

PEB ... La Performance Energétique des Bâtiments

Une révolution pour tous les acteurs, mais
aussi une occasion à saisir ...

Agenda

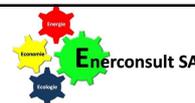
- ▶ **Présentation**
- ▶ PEB – Origine et raison d'être
- ▶ Exigences PEB
- ▶ Bâtiments neufs et rénovation
- ▶ Bâtiments existants
- ▶ Et l'audit PAE ?

Je suis ...

▶ Alain Xhonneux

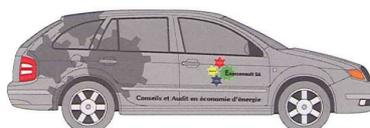
- Administrateur Délégué EnerConsult
- Ingénieur Industriel (ISI Gramme - Liège)
- 23 ans d'expérience dans une multinationale leader dans la chaudière, l'eau chaude et le renouvelable
 - Production, industrialisation, bureau d'étude
 - Contrôle qualité, Assurance qualité
 - Product management, Product marketing
- Et, les quatre dernières années, lobbying auprès de la commission européenne, dans le cadre de la directive Ecodesign et ... EPBD

Nous sommes...



▶ EnerConsult SA

- Société Namuroise née en 2008
- Activité : CONSEIL EN ECONOMIES D'ENERGIE :
 - Audit énergétique PAE (4 auditeurs agréés PAE)
 - Audit énergétique autre : AMURE-UREBA
 - Certificat énergétique (6 certificateurs agréés RW)
 - Responsable PEB (agrément RW)
 - Etude de faisabilité (agrément RW)
 - Infiltrométrie et Thermographie infrarouge
- Couverture totale de la Région Wallonne
- Tous nos auditeurs et certificateurs sont salariés EnerConsult



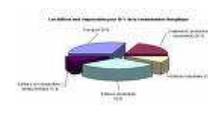
Agenda

- ▶ Présentation
- ▶ **PEB – Origine et raison d'être**
- ▶ Exigences PEB
- ▶ Bâtiments neufs et rénovation
- ▶ Bâtiments existants
- ▶ Et l'audit PAE ?

Origine de la PEB



- ▶ La PEB est la transposition en droit belge / wallon de la directive européenne 2002/91/CE du 16/12/2002 sur la performance énergétique des bâtiments
- ▶ Cette directive vise à mettre en place des outils garantissant une réduction drastique de la consommation énergétique des logements en Europe, représentant plus de 40% de la consommation totale d'énergie
- ▶ But final : réduction des émissions de CO₂



Transposition en droit belge

- ▶ La transposition en droit belge se fait par étape. Ainsi en Wallonie :
 - Décret cadre du 19 avril 2007
 - Arrêté du 17 avril 2008 – neuf et rénovation
 - Arrêté du 3 décembre 2009 – bâtiments existants
 - La Belgique est nettement en retard sur ses voisins, et se fait rappeler à l'ordre par la commission européenne
- ▶ La Flandre respecte la réglementation Européenne depuis le 1/1/2009, mais ...
- ▶ Quant à Bruxelles ...

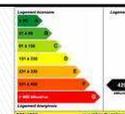
Transposition en droit belge...

- ▶ Et à Bruxelles la réglementation entre en vigueur en 2011 :
 - 1^{er} mai 2011 : Résidentiel (maisons et appartements) et bureaux > 500 m² **en vente**
 - 1^{er} novembre 2011 : Résidentiel (maisons et appartements) et bureaux > 500 m² **en location**
 - 1^{er} janvier 2013 : Bâtiments tertiaires (hors bureaux > 500 m²)
 - Mais aussi ...
 - 1^{er} juillet 2011 : Première phase bâtiments publics : bâtiments administratifs, maisons communales, centres sportifs, piscines
 - 1^{er} juillet 2012 : Deuxième phase bâtiments publics : parlements, tribunaux, écoles, musées, théâtres, hôpitaux, ... prisons, centres funéraires, gares, ...

Agenda

- ▶ Présentation
- ▶ PEB – Origine et raison d'être
- ▶ **Exigences PEB**
- ▶ Bâtiments neufs et rénovation
- ▶ Bâtiments existants
- ▶ Et l'audit PAE ?

