

Les rencontres *énergie* wanze

A stylized graphic on the left side of the page. It features a sun with rays made of red and pink rounded rectangles and circles. Below the sun is a large green leaf with a thick outline and a central vein.

THÈMES ABORDÉS

6 novembre 2025

Rénovation énergétique
et exigences futures

13 novembre 2025

Exigences PEB en cas de
construction et rénovation

20 novembre 2025

Certificat PEB pour les nuls

27 novembre 2025

Différents systèmes de
chauffage : que choisir ?

Les rencontres *énergie* Wanze

20 novembre 2025

Le certificat PEB pour les nuls



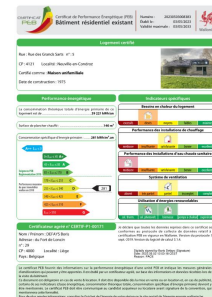
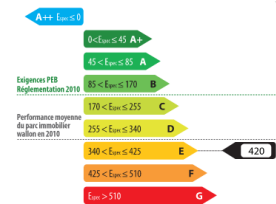
Présentation

I. Qu'est-ce que le certificat PEB

II. Explications sur le calcul du certificat PEB

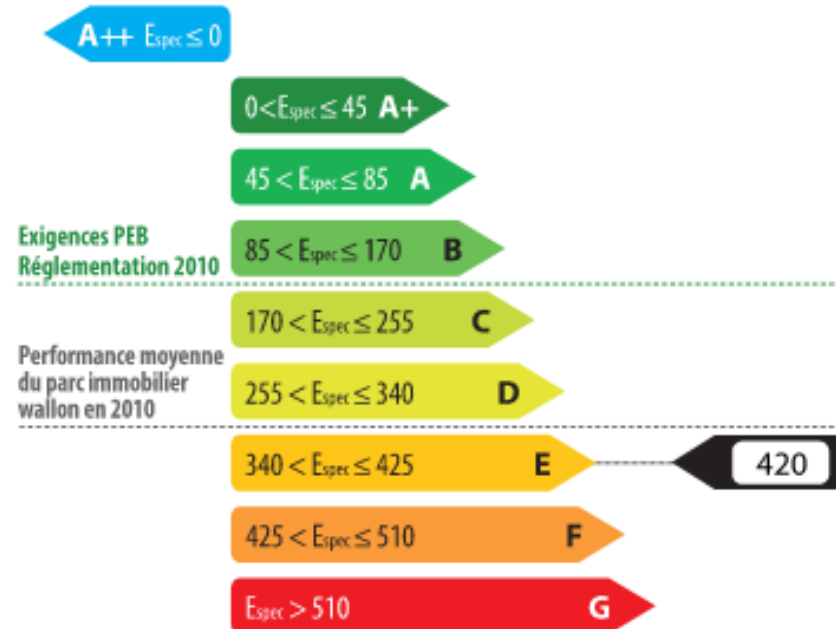
III. Facteurs influençant le label

IV. Exemple d'un certificat PEB



Présentation

I. Qu'est-ce que le certificat PEB



Le Certificat PEB résidentiel

Certification = exigence réglementaire applicable aux bâtiments résidentiels existants

Portant sur l'obligation de disposer d'un certificat lors de la (mise en) vente ou location d'un bien.



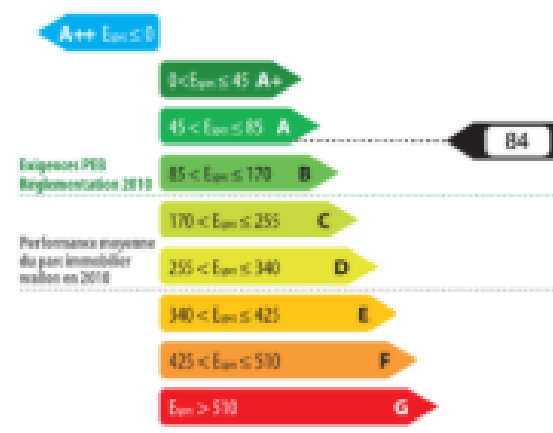
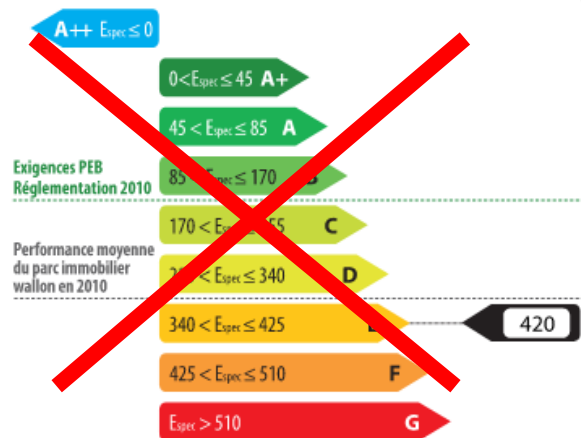
*Consommation de
cette habitation ?*



Le Certificat PEB résidentiel : Objectif

Informers acheteurs et locataires

- comparaison objective de la **PE** des habitations
- Préférence pour des biens économes en énergie



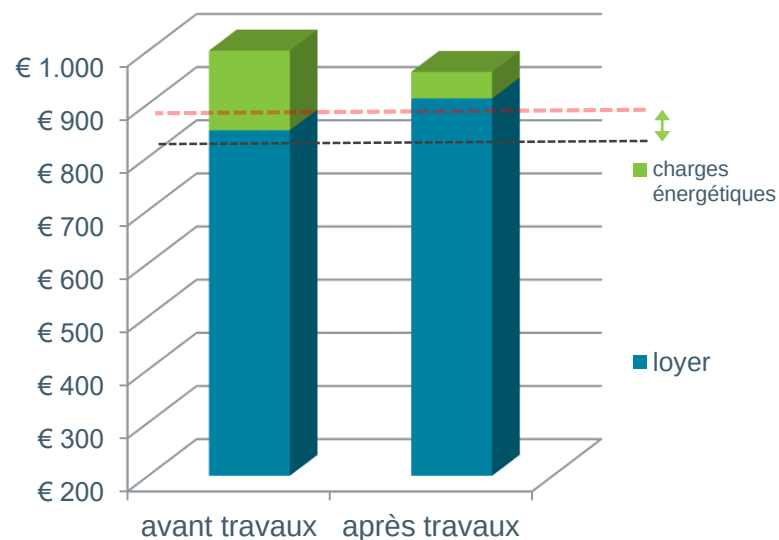
Le Certificat PEB résidentiel : Objectif

Inciter les propriétaires des biens peu efficaces à faire réaliser des travaux pour rendre le bien plus performant et confortable, et leur indiquer quels travaux réaliser.

