

# FORMATION BÂTIMENT DURABLE

## ENERGIE : PRINCIPES FONDAMENTAUX

PRINTEMPS 2020

Quel cadre réglementaire ?

Florence GREGOIRE

écORCE  
LOGEMENTS CONSULTANT





- ▶ Savoir déterminer quelle réglementation énergétique est applicable à un projet



## Directive européenne (2002/91/CE) sur la performance énergétique des bâtiments

- ▶ Méthode de calcul de la performance énergétique intégrée des bâtiments ;
- ▶ Exigences minimales pour la construction et pour la rénovation lourde ;
- ▶ Certification de la PEB neufs et existants lors de la vente et de la location ;
- ▶ Affichage de la certification dans les bât. publics (caractère exemplaire)
- ▶ Inspection périodique des systèmes de chauffage et de climatisation

⇒ **Retranscrite dans les 3 régions via la réglementation PEB**

## Mais aussi [hors présentation]

- ▶ Permis d'environnement
- ▶ Réglementation PLAGE (obligation de réaliser un Plan Local d'Actions pour la Gestion Énergétique de votre parc de bâtiments)
- ▶ Réglementation relative aux produits : Ecodesign et étiquetage énergétique





## La PEB, une réglementation à 3 volets



Source / bron :

<https://environnement.brussels/thematiques/batiment-et-energie/obligations/la-performance-energetique-des-batiments-peb-0>



**CERTIFICAT PEB**

TRAVAUX PEB

CHAUFFAGE ET CLIMATISATION



### Quoi ?

- ▶ information standardisée et objective concernant la performance énergétique d'un bien immobilier
- ▶ Permet la comparaison entre biens de même affectation

### Quand ?

- ▶ Mise en vente ou en location (indépendamment de travaux)
  - d'un logement de 18m<sup>2</sup> ou plus
  - d'un bureau de plus de 500m<sup>2</sup>

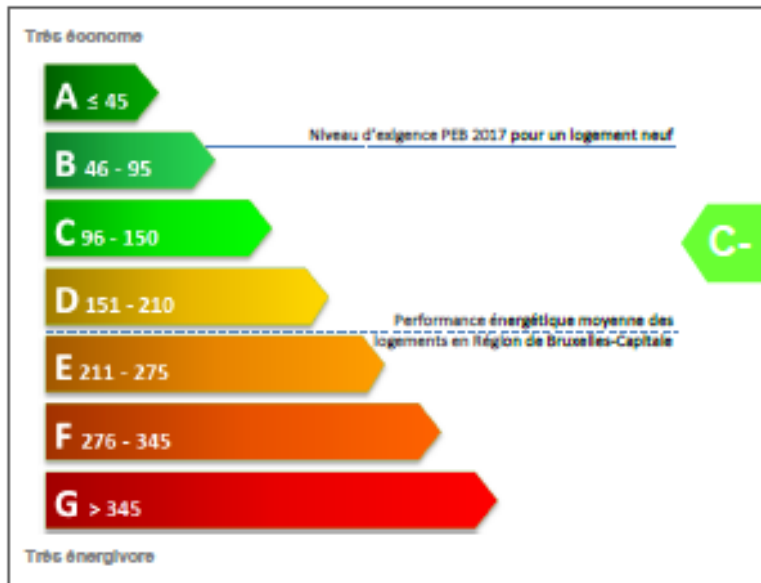
### Quelles exigences?

- ▶ Pour les bâtiments existants, pas d'exigences de résultats
- ▶ Pour les bâtiments neufs, via la procédure travaux PEB



## Quels résultats ?

- Un certificat remis au demandeur



**CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE**  
Habitation individuelle

NUMERO: 2171034800000101010  
DATE DE VALIDITE: 20032027

**IDENTIFICATION DE L'IMMOBILITE**

ADRESSE: rue de la République, 100  
CITE/QUARTIER:  
ASSIGNMENT: 10 appartements Gene Page, lot 10  
SURFACE BRUTE: 10 m<sup>2</sup>

Ce certificat PEB donne des informations sur la qualité énergétique de ce logement et sur les investissements possibles afin d'effectuer pour améliorer son niveau de performance énergétique. Cette performance peut être comparée à celle que donnerait un ancien ou même logement ou construction neuve. Elle peut aussi être comparée à la performance énergétique moyenne des habitations de la Région de Bruxelles-Capitale.