La PEB distingue :



3 situations

- ▶ Le bâtiment neuf
- ▶ La rénovation importante
- ▶ Le bâtiment existant
(permis avant 1/05/2010)

3 étapes

- ▶ 1/09/2008
- ▶ **1/05/2010**
- ▶ **1/05/2010**
- ▶ **1/06/2010**



Commun pour les 3
régions

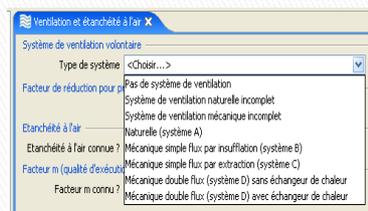


Différentes par région
Ici - La Wallonie

Ce qui signifie, en pratique :

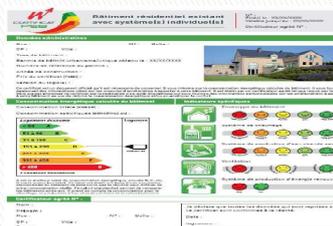
Le bâtiment neuf

- ▶ Nouvelles exigences techniques réglementaires
- ▶ Le RESPONSABLE PEB



L'existant

- ▶ Le Certificat énergétique



La PEB : tout sauf :



- ▶ Les lieux de culte
- ▶ Les bâtiments classés si l'application PEB impacte de manière incompatible
 - ➔ certificat : OUI
- ▶ Les bâtiments industriels
- ▶ De superficie totale < 50 m² (**neuf !!!!**)
- ▶ Les bâtiments existants qui font l'objet d'une rénovation lorsque les exigences PEB ne sont pas réalisables techniquement, fonctionnellement ou économiquement

Agenda

- ▶ Présentation
- ▶ PEB – Origine et raison d'être
- ▶ Exigences PEB
- ▶ **Bâtiments neufs et rénovation**
- ▶ Bâtiments existants
- ▶ Et l'audit PAE ?

Bâtiments neufs et réno

- ▶ La PEB pour les bâtiments neufs :
 - *Bâtiments résidentiels*
 - *Immeubles de bureau et services, enseignement*
 - *Hébergement collectif, commerces, hôpitaux, HORECA, Installations sportives, ...*
 - *Bâtiments industriels*
- ▶ ET rénovations importantes :
 - *> 1.000 m²*
 - *Permis de bâtir*
 - *75% de l'enveloppe remplacée*



Bâtiments neufs et réno

- ▶ En d'autres termes, elle s'adresse :
 - Au logement, qu'il soit individuel ou collectif, privé ou social, y compris les kots ...
 - Aux bureaux et commerces
 - Aux bâtiments mixtes
 - Aux écoles, centres sportifs, piscines, ...
- ▶ ET pour les bâtiments de + de 1.000 m²
 - → **ETUDE DE FAISABILITE**
- ▶ ET en cas de changement d'affectation



Bâtiments neufs et réno

- ▶ La PEB s'intéresse aux différents éléments d'une construction, qui ont un impact sur la performance énergétique :
 - Isolation thermique : coefficient K (U_{max} pour les éléments)
 - Ventilation – étanchéité à l'air
 - Surchauffe
 - Niveau E_w : Chauffage, eau chaude, climatisation
 - Niveau E_{sp} : kWh/m².an (énergie primaire)

Note :

- K = isolation globale du bâtiment
- U_{max} = coefficient de transmission thermique d'une paroi (W/m²K)
- E_w = valeur de référence consommation



▶ Valeurs limites variables selon les situations, selon les régions, et avec évolution dans le temps



Bâtiments neufs et réno

- ▶ Pour les bâtiments neufs, la procédure PEB prévoit les éléments suivants :
 - Un nouvel intervenant dans le processus de construction : le **responsable PEB**. Il est désigné par le maître d'ouvrage, et peut être l'architecte ou un conseiller extérieur
 - **Le responsable PEB** doit être architecte, ingénieur architecte, ingénieur en construction ou ingénieur industriel
 - **Le responsable PEB** doit être agréé par la région wallonne