Charges
énergétiques

VS

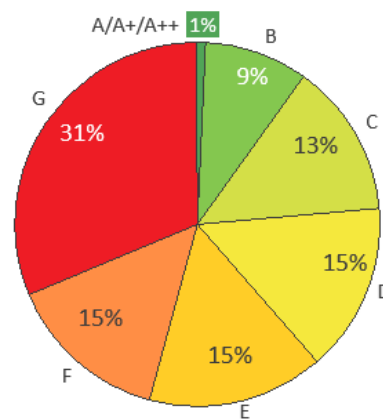
Loyer



Le Certificat PEB résidentiel : Objectif

Outil pour les autorités :

- Evaluation de la performance du parc immobilier
- Mise en place des stratégies de rénovation
- Suivi de l'amélioration du parc immobilier



Le Certificat PEB résidentiel

→ Pas d'exigence sur le résultat

→ Pas d'exigence A CE JOUR de mettre en œuvre les recommandations

- Directive européenne en cours imposant la rénovation énergétique des logements existants
- Calendrier progressif imposant la rénovation énergétique des Logements, adopté par le gouvernement wallon en 1^{ère} lecture

→ Objectif label A décarboné en 2050



Le Certificat PEB résidentiel

- Utilisation du certificat dans des applications telles que
- L'indexation des loyers → Impact sur le montant de l'indexation entre le 1/11/22 au 31/10/23
 - L'octroi de prêts hypothécaires → Impact sur le taux et l'octroi du prêt

