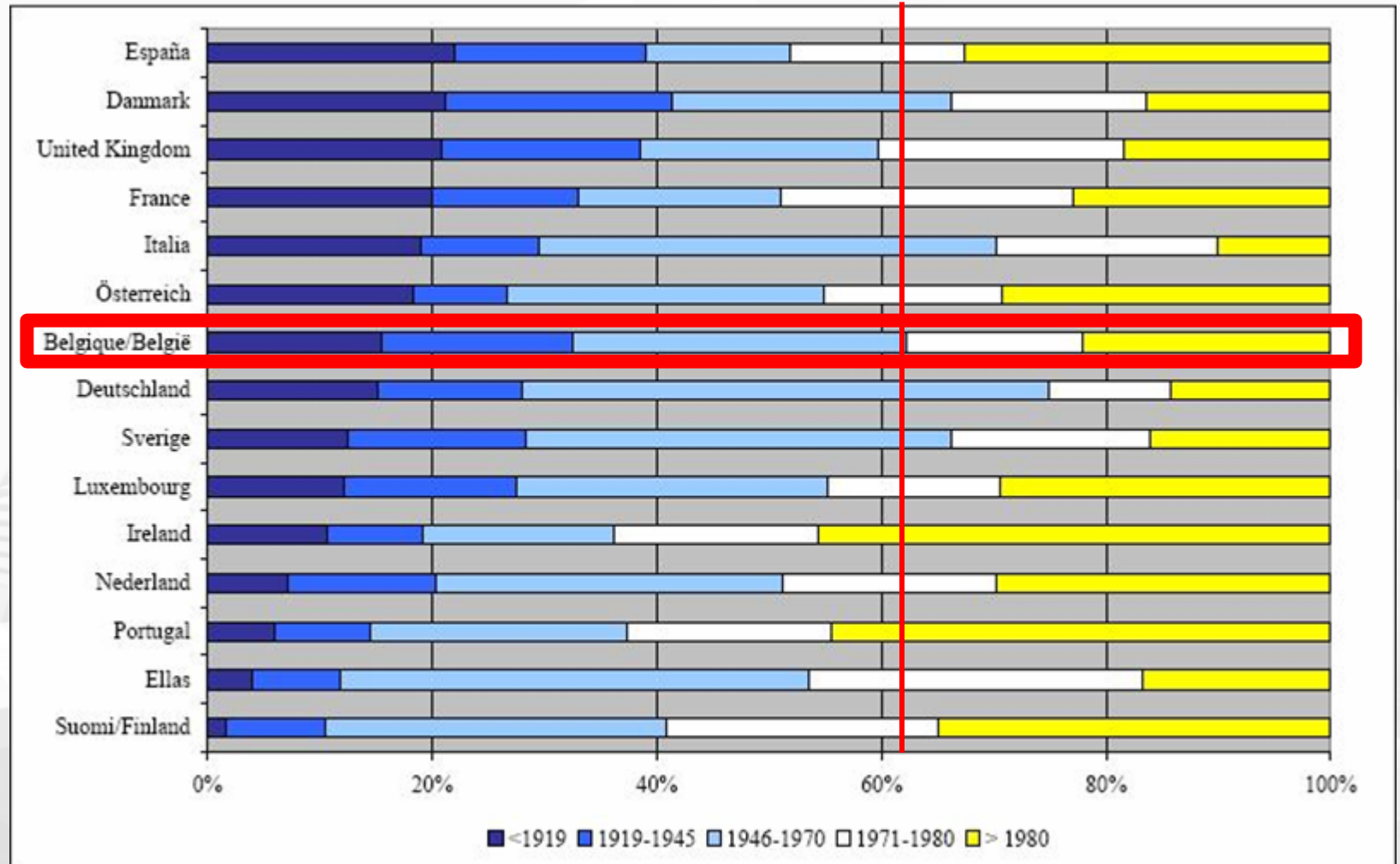
- En 2004, 28.300 nouveaux bâtiments résidentiels représentant près de 52.150 logements