Bâtiments neufs et réno

- ▶ LA PROCEDURE : La séquence de procédure suivante est prévue : **Avant le chantier** :
 - Maître de l'ouvrage et responsable PEB doivent remettre, avec la demande de permis, un **engagement PEB**, par lequel ils déclarent sur l'honneur avoir pris connaissance des exigences PEB
 - Ils doivent aussi accompagner la demande de permis d'une **déclaration PEB initiale** qui décrit les mesures qui seront prises pour respecter les exigences et estime les résultats du calcul PEB



Bâtiments neufs et réno

- ▶ La séquence de procédure suivante est prévue : **A la fin du chantier** :
 - A la fin du chantier, ils doivent fournir une **déclaration PEB finale**, qui décrit les mesures effectivement mises en œuvre et qui comprend le résultat des calculs de performance énergétique
 - L'administration fournit alors un **certificat PEB**, qui comprend les résultats du calcul sous la forme officielle



Bâtiments neufs et réno

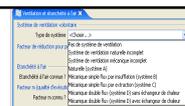
- ▶ **L'étude de faisabilité** : au-delà des contraintes « normales », elle aura une implication directe sur les projets de plus de 1.000 m² ou les rénovations importantes :
 - L'étude de faisabilité technique, environnementale et économique analyse la possibilité de recourir à des systèmes alternatifs de production et d'utilisation d'énergie, tels que :
 - les systèmes décentralisés d'approvisionnement en énergie basés sur des sources d'énergie renouvelables;
 - la cogénération à haut rendement;
 - les systèmes de chauffage ou de refroidissement urbains ou collectifs, s'ils existent;
 - les pompes à chaleur.



Bâtiments neufs et réno

► Les exigences :

- $E_w < \text{ou égal à } 100$: ratio par rapport à un bâtiment de référence, de même volume, compacité et surface
- $E_{sp} < \text{ou égal à } 170 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$: consommation en énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude (résidentiel), la ventilation, la climatisation et l'éclairage (services)
- Niveau K (isolation et compacité)
- Valeurs U_{max} (performance minimale de chaque paroi)
- Existence d'un dispositif de ventilation



Bâtiments neufs et réno

► Les limites :

	Résidentiel	Bureaux, service, enseignement	Collectif, hôpitaux, commerces, HORECA, installations sportives	Bâtiments industriels
E_w	≤ 100 (80)	≤ 100 (80)	–	–
E	≤ 170 (130)	–	–	–
K	≤ 45	≤ 45	≤ 45	≤ 55
U_{max}	Oui	Oui	Oui	Oui
Ventilation	Oui	Oui	Oui	–

() = limite 1^{er} septembre 2011



Bâtiments neufs et réno

▶ Les conséquences pratiques :

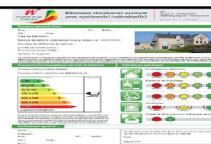
- *Isolation très renforcée pour bureaux, commerces, ...*
- *Obligation de prêter attention aux systèmes*
- *Recours de plus en plus fréquent aux énergies renouvelables*
- *Interdiction pratique du chauffage électrique*
- *De nombreuses manières d'atteindre l'objectif, avec potentiel d'optimisation des solutions (étanchéité, techniques spéciales, ...) au meilleur prix*



Agenda

- ▶ Présentation
- ▶ PEB – Origine et raison d'être
- ▶ Exigences PEB
- ▶ Bâtiments neufs et rénovation
- ▶ **Bâtiments existants**
- ▶ Et l'audit PAE ?

Bâtiments existants .



► La PEB s'applique AU RESIDENTIEL :

- Logement collectif : UN certificat **PAR LOGEMENT**
 - Ex : immeuble à appartements
 - Ex : immeuble à kots, si chaque kot comprend une douche, une kitchenette, un WC
- Logement collectif : un seul certificat
 - Ex : Maison de repos (sauf « résidence service »)
 - Ex : immeuble à kots si un des éléments ci-dessus manque



Bâtiments existants ..



► La PEB s'applique AU RESIDENTIEL :

- **PAS DE LIMITE DE SURFACE (aussi < 50 m²)**
- MAIS la Certification Energétique ne concerne PAS :
 - Hôpitaux
 - Horeca (Hôtels)



Bâtiments existants ...