**Indicateurs de performance énergétique de l'habitation**

Classe énergétique: C-  
Indicateurs spécifiques:

Énergie renouvelable

Classe énergétique: C-  
Niveau d'exigence PEB 2017 pour un logement neuf

Performance énergétique moyenne des logements en Région de Bruxelles-Capitale

Consommation d'énergie primaire: 100 kWh/m<sup>2</sup>/an  
Consommation d'énergie primaire ajustée climat: 1720 kWh/m<sup>2</sup>/an

- Registre disponible sur le site de BE  
<https://www.peb-epb.brussels/certificats-certificaten/>



### Durée de validité ?

- ▶ 10 ans, ssi aucune modification des caractéristiques énergétiques (remplacement des châssis, de la chaudière, isolation,...).
- ▶ Si modification constatée par BE : certificat PEB non valide. Il est à refaire en cas de location ou mise en vente

### Qui peut le faire ?

- ▶ Un certificateur agréé





Ne pas confondre Certificat PEB et Certificat PEB Bâtiment public

### Certificat PEB Bâtiment public

- ▶ Pour tous les bâtiments occupés en tout ou en partie par un organisme public sur une superficie minimale de 250 m<sup>2</sup>
- ▶ Obligatoirement mis à jour chaque année
- ▶ Résultat
  - Performance énergétique (de A à G)
  - Quantité d'énergie réellement consommée au cours d'une année et les émissions de CO<sub>2</sub> qui y sont liées
  - Évolution sur les 3 dernières années
  - 3 mesures préconisées pour améliorer la performance énergétique.
- ▶ A afficher dans le hall d'entrée du bâtiment (vocation informative)



CERTIFICAT PEB

**TRAVAUX PEB**

CHAUFFAGE ET CLIMATISATION



## Quoi ?

- ▶ Série d'exigences PEB à respecter
- ▶ Ces exigences visent une haute performance énergétique et un climat intérieur sain

## Quand ?

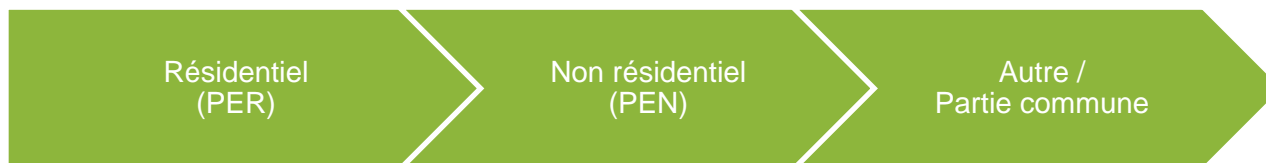
- ▶ Travaux de construction ou de rénovation nécessitant une demande de permis d'urbanisme

## Quelles exigences?

- ▶ Fonction de la nature des travaux



- ▶ Fonction de l'affectation



## Quelles exigences?

- Fonction de la nature des travaux

Natures des travaux	UN Unité Neuve	UAN Unité Assimilée à du Neuf	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
% des travaux, à la surface de déperdition thermique, influençant la PEB	(pas de %) Construction neuve par définition	≥ 75% Construction et/ou démolition + reconstruction	≥ 50% Construction et/ou démolition + reconstruction et/ou rénovation	Travaux à la surface de déperdition thermique (et éventuellement aux installations techniques) qui n'entrent pas dans les autres définitions.
Travaux aux installations techniques	100% Installations techniques neuves par définition	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	



### Quelles exigences?

- ▶ UAN : notion de travaux de construction et/ou démolition-reconstruction
  - Image « On peut passer la main à l'emplacement de la paroi le temps des travaux »
  
- ▶ URL : notion de travaux de construction et/ou démolition-reconstruction et/ou de rénovation
  - Contrairement au calcul des 75% en UAN, on tient bien compte ici des parois rénovées pour le calcul des 50% de travaux, c'àd même les parois rénovées et maintenues