Source INS



La PAE - Motivations

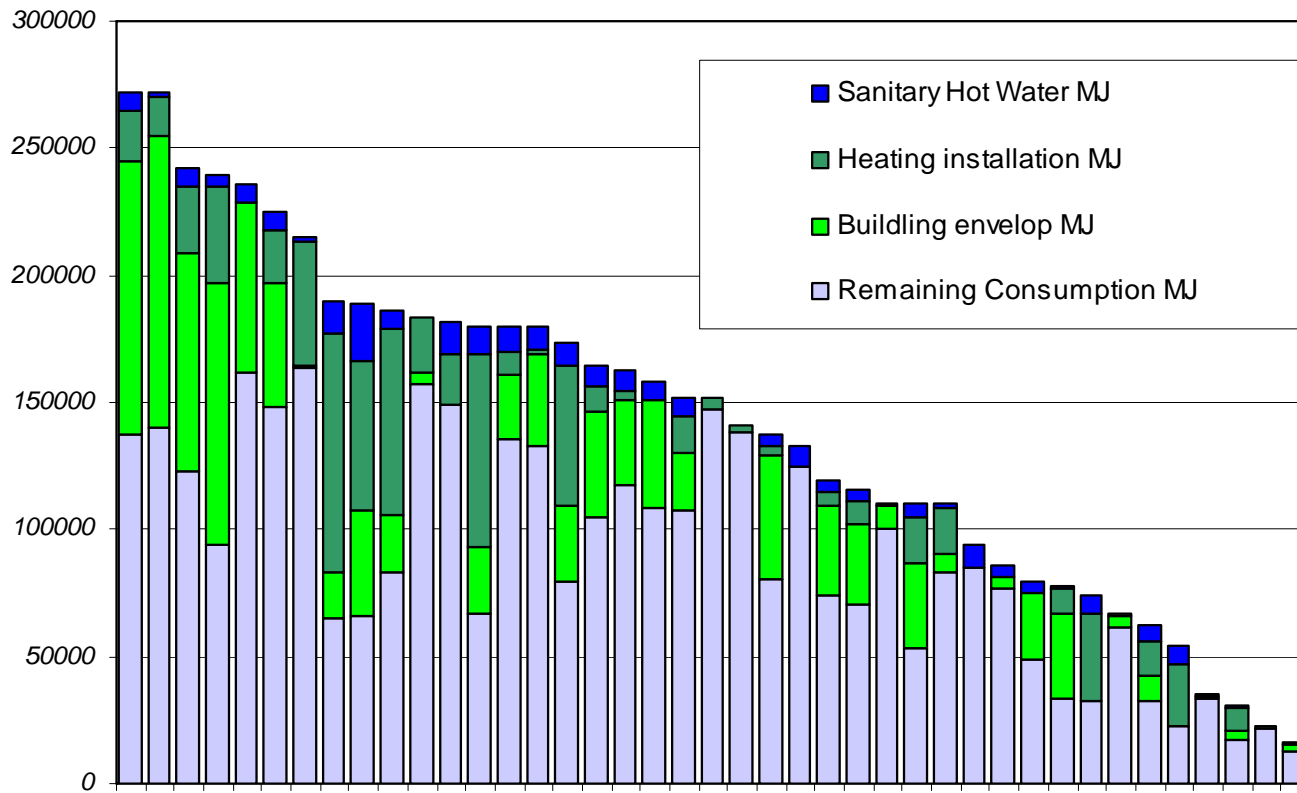
Importance des anciennes habitations





Potentiel d'économie

Energy Saving Potential for all audited houses



PAE appliquée dans 42 logements
 Potentiel moyen d'économies = 32%

SOURCE : Projet PODO SEREC



Procédure d'Avis Énergétique

- ❖ Procédure appliquée sur base volontaire
- ❖ Bâtiments visés
 - Les logements existants
 - Actuellement uniquement les logements unifamiliaux
- ❖ Objectifs de la PAE
 - Déterminer la qualité énergétique d'un logement
 - Formuler un avis énergétique reprenant les mesures à prendre pour améliorer la performance énergétique du bâtiment