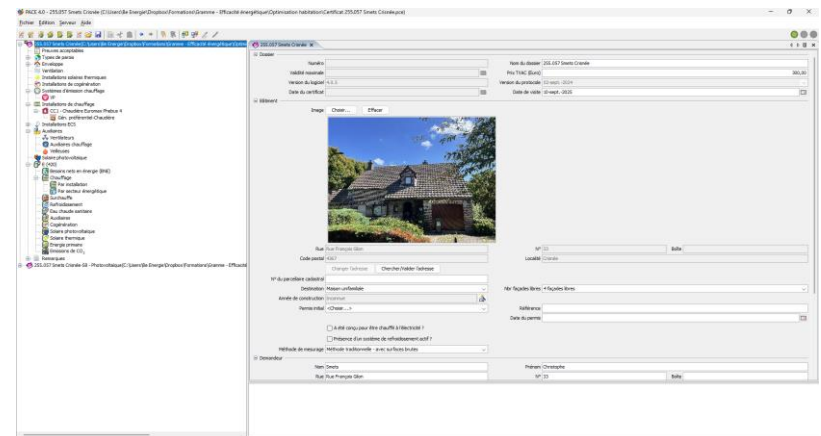
Présentation

I. Qu'est-ce que le certificat PEB

II. Explications sur le calcul du certificat PEB

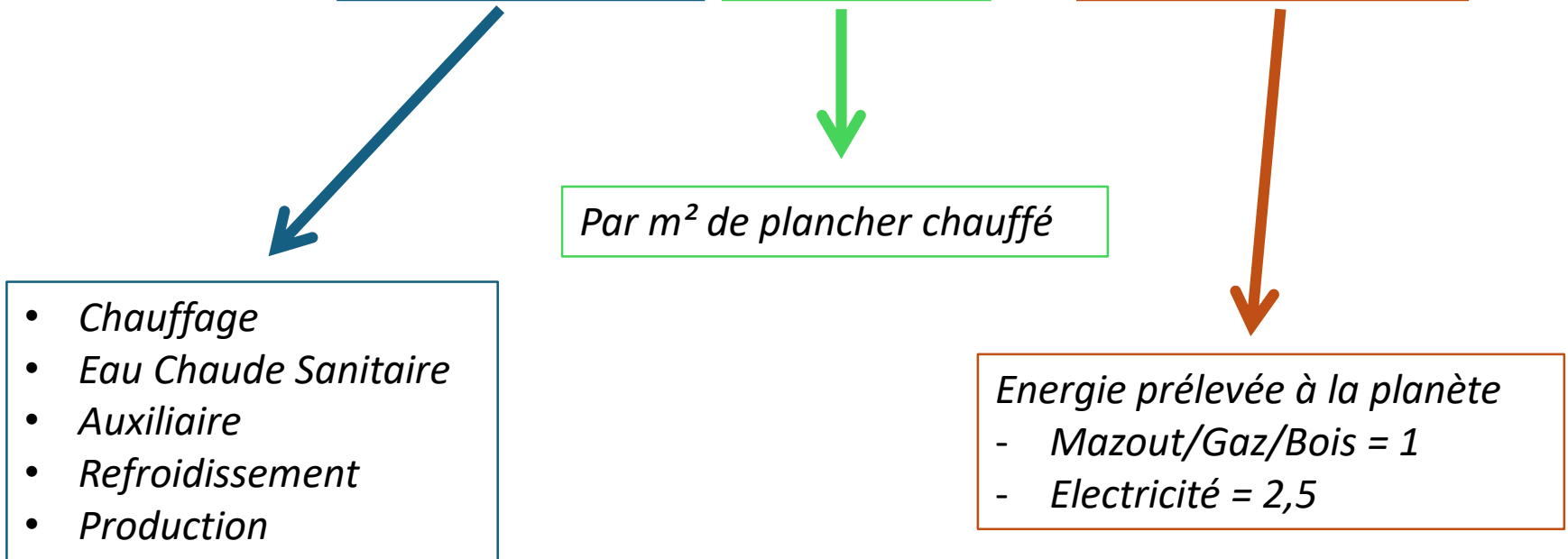
III. Facteurs influençant le label

IV. Exemple d'un certificat PEB



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

Calcul de la consommation spécifique en énergie primaire

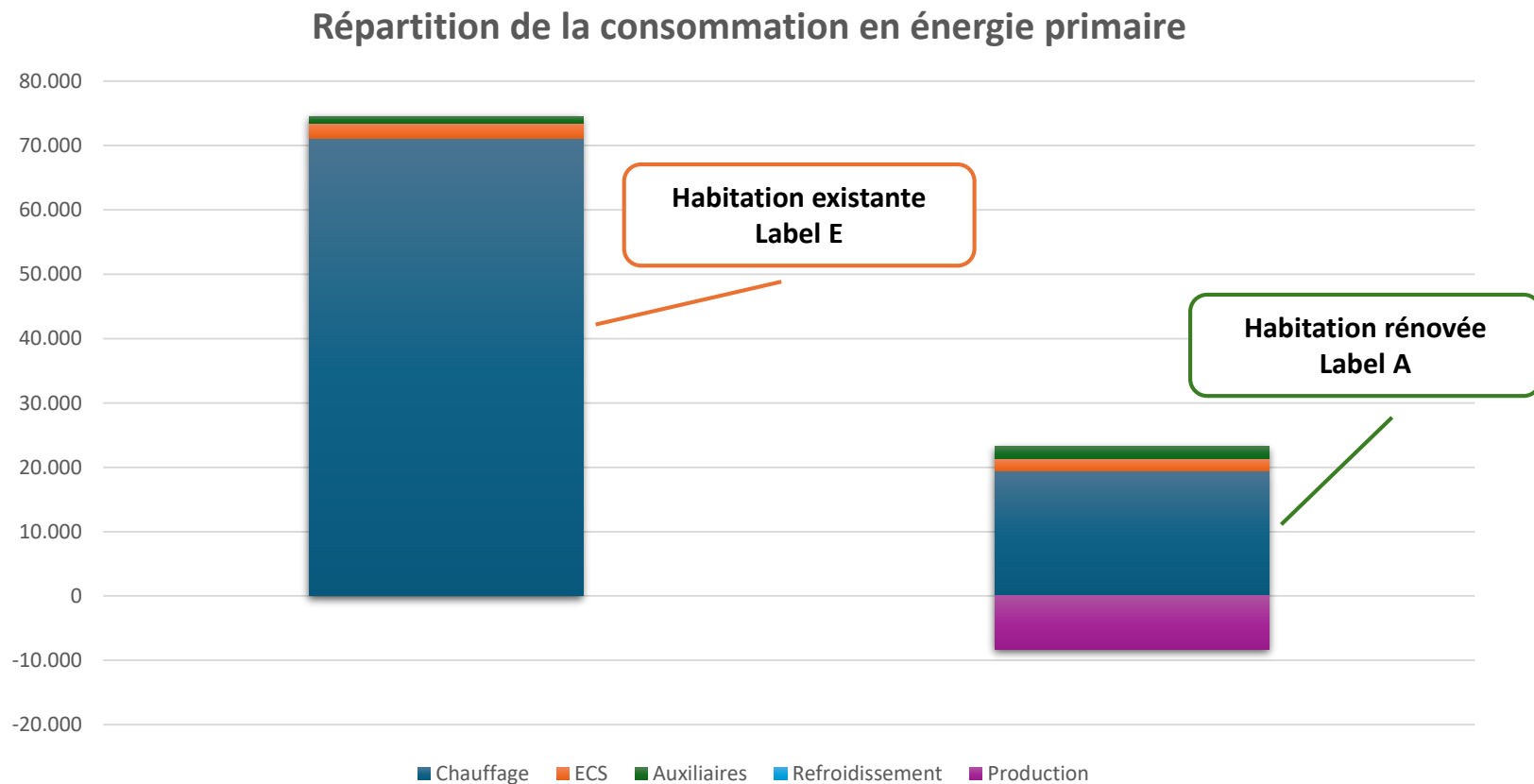


Pour un usage standardisé !

Certification d'un bâtiment et non d'un occupant

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

Exemple de répartition de la consommation énergie primaire pour le certificat PEB d'une habitation 4 façades



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- *Calcul du besoin en chaleur*
 - *Prise en compte des pertes du système de chauffage*
- ➔ *Calcul de la consommation en énergie primaire*