▶ La PEB s'applique **AU RESIDENTIEL** :

- **MAIS** : si **USAGE MIXTE** (résidentiel et bureau / service) :
 - Si partie non résidentielle < 800 m³ = règle des 60/40 (pour décider si la partie non résidentielle est dans ou hors du certificat)
 - Si partie non résidentielle > ou égale à 800 m³ = Certificat de la partie résidentielle !
- **ATTENTION** : en cas de système collectif (chauffage, eau chaude, ventilation, solaire, ...) : obligation de réaliser un *certificat partiel* avant tout certificat de logement (**obligation pour la copropriété et le syndic !**)



Bâtiments existants



▶ Le certificat énergétique : TIMING

- **Au 01/06/2010**
→ **Vente Logement Individuel >01/12/1996**
- **Au 31/12/2010**
→ **Vente Autres Logements Individuels**
- **Au 01/06/2011**
→ **Location logement individuel**
→ **Vente et location autres logements**
- **En 2013 ?**
→ **Le non résidentiel**



Bâtiments existants



► Le certificat énergétique : TIMING ...

- *Le Certificat doit être disponible à la signature du COMPROMIS DE VENTE !!!*
- *Le notaire, au moment du passage de l'acte notarié, doit ENREGISTRER son existence ou son absence dans l'acte*
- *Pour les locations l'existence du certificat doit être mentionnée dans le bail.*
- *A terme : certificat disponible à la commercialisation du bien !!!!*



Bâtiments existants



► L'objectif

- *Influencer le marché de l'immobilier par une mise en évidence des biens performants et de ceux qui le sont moins*
- *Pousser les propriétaires à investir dans la performance énergétique pour améliorer la « valeur objective de leur bien »*
- *Aider les candidats acquéreurs / locataires à évaluer objectivement le coût d'usage d'un bien*



Bâtiments existants



► Contenu du certificat

- *Un classement de A++ à G (comme sur les électroménagers) pour visualiser la performance*
- *Une valeur de consommation annuelle en condition standard, en kWh/m².an (/10 = L de mazout ou m³ de gaz)*
- *Des indicateurs spécifiques*
- *Des recommandations très générales et générées automatiquement*
- *Durée de validité : 10 ans*



Bâtiments existants



► En pratique :

- *Uniquement par des certificateurs agréés par la Région Wallonne*
- *Le certificat doit (actuellement) être disponible au compromis de vente*
- *Si certificat n'est pas disponible : amende administrative de 2 €/m³ construit*
- *Prix du certificat : libéralisé, mais sur base de la complexité de la procédure mise en place, variable en fonction de la complexité du bâtiment (ex : 400 € TTC minimum pour une maison très simple)*



Bâtiments existants



► En pratique : Deux manières de réaliser un certificat :

- Version de base
 - Le minimum légal, avec de nombreux aspects simplifiés, des valeurs par défaut, pénalisantes
 - Pour les propriétaires intéressés par « le papier »
- Version optimisée
 - Dans le but de mettre en valeur le bien, en cherchant à valoriser l'isolation existante, les systèmes performants, ... par une recherche approfondie des « preuves recevables »
 - Pour les propriétaires de biens « supérieurs »



Agenda

- Présentation
- PEB – Origine et raison d'être
- Exigences PEB
- Bâtiments neufs et rénovation
- Bâtiments existants
- **Et l'audit énergétique ?**

L'audit ENERGIE

- ▶ L'audit PAE (Procédure d'Avis Energétique)
- ▶ L'audit spécifique
- ▶ L'audit Amure - Ureba

➔ TOUS sont des audits énergie et se différencient pour l'essentiel par le type de bâtiment et l'objet de l'audit



L'audit ENERGIE

- ▶ L'audit énergie vise :
 - Une analyse détaillée de l'enveloppe du bâtiment
 - Une analyse détaillée du système de chauffage et de celui de production d'eau chaude
 - Une liste de recommandations d'améliorations réalisables,
 - Un calcul des économies engendrées
 - Une estimation du montant des investissements et des primes et aides
 - Un calcul de rentabilité de chaque amélioration
- ➔ **En moyenne il est souvent possible de réduire de 50% en moyenne sa consommation en énergie, avec un temps de retour de 8 ans maximum !**