Procédure d'Avis Énergétique - contenu

❖ La PAE comporte

1. Une procédure de base - appliquée dans tous les cas
 - Étude du bâtiment en situation hivernale
 - Enveloppe du bâtiment
 - Installation(s) de chauffage
 - Caractérisation de la production d'eau chaude sanitaire
 - Ventilation (obligatoire ou optionnelle selon les Régions)
2. Un module optionnel (réalisé sur demande)
 - Surchauffe estivale

❖ La PAE délivre

1. Une évaluation du bâtiment dans son état actuel
2. L'avis énergétique en tant que tel – scénario de 'rénovation'



Résultats de la PAE : Évaluation du bâtiment

- ❖ Reprend les labels et indicateurs caractérisant la qualité énergétique du bâtiment
- ❖ Établie sur base de conditions d'utilisation et climatiques standardisées (pouvant différer des conditions réelles)
- ❖ Évaluation indépendante du mode d'occupation réel du bâtiment
 - Permet la comparaison entre bâtiments
- ❖ Le document reprend
 - Un label caractérisant l'enveloppe du bâtiment
 - Un label caractérisant l'installation de chauffage
 - Un label caractérisant l'installation de production d'eau chaude sanitaire
 - Une indication de la réalisation des autres modules



Exemple de formulaire d'évaluation du bâtiment

Procédure d'avis énergétique

Les informations reprises sur ce document sont le résultat de l'application de la procédure d'avis énergétique

(F) visant à évaluer la qualité de l'habitat énergétique d'un bâtiment d'habitation particulier.

Ces informations sont une synthèse des résultats de la procédure d'avis énergétique dont le détail peut être consulté sur le document « Avis énergétique de votre habitation »

Identification

Adresse bâtiment audité : 9100 Sint-Niklaas

Demandeur : 9100 Sint-Niklaas

Auditeur :

Évaluation

Enveloppe :

Um [W/m²K]=1,74

Système de chauffage :

Centraal deel Rendement [%]=44,6

Decentraal deel Rendement [%]=70,2

Eau chaude sanitaire :

Energie consommée [kWh/an.personne]=1.021,481

Confort d'été (optionnel) :

module appliqué non

Ventilation (optionnel) :

module appliqué non

Numéro de série :

Version logiciel : 1.0.0



Evaluation

! Ne constitue pas le certificat au sens de l'EPBD !



Résultats de la PAE : Avis énergétique

❖ L'avis énergétique reprend

- Les résultats détaillés de la procédure
 - Label attribué à chacun des composants du bâtiments
 - Enveloppe : murs / toitures / fenêtres / planchers
 - Système(s) de chauffage : production de chaleur / distribution / émission / régulation
- La liste des recommandations formulées par l'auditeur
- Pour chaque recommandation et pour leur ensemble, la quantification des économies réalisables (kWh, €, TR) en appliquant les recommandations
- Les économies calculées prennent en compte la façon dont le bâtiment est utilisé (en se basant sur les factures de consommation)
- Des fiches techniques décrivant les techniques semblant les plus appropriées pour mettre les recommandations en oeuvre