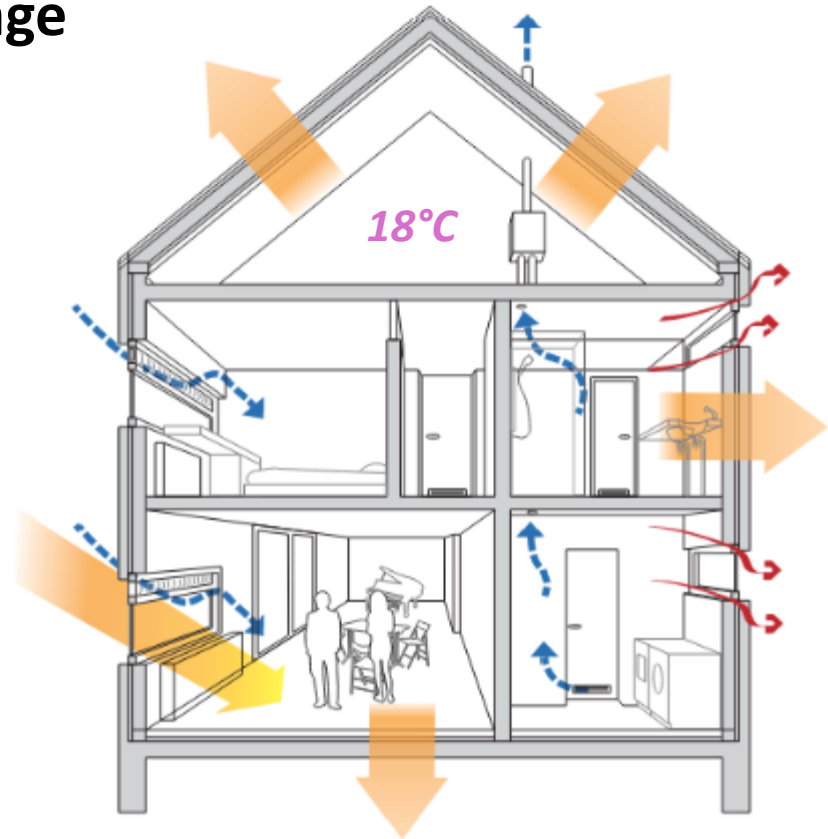
Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

➔ Calcul du besoin en chaleur

- *Pertes par les parois*
- *Pertes par infiltrations*
- *Pertes par ventilation*
- *Gains solaires*
- *Gains internes*



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

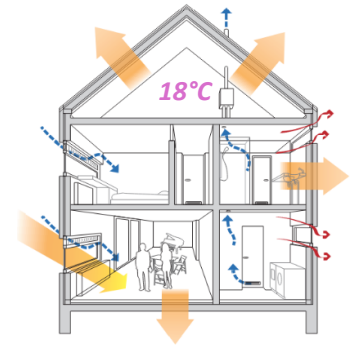
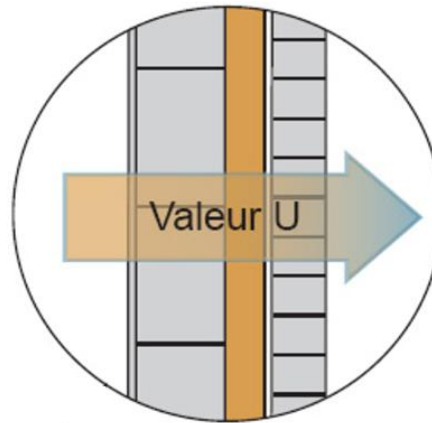


Consommation pour le chauffage

- Pertes par les parois

Fonction de :

- Surface
- Composition
- Environnement



- Présence d'isolant (> 2 cm) ?
- Lame d'air ?
- Composition de base ?

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

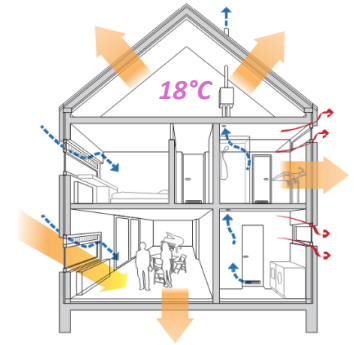


Consommation pour le chauffage

- **Pertes par ventilation**

Fonction de :

- *Volume du bâtiment*
- *Système*
 - *Récupération de chaleur*
 - *Régulation*



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

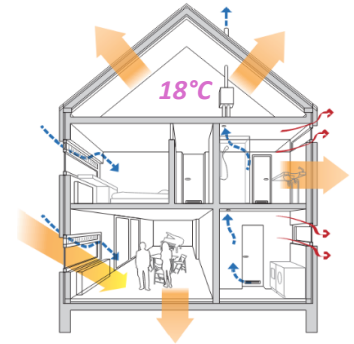


Consommation pour le chauffage

- **Pertes par infiltrations**

Fonction de :

- *Test d'étanchéité*
ou
- *Surface de déperdition (valeur par défaut)*



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

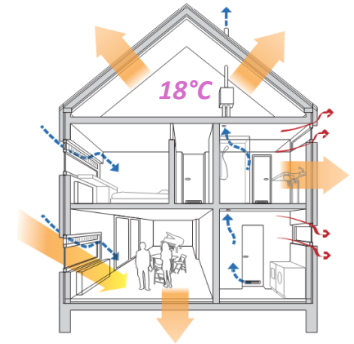


Consommation pour le chauffage

- **Gains solaires**

Fonction de :

- *Orientation*
- *Inclinaison*
- *Type de vitrage*



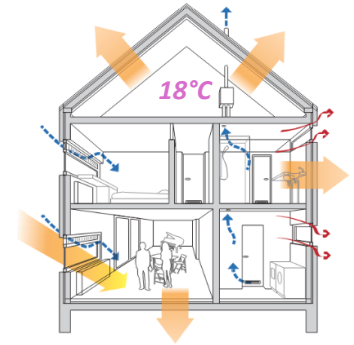
Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- **Gains internes**