L'audit ENERGIE

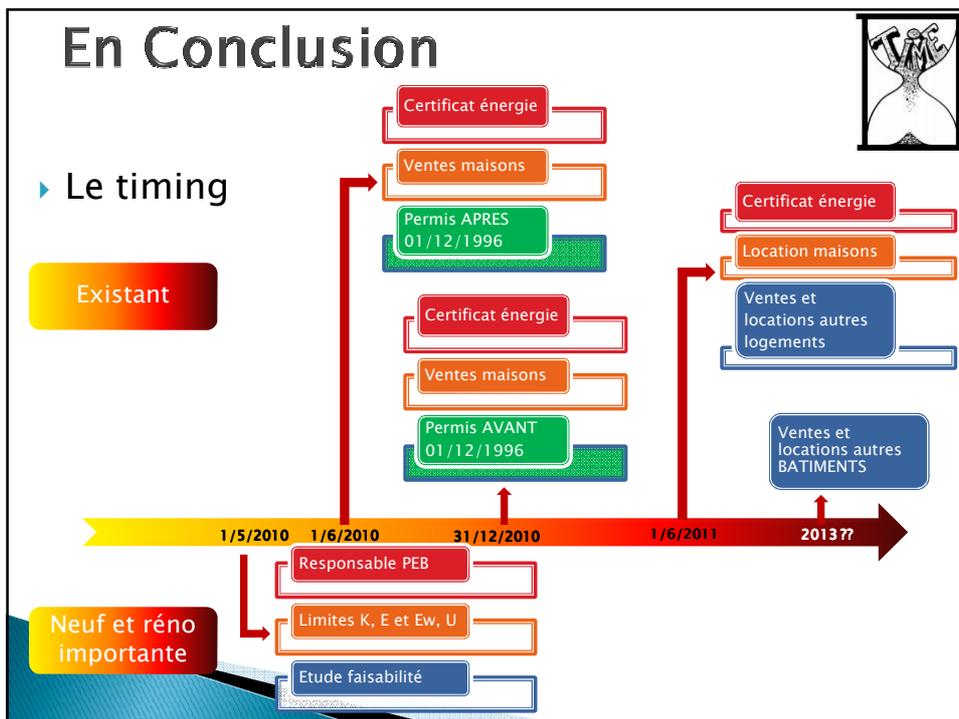


- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'audit énergie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Volontaire ◦ Primes ◦ PAS valable pour transaction immobilière ◦ Bilan énergétique ◦ Recommandations détaillées et calcul de rentabilité ◦ Accès aux primes (sol et murs + chaudière) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le certificat énergie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Obligatoire ◦ Pas de primes ◦ LE SEUL pour transaction immobilière ◦ Bilan énergétique ◦ Recommandations basiques et pas de calcul de rentabilité ◦ Pas d'accès aux primes (sol et murs + chaudière) |
|---|--|

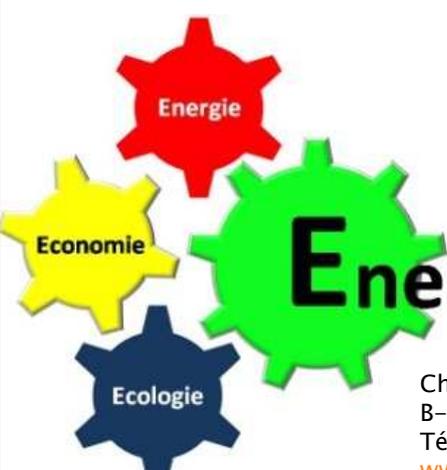
L'audit PAE



- ▶ En d'autres termes, l'audit énergie est intéressant
 - **Pour améliorer un bâtiment du point de vue de la performance énergétique**
 - **Pour en augmenter la valeur par un meilleur classement sur le Certificat Energétique**
 - **Pour obtenir des primes à l'isolation**
- ▶ Et l'Audit Energie (sauf PAE) peut aussi couvrir :
 - **L'éclairage**
 - **La bureautique**
 - **Les ascenseurs**
 - **Plus généralement, toutes les sources de consommation d'énergie dans le bâtiment**



Merci pour votre attention



Enerconsult SA

Chaussée de Marche 474
 B-5000 Namur
 Tél : 081/85.69.52 – Fax : 081/85.58.27
www.enerconsult.be – info@enerconsult.be