Avis énergétique – Résultats détaillés

E.1. Évaluation



Enveloppe du bâtiment

	Evaluation	Surface [m²]	Dép. therm. [%]	Um [W/m²K]	Remarque [*]
Bâtiment dans son ensemble	E Insuffisant	279,00	100	1,74	
Toiture ou plafond – tout type					
Hellende dak	A	28,83	10,3	0,33	1
Hellende dak	A	28,83	10,3	0,33	1
Plat dak bijgebouw	D	7,92	2,8	2,17	1
Total toiture ou plafond		65,59	23,5		
Murs en contact avec l'extérieur					
Voorgevel en Achtergevel	E	78,88	28,3	2,21	1
Buitenmuur - bijgebouw	E	23,65	8,5	2,59	1
Gemene muur -> Buiten	D	20,60	7,4	1,97	1
Murs en contact avec le sol					
Voorgevel -> Grond	D	4,70	1,7	1,04	1
Total murs		127,83	45,8		
Plancher(s) en contact avec le sol					
Vloer op volle grond	C	50,60	18,1	0,65	1
Total planchers		50,60	18,1		
Portes et fenêtres					
Oude vensters - enkel glas	D	21,22	7,6	4,65	1
Gerenoeverde vensters	A+	5,45	2,0	1,61	1
Buiten deuren	D	5,63	2,0	3,81	1
Velux	C	2,69	1,0	2,95	1
Total portes et fenêtres		34,98	12,5		

Adresse du bâtiment : 9100 Sint-Niklaas

Date : 13/05/2005

Auditeur (nom, prénom) :

Version (logiciel) : 1.0.0

S.1. Évaluation



Système - Centraal deel

	Evaluation	Rendement [%]
Installation dans son ensemble	E Médiocre	44,6
Les performances énergétiques globales du système de chauffage dépendent du rendement des éléments qui le composent: il faut prendre en compte les rendements de production, de distribution, d'émission et de régulation.		
Rendement de production		
	B	88,0
Rendement de distribution		
	E	62,2
Rendement d'émission		
	B	90,0
Rendement de régulation		
	B	90,0

Adresse du bâtiment : 9100 Sint-Niklaas

Date : 13/05/2005

Auditeur (nom, prénom) :

Version (logiciel) : 1.0.0

E.2. Propositions d'amélioration



Enveloppe du bâtiment

Les propositions d'améliorations reprises ci-dessous sont classées par rapport aux économies d'énergie qu'elles entraînent.

Cependant, différentes considérations liées au contexte du bâtiment sont ensuite prises en compte pour orienter avec un maximum de réalisme le demandeur vers les mesures les plus adéquates.

En effet, le coût de réalisation des travaux, la difficulté de mise en œuvre, l'état du bâtiment, de la toiture, des menuiseries, les projets du maître d'ouvrage et les inconnues qui pèsent sur certaines estimations, sont appréciées par l'auditeur qui pointe ainsi les projets les plus pertinents. Les calculs qui suivent sont basés sur des hypothèses standardisées de température et de données climatiques. On tient cependant compte de la consommation réelle du bâtiment pour évaluer l'ampleur des économies. Ces économies doivent être regardées comme des ordres de grandeur, les valeurs réelles dépendent en grande partie du comportement des occupants.

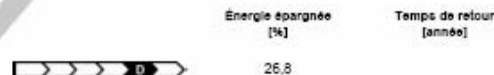
Les économies d'énergie présentées ici sont valables pour chaque mesure prise individuellement. En particulier ces économies supposent qu'aucune adaptation n'est réalisée au système de chauffage actuel.

Vous retrouvez sur la **fiche G1** la synthèse des valeurs présentées ici ainsi qu'une estimation des économies réalisables en combinant l'ensemble des mesures liées à l'enveloppe et à l'installation de chauffage.

Veuillez consulter la fiche G1.2 en ce qui concerne l'interprétation des valeurs reprises ci-dessous.

Conseil n°	Portant sur	Valeur U rénoverée [W/m²K]	Economie d'énergie [kWh]	Economie d'énergie [%]	Economies estimées [€]	Temps de retour [année]
1	Oude vensters - enkel glas	1,40	7.706	11,9	291	
2	Buttenmuur - bijgebouw	0,30	6.594	10,2	249	
3	Plat dak bijgebouw	0,21	1.291	2,0	49	
4	Butten deuren	2,06	820	1,3	31	

Évaluation de l'enveloppe du bâtiment en situation rénoverée



Adresse du bâtiment : 9100 Sint-Niklaas

Date : 13/05/2005

Auditeur (nom, prénom) :

Version (logiciel) : 1.0.0

S.2. Propositions d'amélioration



Système - Centraal deel

Les propositions d'améliorations sont classées par rapport aux économies d'énergie qu'elles entraînent.