Fonction du volume

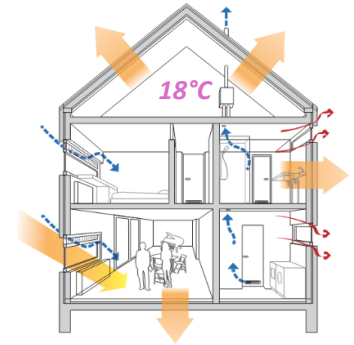


Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

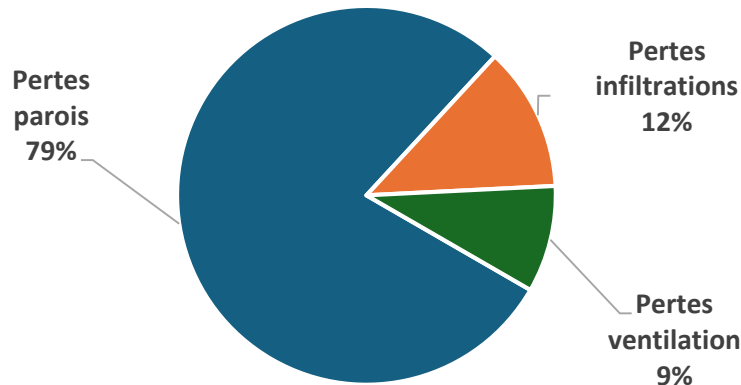


Consommation pour le chauffage

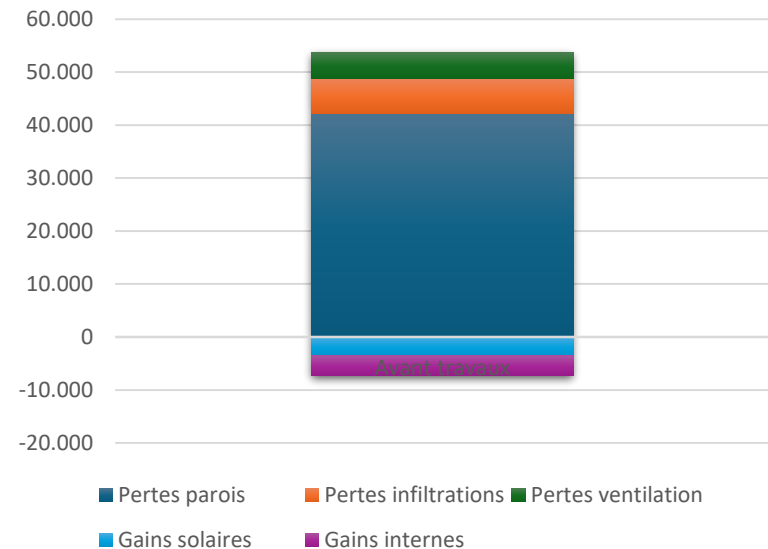
Bilan du Besoin en chauffage



Répartition des pertes de chaleur



Besoin en chauffage
Habitation label E



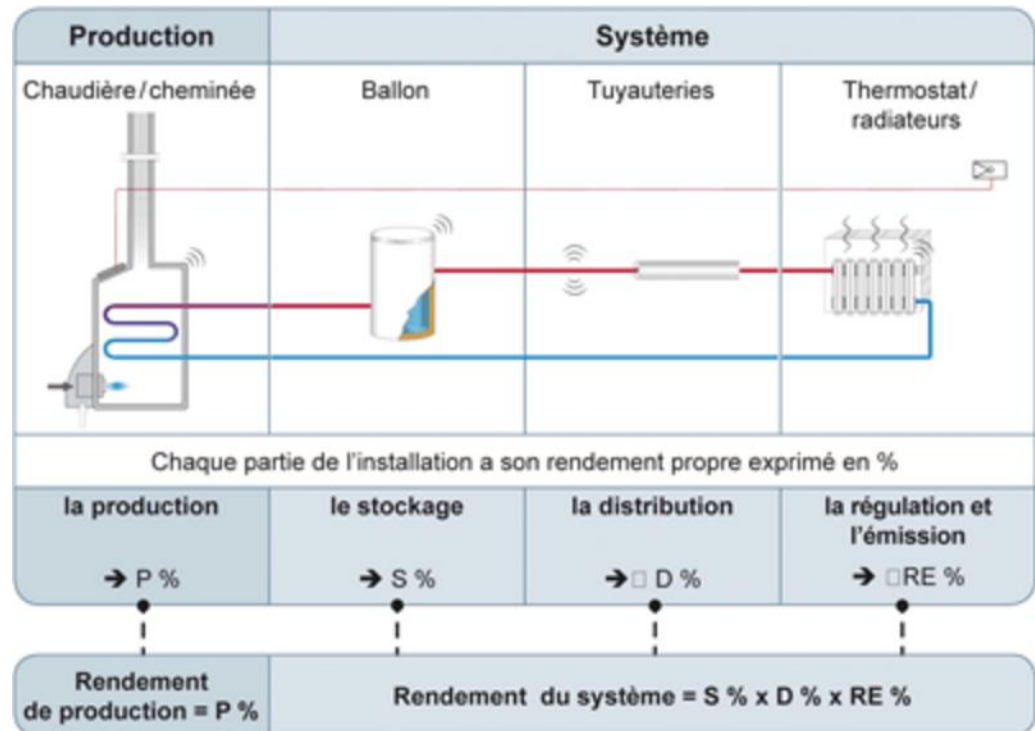
Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

Pertes liées au système de chauffage

- Stockage
- Distribution
- Emission / régulation
- Production



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- **Pertes stockage**

Fonction de la présence ou non d'un système de stockage (et s'il est dans le volume protégé ou non)



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- **Pertes distribution**

Fonction de la présence de conduites non isolées hors du volume protégé



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- *Pertes émission / régulation*

Fonction de :

- *Type d'émetteurs*
- *Nombre devant des parois de déperditions*
- *Régulation : vannes, thermostat d'ambiance, sonde extérieure*



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour le chauffage

- **Pertes production**

Fonction de :