## Quelles exigences?

- Fonction de l'affectation

Unité PEB Habitation Individuelle À partir du 01/07/2017				
Natures des travaux	UN Unité Neuve  PER	UAN Unité Assimilée à du Neuf  PER	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
% des travaux, à la surface de déperdition thermique, influençant la PEB	<b>(pas de %)</b> Construction neuve par définition	<b>≥ 75%</b> Construction et/ou démolition + reconstruction	<b>≥ 50%</b> Construction et/ou démolition + reconstruction et/ou rénovation	Travaux à la surface de déperdition thermique (et éventuellement aux installations techniques) qui n'entrent pas dans les autres définitions.
Travaux aux installations techniques	<b>100%</b> Installations techniques neuves par définition	<b>100%</b> Placement et/ou Remplacement de <b>toutes les</b> installations	<b>100%</b> Placement et/ou Remplacement de <b>toutes les</b> installations	
<b>Exigences</b>				
<b>BNC [kWh/m².an]</b>	Exigence UN	Exigence UN *1.2	/	/
<b>CEP [kWh/m².an]</b>	Exigence UN	Exigence UN *1.2	/	/
<b>Surchauffe</b>	Max 5% du temps > 25°C	Max 5% du temps > 25°C	/	/
<b>Installations techniques</b>	✓	✓	/	/
<b>Nœuds constructifs</b>	✓	✓	/	/
<b>U<sub>max</sub> / R<sub>min</sub></b>	Toutes les parois	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux
1. Parois délimitant le VP	✓	✓	✓	✓
2. Parois entre VP	✓	/	/	/
3. Parois à l'intérieur du VP entre unités	✓	/	/	/
<b>Ventilation</b>	✓	✓	✓	✓



## Quelles exigences?

- Fonction de l'affectation

Unité PEB Non Résidentielle À partir du 01/07/2017				
Nature des travaux	UN Unité Neuve  PEN	UAN Unité Assimilée à du Neuf PEN	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
% des travaux, à la surface de déperdition thermique, influençant la PEB	(pas de %) Construction neuve par définition	≥ 75% Construction et/ou démolition + reconstruction	≥ 50% Construction et/ou démolition + reconstruction et/ou rénovation	Travaux à la surface de déperdition thermique (et éventuellement aux installations techniques) qui n'entrent pas dans les autres définitions.
Travaux aux installations techniques	100% Installations techniques neuves par définition	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	
<b>Exigences</b>				
BNC [kWh/m².an]	/	/	/	/
CEP [kWh/m².an]	Exigence UN	Exigence UN *1.2	/	/
Surchauffe	/	/	/	/
Installations techniques	✓	✓	/	/
Nœuds constructifs	✓	✓	/	/
U <sub>max</sub> / R <sub>min</sub>	Toutes les parois	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux
1. Parois délimitant le VP	✓	✓	✓	✓
2. Parois entre VP	✓	/	/	/
3. Parois à l'intérieur du VP entre unités	✓	/	/	/
Ventilation	✓	✓	✓	✓



## Quelles exigences?

- Fonction de l'affectation

Unité PEB Partie Commune / Autre À partir du 01/07/2017				
Nature des travaux	UN Unité Neuve	UAN Unité Assimilée à du Neuf	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
% des travaux, à la surface de déperdition thermique, influençant la PEB	<b>(pas de %)</b> Construction neuve par définition	≥ 75% Construction et/ou démolition + reconstruction	≥ 50% Construction et/ou démolition + reconstruction et/ou rénovation	Travaux à la surface de déperdition thermique (et éventuellement aux installations techniques) qui n'entrent pas dans les autres définitions.
Travaux aux installations techniques	100% Installations techniques neuves par définition	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	100% Placement et/ou Remplacement de toutes les installations	
<b>Exigences</b>				
BNC [kWh/m <sup>2</sup> .an]	/	/	/	/
CEP [kWh/m <sup>2</sup> .an]	/	/	/	/
Surchauffe	/	/	/	/
Installations techniques	✓	✓	/	/
Nœuds constructifs	/	/	/	/
U <sub>max</sub> / R <sub>min</sub>	Toutes les parois	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux	Parois faisant l'objet de travaux
1. Parois délimitant le VP	✓	✓	✓	✓
2. Parois entre VP	✓	/	/	/
3. Parois à l'intérieur du VP entre unités	✓	/	/	/
Ventilation	/	/	/	/