Cependant, différentes considérations liées au contexte du bâtiment sont ensuite prises en compte pour orienter avec un maximum de réalisme le demandeur vers les mesures les plus adéquates.

En effet, le coût de réalisation des travaux, la difficulté de mise en œuvre, les projets du maître d'ouvrage et les inconnues qui pèsent sur certaines estimations, sont appréciés par l'auditeur qui pointe ainsi les projets les plus pertinents. Les calculs qui suivent sont basés sur des hypothèses standardisées de température et de données climatiques. On tient cependant compte de la consommation réelle du bâtiment pour évaluer l'ampleur des économies. Ces économies doivent être regardées comme des ordres de grandeur, les valeurs réelles dépendent en grande partie du comportement des occupants.

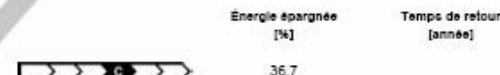
Les économies d'énergie présentées ici sont valables pour chaque mesure prise individuellement. En particulier ces économies supposent qu'aucune adaptation n'est réalisée au niveau de l'enveloppe du bâtiment.

Vous retrouvez sur la **fiche G1** la synthèse des valeurs présentées ici ainsi qu'une estimation des économies réalisables en combinant l'ensemble des mesures liées à l'enveloppe et à l'installation de chauffage.

Veuillez consulter la fiche G1.2 en ce qui concerne l'interprétation des valeurs reprises ci-dessous.

Conseil n°	Portant sur	Economie d'énergie [kWh]	Economie d'énergie [%]	Economies estimées [€]	Temps de retour [année]
1	Isolation des conduits	15.523	36,7	585	
2	Prévoir une alimentation permanente en air dans le local de chauffe	0	0,0	0	
3	Placement d'un aspirateur statique augmentant le tirage de la cheminée	0	0,0	0	

Évaluation du système de chauffage en situation rénoverée



Adresse du bâtiment : 9100 Sint-Niklaas

Date : 13/05/2005

Auditeur (nom, prénom) :

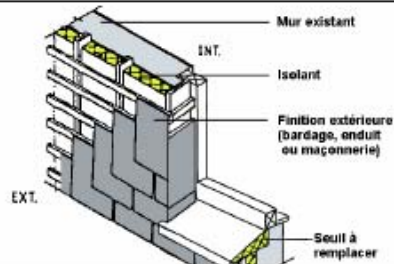
Version (logiciel) : 1.0.0



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,
- Mousses synthétiques,
- 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) ;
- Plaquettes 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 baies ;
- 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 NOUS RENVOYONS À LA LISTE DES DOCUMENTS DISPONIBLES PRÉSENTÉS SUR LA FICHE G.3.



Fiches techniques S.3

Système

Évaluation économique

Les prix des différentes mesures varient fortement en fonction de la marque, du moment, du type et des spécifications d'exécution. Il est difficile dès lors de donner des prix par mesure et des observations économiques ont déjà été mentionnées dans les fiches techniques. Le tableau ci-dessous reprend un aperçu général de l'ordre de grandeur des coûts, de la technicité (expertise requise) et des économies réalisables sur le plan énergétique et donc sur le plan des coûts de l'énergie (potentiel).