- *Type de producteur*
- *Rendement : données, label, année*
- *Régulation*



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

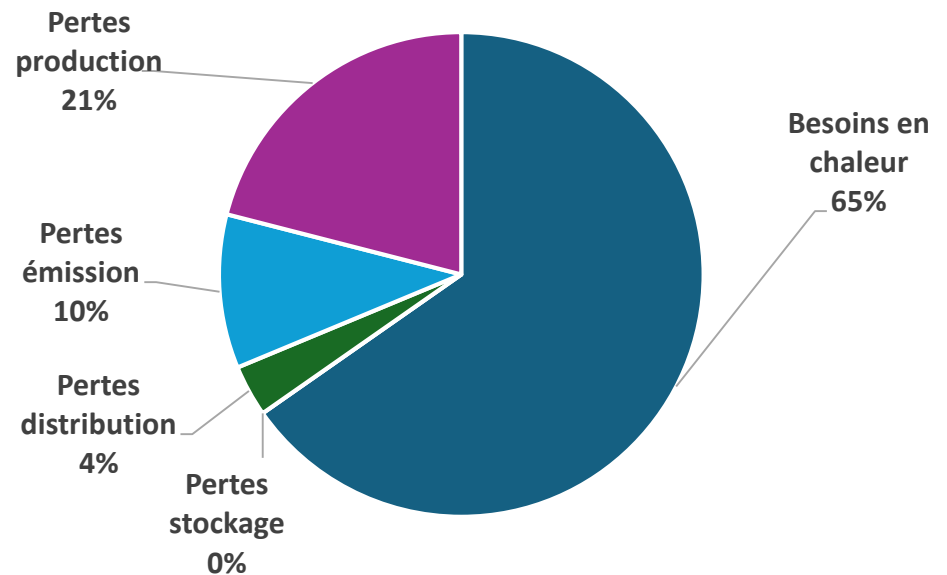


Consommation pour le chauffage

- **Pertes systèmes**

Pertes stockage	100%
Pertes distribution	95%
Pertes émission	87%
Pertes production	79%
Rendement global	65%

Répartition des pertes de chaleur



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour l'eau chaude sanitaire

- *Calcul du besoin eau chaude sanitaire*
 - *Prise en compte des pertes du système d'ECS*
- ➔ *Calcul de la consommation en énergie primaire*

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation pour l'ECS

Calcul du besoin en ECS :

- Sur base du volume protégé



Pertes systèmes ECS :

- Sur base de la longueur de conduite jusqu'aux puisages (évier et douche/baignoire)
- Pertes conséquentes en cas de boucle sanitaire
- Rendement fonction du système de production



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation des auxiliaires

- *Consommation liées aux éléments servant à faire fonctionner le système de chauffage, eau chaude sanitaire et ventilation*

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL

⏮️ 🌀 Consommation des auxiliaires

Fonction de :

- Type de chaudière (avec ou sans ventilateur)
- Régulation du circulateur
- Présence de veilleuse
- Type de ventilateur



Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Consommation refroidissement

- *Uniquement en cas de climatisation*
- *Rendement forfaitaire (quel que soit le système)*
- *Prend en compte les ombrages et protections solaires*

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Production locale d'électricité

- *Prise en compte (**actuellement**) de l'entièreté de la production (pas de considération de l'autoconsommation ou non)*

Le Certificat PEB résidentiel – METHODE DE CALCUL



Production locale d'électricité

- Cogénération : pour les grandes copropriétés
- Photovoltaïques :



Fonction de :

- *Puissance crête installée*
- *Orientation*
- *Inclinaison*
- *Type d'onduleur et placement des panneaux*



Présentation

- I. Le certificat PEB : Contexte
- II. Explications sur le calcul du certificat PEB

III. Facteurs influençant le label

- IV. Exemple d'un certificat PEB



Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Preuves et constats

➤ En absence de preuve ➔ Valeur par défaut défavorable !

Avoir des photos, factures, ...



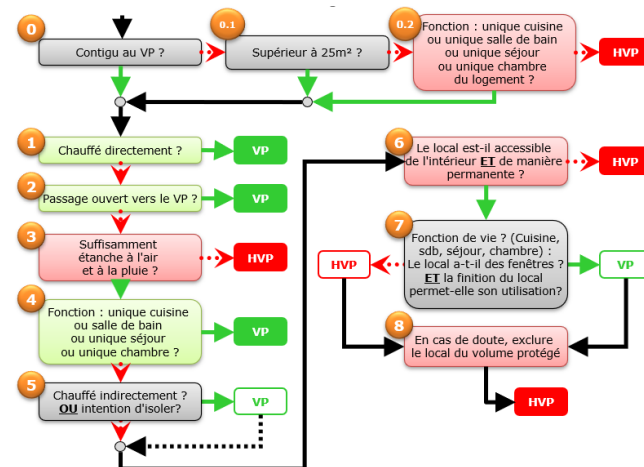
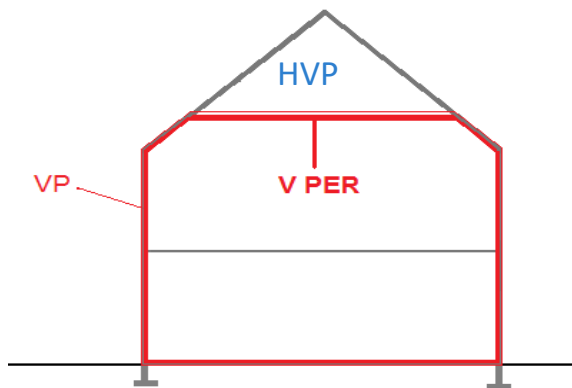
Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Enveloppe

- Surface plancher chauffée ➔ Influence fortement
- Habituellement plus la surface est grande, plus c'est favorable*