## Quels résultats ?

### Des balises de respect de la réglementation

- ▶ Stade PU : Proposition PEB et étude de faisabilité
  - informe de la nature des travaux et des exigences PEB auxquelles le projet sera soumis.
  - permettre aux acteurs concernés de prendre conscience dès la conception du projet des efforts à entreprendre pour respecter les exigences PEB.
- ▶ Début des travaux : Notification PEB
  - informe du début des travaux et de la disponibilité des calculs réalisés en vue du respect des exigences PEB
- ▶ Fin de chantier / réception : déclaration PEB
  - atteste par calcul que les exigences PEB sont respectées (ou non)
- ▶ Ssi nouvelle construction : Certificat PEB
  - émis par Bruxelles Environnement à l'issue des travaux si PU déposé après le 1er juillet 2017



## Qui peut le faire?

- Différence entre URL et URS

Natures des travaux	UN Unité Neuve  PER	UAN Unité Assimilée à du Neuf  PER	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
<b>Procédures</b>	<i>À transmettre à</i>	<i>À transmettre à</i>	<i>À transmettre à</i>	<i>À transmettre à</i>
Conseiller PEB agréé	✓	✓	✓	facultatif
Etude de faisabilité (EF)	✓ <i>Maitre d'Ouvrage</i>	$\sum \text{UAN+URL} > 5.000\text{m}^2$ <i>Maitre d'Ouvrage</i>	$\sum \text{UAN+URL} > 5.000\text{m}^2$ <i>Maitre d'Ouvrage</i>	/
Etude de faisabilité intégrée (EFI)	$\sum \text{UN} > 10.000\text{m}^2$ IBGE	$\sum \text{UAN+URL} > 10.000\text{m}^2$ IBGE	$\sum \text{UAN+URL} > 10.000\text{m}^2$ IBGE	/
Proposition PEB	<i>Autorité Délivrante</i>	<i>Autorité Délivrante</i>	<i>Autorité Délivrante</i>	<i>Autorité Délivrante</i>
Demande de dérogation PEB	IBGE	IBGE	IBGE	<i>Autorité Délivrante</i> <i>(IBGE si recom hyb choisie)</i>
Notification PEB début de travaux	IBGE	IBGE	IBGE	<i>Autorité Délivrante</i> <i>(IBGE si recom hyb choisie)</i>
Déclaration PEB + Fichier de calcul	IBGE	IBGE	IBGE	<i>Autorité Délivrante</i> <i>(IBGE si recom hyb choisie)</i>



CERTIFICAT PEB

TRAVAUX PEB

**CHAUFFAGE ET CLIMATISATION**



## Quoi ?

- ▶ série d'exigences à respecter
- ▶ contrôle périodique à effectuer
- ▶ réceptions PEB et diagnostics PEB à effectuer

## Quand ? Présence

- ▶ Chauffage : systèmes comprenant une ou plusieurs chaudières et aux chauffe-eau (> 0 kW)
  - Chaudières : combustibles liquides ou gazeux et transmettent leur chaleur via de l'eau liquide comme fluide caloporteur intermédiaire.
  - Chauffe-eau, y compris les chauffe-bain : combustible gazeux et transmettent leur chaleur à de l'eau chaude sanitaire sans fluide caloporteur intermédiaire.
- ▶ Climatisation : systèmes dont la puissance nominale effective est supérieure à 12 kW



## Quelles exigences ?

- Certaines actions sur le système de chauffage vont être des **événements déclencheurs** à l'application de certaines exigences

Exemple : Réception PEB chauffage nécessaire près le placement ou le remplacement d'une chaudière

- Certaines actions ne sont pas conditionnées par un événement déclencheur

Exemple : exigence de comptabilité énergétique

	Froid	Chaud	Ventilation
Consommation	> 12 kW + tours de refroidissement	> 100 kW	≥ 10.000 m <sup>3</sup> /h
Energie	≥ 500 kW et par bâtiment!		-