Production de chaleur			
Mesure	Coût	Technicité	Potentiel
Entretien/réglage	€	XX	+
Remplacement du brûleur	€€	XXX	+
Remplacement installation de chauffage	€€€	XXX	+++
Clapet d'air dans l'évacuation	€	XX	+
Régulation du brûleur par thermostat d'ambiance	€	XX	++
Régulation du brûleur par sonde extérieure	€€	XXX	++

Canalisations et émission calorifique			
Mesure	Coût	Technicité	Potentiel
Isolation	€	X	++
Fonctionnement de pompe interrompu	€	XX	+
Feuille alu derrière les radiateurs	€	X	+
Système de purge	€	X(X)	-

Système de régulation			
Mesure	Coût	Technicité	Potentiel
Vannes thermostatiques	€	XX	+
Système modulaire poêles	€€	XX	++



Les autres modules

❖ Ventilation

- Évalue de manière générale la bonne ventilation au niveau de la maison
 - Problèmes de condensation / moisissure, Présence de composants de ventilation
- Recommande le cas échéant le placement d'un système en en dimensionnant les composants (NBN D50-001)

❖ Surchauffe estivale - optionnel

- Identifie les sources de gains de chaleur au niveau du bâtiment (fenêtres, toitures non isolées)
- Quantifie leur diminution en appliquant les recommandations (isolation de la toiture, protections solaires, ...)
- Pas de calcul de température
- Simplifications importantes au niveau de ce module



Le software PAE

❖ Permet

- La réalisation de l'ensemble des calculs
- La comparaison d'un bâtiment dans deux situations
- De mettre rapidement en évidence le scénario de rénovation le plus approprié
- La génération et l'impression des documents délivrés aux demandeurs avec un lay-out uniforme

❖ Software disponible en version NL / FR / D

❖ Normes européennes de calcul de la transmission de chaleur y sont implémentées

❖ Modalités de distribution fixées par les autorités régionales (Mis à disposition uniquement des auditeurs reconnus par les régions)



Exemple d'écran du software PAE

Procédure Avis Énergétique - [Nouveau dossier]

Fichier Modules Aide

Général - Administratif

Administratif Caractéristiques Infos disponibles

- Dossier

Numéro Dossier

- Demandeur

*Nom *Prénom

*Rue *Numéro

*Code Postal Localité

Email Téléphone

Langue

- Auditeur

*Nom Prénom

Organisation

Région

*Date visite

Date avis

Remarque

- Localisation du bâtiment

Rue Numéro

Code postal Localité

* Application des normes européennes de transmission
* Utilisation de l'€
→ Présente un intérêt au niveau européen



Exemple d'écran du software PAE

Procédure Avis Énergétique - [D:\Data\My Documents\PAE\Formation RFL - 2005.03.21-22\NL3 - EAP - voorbeeld opleiding - Schil + Inst + maatregelen v17.xml]

Fichier Modules Aide

Enveloppe - Recommandations

*Code	Nom	*Environnem...	*Type	*U (W/m²K)	Certificat	Proposé	Attribué	U Renov (W/m²K)	Certificat Renov	Surf. nette (m²)	Ht (%)	Vers l'extéri...	Vers le sol (W/m²K)	Vers
M1	Voorgevel en Achtergevel	Extérieur	Mur	2,21		✓	<input type="checkbox"/>			78,88	35,8	174,1		0,0
M2	Voorgevel --> Grond	Sol	Mur	1,04		✓	<input type="checkbox"/>			4,70	1,0	0,0		4,9
M3	Buitenmuur - bijgebouw	Extérieur	Mur	2,59		✓	<input checked="" type="checkbox"/>	0,30		23,65	12,6	61,3		0,0
M4	Gemene muur --> Buiten	Extérieur	Mur	1,97		✓	<input type="checkbox"/>			20,60	8,3	40,5		0,0
S1	Vloer op volle grond	Sol	Plancher	0,65		✓	<input type="checkbox"/>			50,60	6,7	0,0		32,8
T3	Plat dak bijgebouw	Extérieur	Toiture	2,17		✓	<input checked="" type="checkbox"/>	0,21		7,92	3,5	17,2		0,0
F1	Oude vensters - enkel glas	Extérieur	Fenêtre simple...	4,65		✓	<input checked="" type="checkbox"/>	1,40		21,22	20,3	98,7		0,0
F3	Buiten deuren	Extérieur	Fenêtre simple...	3,81		✓	<input checked="" type="checkbox"/>	2,06		5,63	4,4	21,4		0,0
F4	Velux	Extérieur	Fenêtre simple...	2,95		✓	<input type="checkbox"/>			2,69	1,6	7,9		0,0

Techn. de rénov.