Le Certificat PEB résidentiel

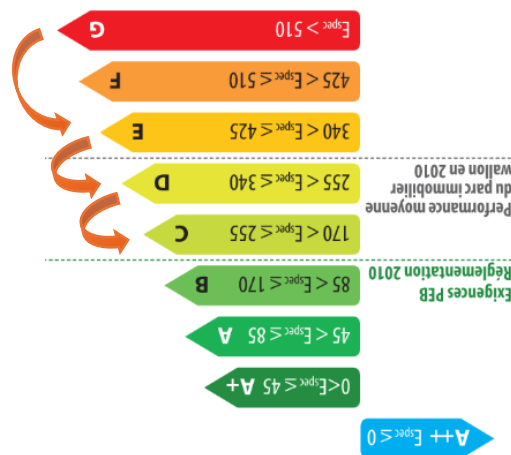


Facteurs influençant le label

Enveloppe

➤ Isolation ➔ Nécessaire pour quitter les labels G-F-E-D

Viser un U de paroi $< 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($\sim 20 \text{ cm LM}$), rénover si $U > 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$



Aucune paroi isolée : **G – 625**

↓
Toiture isolée : **E – 420**

↓
Murs isolés : **D – 289**

↓
Plancher isolé : **C – 213**

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Enveloppe

- Infiltrations ➔ Influence quand déjà performant (A-B)

Nécessite un test d'étanchéité, intéressant pour valider une rénovation

- Ventilation ➔ Influence quand déjà performant (A-B-C)

Nécessaire en cas de rénovation. Privilégier un système centralisé

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Systèmes - Chauffage



- Isolation conduite ➔ Petit gain facile à effectuer

Placer minimum 2 cm d'isolant – Isolant également les accessoires

- Régulation ➔ Placer un thermostat d'ambiance et une sonde extérieure (gain d'environ 30 points)

D'autant plus intéressant en cas de chaudière condensation et pàc

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Systèmes - Chauffage



- Production fossile ➔ Placement d'une chaudière condensation (Gain d'environ 30 points)

Nécessite le tubage de la cheminée – Plus intéressant au gaz

- Production renouvelable ➔ Placement d'une pompe à chaleur (Gain d'environ 45 points)

Nécessite de travailler à basse température ! Pertinent uniquement si l'habitation est isolée

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Systèmes - ECS



- Boucle sanitaire ➔ Si possible s'en passer (gain ~ 25 points)
et surtout l'isoler ! (gain ~ 45 points)

Indispensable en cas de production collective – Attention à la légionnelle en cas de temporisation de la boucle

- Production ➔ Eviter les ballons électriques (Gain d'environ 15 points pour une chaudière et ~ 20 point pour un ballon thermodynamique)

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Systèmes - ECS



- Panneaux solaires thermiques ➔ Gain limité : ~ 10 points pour 5 m² de panneaux

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Systèmes - Refroidissement



- Eviter tant que possible ➔ Impact limité (~ 5 points pour 50% de l'habitation climatisée)

Le Certificat PEB résidentiel



Facteurs influençant le label

Production photovoltaïque



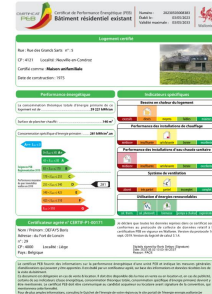
- Panneaux photovoltaïques très avantageux : gain ~ 50 points pour 5 kWc

Maximiser l'autoconsommation : dimensionnement sur base des consommations, intégrer une batterie et régulation des consommateurs

Présentation

- I. Le certificat PEB : Contexte
- II. Explications sur le calcul du certificat PEB
- III. Facteurs influençant le label

IV. Exemple d'un certificat PEB



Le Certificat PEB résidentiel

Le certificat



Certificat de Performance Énergétique (PEB)
Bâtiment résidentiel existant

Numéro : 20230503008383
Établi le : 03/05/2023
Validité maximale : 03/05/2033


Wallonie

Logement certifié

Rue : Rue des Grands Sarts n° : 5
CP : 4121 Localité : Neuville-en-Condroz
Certifié comme : **Maison unifamiliale**
Date de construction : 1975

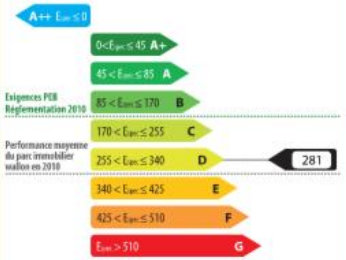


Performance énergétique

La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de **39 221 kWh/an**

Surface de plancher chauffé : **140 m²**

Consommation spécifique d'énergie primaire : **281 kWh/m².an**



Exigences PEB Réglementation 2019

Performance moyenne du parc immobilier wallon en 2019

Indicateurs spécifiques

Besoins en chaleur du logement



Performance des installations de chauffage



Performance des installations d'eau chaude sanitaire



Système de ventilation



Utilisation d'énergies renouvelables



Certificateur agréé n° CERTIF-P1-00171

Nom / Prénom : DEFAYS Boris
Adresse : du Fort de Loncin
n° : 29
CP : 4000 Localité : Liège
Pays : Belgique

Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes au protocole de collecte de données relatif à la certification PEB en vigueur en Wallonie. Version du protocole 16-sept.-2019. Version du logiciel de calcul 3.1.4.

Digitally signed by Boris Defays (Signature)
Date: 2023.05.03 12:00:18 CEST
Reason: PACE

Le certificat PEB fournit des informations sur la performance énergétique d'une unité PEB et indique les mesures générales d'améliorations qui peuvent y être apportées. Il est établi par un certificateur agréé, sur base des informations et données récoltées lors de la visite du bâtiment.