## Quelles exigences ?

ACTES	Fréquences et évènements déclencheur (à partir du 01/01/2019)
Réception PEB	Lors du (rem)placement d'une chaudière: 1 mois après mise en service
Contrôle périodique (CP) PEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les 2 ans pour chaudières et chauffe-eau gaz</li> <li>• Tous les ans pour les chaudières combustible liquide</li> <li>• /\ Également « 1<sup>er</sup> CP au placement des chauffe-eau »</li> <li>• Lors d'une intervention sur la partie combustion d'une chaudière ou chauffe-eau</li> <li>• Lors d'un déplacement de la chaudière</li> </ul>
Diagnostic PEB	Tous les 5 ans pour les systèmes de chauffage <u>TYPE 2</u> = qui comprend une chaudière de plus de 100 kW ou plusieurs chaudières
Programme min. d'entretien	Mise en œuvre continue, vérification lors du diagnostic Système type 2 (contenu pas encore fixé)
Envoi des attestations	Toutes les attestations conformes et non-conformes (à pd 01/01/2020) Dans les 30jrs



### Quels résultats

- ▶ attestation de contrôle périodique PEB
- ▶ OU attestation de réception PEB
- ▶ OU rapport de diagnostic PEB

### Qui peut le faire ?

- ▶ professionnel agréé par Bruxelles Environnement
  - technicien chaudière PEB (GI, GII ou L) pour le contrôle périodique PEB
  - conseiller chauffage PEB pour les réceptions PEB et des diagnostics PEB
  - conseiller climatisation PEB



## Quelles responsabilités ?

### ► Art. 1.3.3

- §1er. Le respect des dispositions du présent arrêté prises en vertu de l'ordonnance incombe :
  - 1° au propriétaire lorsque le système de chauffage, de climatisation ou le chauffe-eau n'est soumis ni à un permis d'environnement ni à déclaration préalable ou lorsque soumis à permis d'environnement ou à déclaration préalable, ce dernier ou cette dernière n'existe pas;
  - 2° au titulaire ou au déclarant lorsqu'un permis d'environnement ou une déclaration préalable existe pour le système de chauffage, de climatisation ou le chauffe-eau.
- §2. Si, en application du présent arrêté, plusieurs personnes sont tenues au respect d'une disposition dudit arrêté relativement au même système de chauffage, de climatisation ou au chauffe-eau, leur responsabilité est engagée de manière solidaire et indivisible.







- ▶ La réglementation PEB est divisée en 3 volets
  - Chauffage et refroidissement
  - Travaux PEB
  - Certificat PEB
  
- ▶ La procédure est déclenchée par des éléments clés (PU, vente location,...)

Mais le respect des exigences est toujours applicable, indépendamment d'une procédure → /!\ travaux
  
- ▶ Le recours à des professionnels agréés est nécessaire dans la majorité des cas (sauf en PEB travaux - URS)
  
- ▶ Des helpdesk sont à votre service





## Sites internet

- ▶ Bruxelles environnement – Thème Bâtiment et énergie  
<https://environnement.brussels/thematiques/batiment-0>

### ↳ Obligations

#### ● La performance énergétique des bâtiments (PEB)

- PLAGE
- Amiante
- Installations de réfrigération
- Installations de combustion: limitation des émissions polluantes
- L'audit énergétique
- Les chantiers
- Stationnement (COBRACE)
- Réservoir à mazout de chauffage
- Pour vous aider

#### ■ Chauffage et Climatisation PEB

#### ■ Travaux PEB

#### ■ Le certificat PEB

#### ■ Liste des professionnels agréés

#### ■ Agréments PEB

#### ■ Formations PEB





## Helpdesk

- ▶ Pour les particuliers et les ACP de moins de 6 appartements  
HOMEGRADE - [info@homegrade.brussels](mailto:info@homegrade.brussels) - 02 219 40 60
- ▶ Pour les bureaux d'études et ACP de plus de 6 appartements  
Facilitateur Bâtiment Durable - [facilitateur@environnement.brussels](mailto:facilitateur@environnement.brussels) - 0800/ 85 775
- ▶ Pour les professionnels agréés dans le cadre de la réglementation chauffage PEB : le helpdesk chauffage PEB



**Florence GREGOIRE**

Ingénieur projet  
écorce sa

 + 32 4 226 91 60

 [info@ecorce.be](mailto:info@ecorce.be)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