Mur en contact avec l'extérieur - [M3, Buitenmuur - bijgebouw]

Rse m²K/W

Rcouches m²K/W

Rsi m²K/W

Rt m²K/W

Paroi pourvue d'un chauffage par rayonnement

Module Optionel Confort d'été En contact combles

Structure mur *Origine de l'info

Famille	Code	Matériau	Définition	λe ?	λ (W/mK)	Epaisseur (m)	Ri (m²K/W)
Enduits	MoCi	Mortier de ciment		<input checked="" type="checkbox"/>	1,500	0,015	0,010
Matériaux isolants	XPS	Mousse de polystyrène extrudé		<input type="checkbox"/>	0,035	0,100	2,857
Maçonneries	BrLo	Briques - lourd		<input type="checkbox"/>	0,900	0,190	0,211
Enduits	MoCh	Mortier de chaux		<input type="checkbox"/>	0,700	0,030	0,043

EXT ↑ INT



La PAE en pratique

- ❖ L'auditeur visite le bâtiment et relève les informations pertinentes
 - Information relative à l'enveloppe du bâtiment
 - Caractéristique du (des) système(s) de chauffage et du (des) système(s) de production d'eau chaude sanitaire
 - Information relative à la ventilation du bâtiment
 - Éventuellement relevé des informations relatives à la surchauffe
- ❖ Introduction du dossier au niveau du software
 - Méthode de travail dépend de l'auditeur – possibilité de le réaliser sur place au moyen d'un ordinateur portable
- ❖ Détermination des recommandations (sur base de la visite, des possibilités techniques et de sa discussion avec le demandeur)
- ❖ Présentation personnalisée de l'avis au demandeur

Le but final de la PAE est que les recommandations formulées soient appliquées!
- ❖ Durée d'un audit : de 6h à ... 10h en fonction de la complexité du bâtiment



Informations complémentaires

- ❖ La PAE ne prend pas en compte la consommation des appareils électroménagers

- ❖ Initiative du développement de la procédure commune aux 3 régions et à l'état fédéral (groupe CONCERE)
 - → Procédure uniforme au niveau national

- ❖ Partenaires dans le développement
 - CSTC / VITO / ICEDD / UCL
 - Software : HEMMIS + CENERGIE



Primes & Subsides

- ❖ Depuis 2002, réduction d'impôts pour investissements économiseurs d'énergie (fédéral)

Il est accordé une réduction d'impôt pour les dépenses énumérées ci-après qui sont effectivement payées pendant la période imposable en vue d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie dans une habitation dont le contribuable est propriétaire, possesseur, emphytéote, superficière ou usufruitier

- 1 remplacement des anciennes chaudières;*
- 2 installation d'un système de chauffage de l'eau sanitaire par le recours à l'énergie solaire;*
- 3 installation de panneaux photovoltaïques pour transformer l'énergie solaire en énergie électrique;*
- 4 installation de double vitrage;*
- 5 isolation du toit;*
- 6 placement d'une régulation d'une installation de chauffage central au moyen de vannes thermostatiques ou d'un thermostat d'ambiance à horloge;*
- 7 audit énergétique de l'habitation*
- 8 installation de tous autres dispositifs de production d'énergie géothermique*

- ❖ *Autres mécanismes également en place au niveau régionaux*

SPF Finances



Réduction
d'impôt pour
investissements
économiseurs
d'énergie :
les nouveautés.

.be

Les incitants

- ❖ En Région wallonne, une prime est attribuée en cas de réalisation d'un audit PAE
 - 50% du prix
 - Maximum 300€
- ❖ Certaines primes spécifiques ne pourront être obtenues que si le conseil a été donné au niveau d'un avis PAE
 - isolation des sols,
 - ...

VOS FACTURES AUGMENTENT,
NOS PRIMES AUSSI !