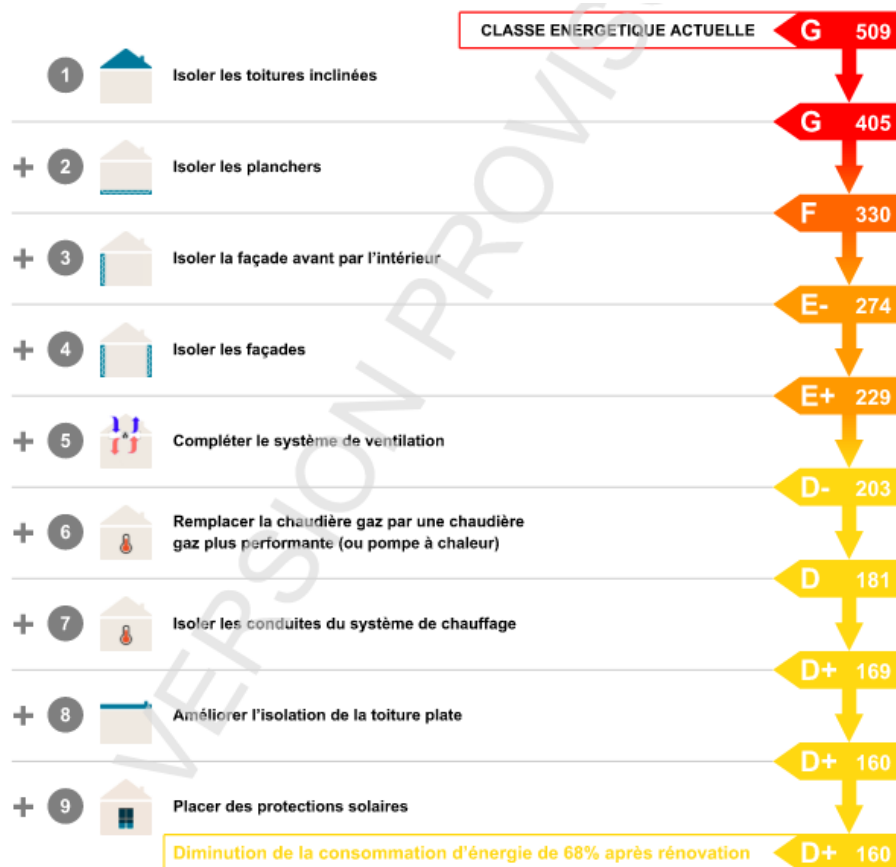
Ce document est obligatoire en cas de vente & location. Il doit être disponible dès la mise en vente ou en location et, en cas de publicité, certains de ses indicateurs (classe énergétique, consommation théorique totale, consommation spécifique d'énergie primaire) devront y être mentionnés. Le certificat PEB doit être communiqué au candidat acquéreur ou locataire avant signature de la convention, qui mentionnera cette formalité.

Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be

wanze
Pour vous, avec vous

Le Certificat PEB résidentiel

Les recommandations



Le Certificat PEB résidentiel

Le logiciel

PACE 4.0 - 255.057 Smets Crisnée-S8 - Photovoltaïque (C:\Users\Be Energie\Dropbox\Formations\Gramme - Efficacité énergétique\Optimisation habitation\Certificat 255.057 Smets Crisnée_S8.pce)

Fichier Edition Serveur Aide

255.057 Smets Crisnée-S8 - Photovoltaïque

Préuves acceptables

- Types de parois
- Enveloppe
- Ouvertures
 - Façade Rue - Petites fenêtres entre porte d'entrée
 - Façade Rue - Grandes fenêtres salon
 - Façade Rue - Fenêtre du fond salon
 - Façade Rue - Porte d'entrée
 - Façade Rue - Porte de garage bois
 - Façade Rue - Lucarne (+1)
 - Façade Pentre - Fenêtre garage
 - Façade Pentre - Fenêtre cuisine (Rez) et chambre 1 (+1)
 - Façade Pentre - Petite fenêtre SDB (+1)
 - Façade Jardin - Porte de garage métallique
 - Façade Jardin - Fenêtre cuisine
 - Façade Jardin - Porte vitrée cuisine et SAM
 - Façade Jardin - Velux SDB (+1)
 - Porte vers cave (rez)
 - 4e Façade - Fenêtre chambre 2 et chambre 3 (+1)
 - 4e Façade - Fenêtre du fond salon
- Ventilation
- Installations solaires thermiques
- Installations de cogénération
- Systèmes d'émission chauffage
- Installations de chauffage
 - CC1 - Chaudière Euromax Phebus 4
 - Gén. préférentiel-Pompe à chaleur
- Installations ECS
- Auxiliaires
 - Solaire photovoltaïque
 - Besoins nets en énergie (BNE)
 - Chauffage
 - Surchauffe
 - Refroidissement
 - Eau chaude sanitaire
 - Auxiliaires
 - Cogénération
 - Solaire photovoltaïque
 - Solaire thermique
 - Energie primaire
 - Emissions de CO₂
- Remarques

255.057 Smets Crisnée(C:\Users\Be Energie\Dropbox\Formations\Gramme - Efficacité énergétique\Op

Préuves acceptables

- Types de parois
- Enveloppe
- Ventilation
- Installations solaires thermiques
 - Solaire thermique 1
- Installations de cogénération
- Systèmes d'émission chauffage
- Installations de chauffage
- Installations ECS
 - ECS1 - ECS via chaudière
- Auxiliaires
 - Solaire photovoltaïque

Dossier

Numéro

Validité maximale

Version du logiciel 4.0.5

Date du certificat

Nom du dossier 255.057 Smets Crisnée-S8 - Photovoltaïque

Prix TVAC (Euro) 300,00

Version du protocole 02-sept.-2024

Date de visite 10-sept.-2025

Bâtiment

Image Choisir... Effacer

Rue Rue François Glon

Code postal 4367

N° du parcelle cadastrale

Destination Maison unifamiliale

Année de construction Inconnue

Permis initial <Choisir...>

N° 33

Localité Crisnée

Nbr façades libres 4 façades libres

Référence

Date du permis

A été conçu pour être chauffé à l'électricité ?

Présence d'un système de refroidissement actif ?

% du volume refroid 10%

Méthode de mesurage Méthode traditionnelle - avec surfaces brutes

Demandeur

Nom Smets

Rue Rue François Glon

Prénom Christophe

N° 33

Merci pour votre attention

Boris Defays
+32 498 697338
boris@be-energie.com