POUR LES PARTICULIERS

économisons l'énergie

RÉGION WALLONNE

Une initiative du Ministre wallon en charge de l'Énergie

The advertisement features a brick wall background with several Euro coins scattered on top. A white outline of a house is drawn on the wall, with a coin placed on its roof. Inside the house outline, there are several Euro banknotes. Two circular arrows on either side of the house suggest a cycle or process. The text is in French, highlighting the link between rising energy bills and the availability of government grants for energy audits.



Les auditeurs agréés – base légale

❖ En Région wallonne

- Arrêté du Gouvernement wallon du 01/06/2006 fixant les modalités d'agrément des auditeurs pour la réalisation d'audits énergétiques dans le secteur du logement – MB 14/06/2006

❖ En Région Flamande

- Besluit van de Vlaamse Regering van 17/06/2005 houdende de erkenning als energiedeskundige voor woningen en houdende de uitvoeringsvoorwaarden van de energieaudit voor woningen – BS 05/08/2005



Auditeurs agréés - Procédure

Région wallone	Région Flamande
1. Introduction d'une demande de candidature d'agrément	1. Volgen van de opleiding (georganiseerd door VIZO)
2. Notification par l'administration de l'acceptation ou pas de la candidature	2. Het VIZO reikt een getuigschrift uit aan de deelnemers die de praktische opleiding over het gebruik van de auditsoftware hebben gevolgd en die geslaagd zijn voor de praktische proef
3. En cas d'acceptation, suivi de la formation à la procédure d'Avis Energétique	3. De kandidaat-energiedeskundige dient een erkenningsaanvraag in bij de afdeling,
4. Examen écrit & Oral	4. Als de aanvraag volledig is, wordt de beslissing over de erkenning genomen
5. Notification des résultats d'examen & agrément des auditeurs	
Agrément octroyé pour une durée de cinq ans	De erkenning als energiedeskundige geldt voor een periode van vijf jaar



Profil des auditeurs

❖ En Région Flamande

- De kandidaat-energiesdeskundige voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° houder zijn van een getuigschrift als bedoeld in artikel 12, dat hoogstens twaalf maanden voor de erkenningsaanvraag werd uitgereikt;
- 2° minstens houder zijn van een diploma secundair onderwijs;

❖ En Région wallonne (AGW 01/06/06 – MB 14/06/06)

- *Toute personne physique porteuse d'un diplôme d'architecte, d'ingénieur architecte, d'ingénieur civil en construction et d'ingénieur industriel en construction ou*
 - *Toute personne physique justifiant, au minimum, d'une expérience d'au moins cinq ans quant aux aspects énergétiques des bâtiments*
- ... peut introduire une demande de candidature d'agrément*



Formation des auditeurs

❖ En Région Wallonne

- Première formation de 50 auditeurs finalisée en juin 2006
- Encadrement et assistance des auditeurs agréés durant 1 an
- Consortium
 - CSTC / ICEDD / UCL / VITO

❖ En Région Flamande

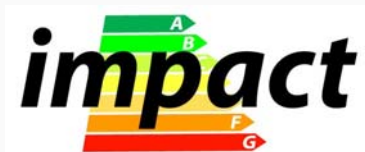
- Voir présentation de la VEA



Pour plus d'informations

- ❖ Service Public Fédéral Finances www.minfin.fgov.be
- ❖ Site portail de l'énergie en Région Flamande www.energiesparen.be
- ❖ Site portail de l'énergie en Région Wallonne <http://energie.wallonie.be>
- ❖ Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement www.ibgebim.be

Presentation given in the scope of the IMPACT project



Project funded by the European Commission

Intelligent Energy  **Europe**

With the support of the Flemish Region, the Walloon Region, the Brussels-Capital Region and the Ministry of economic Affairs in Belgium



*The sole responsibility of the content of this presentation lies with the author
The European Commission and the Belgian Authorities are not responsible for any use that may be
made of the information contained therein*