

Formation Bâtiment Durable : La PEB en 2015 : Comment l'appliquer ?

Bruxelles Environnement

Cadre réglementaire : quelles évolutions à partir de 2015 ?

Frederic LUYCKX, architecte & chercheur

CERAA



BRUXELLES ENVIRONNEMENT

IBGE - INSTITUT BRUXELLOIS POUR LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Objectif(s) de la présentation

- Présenter les changements en matière d'exigences PEB et procédures à partir de 2015 pour toutes nouvelles demandes de permis d'urbanisme par rapport à l'Ordonnance PEB entrée en vigueur le 2 juillet 2008



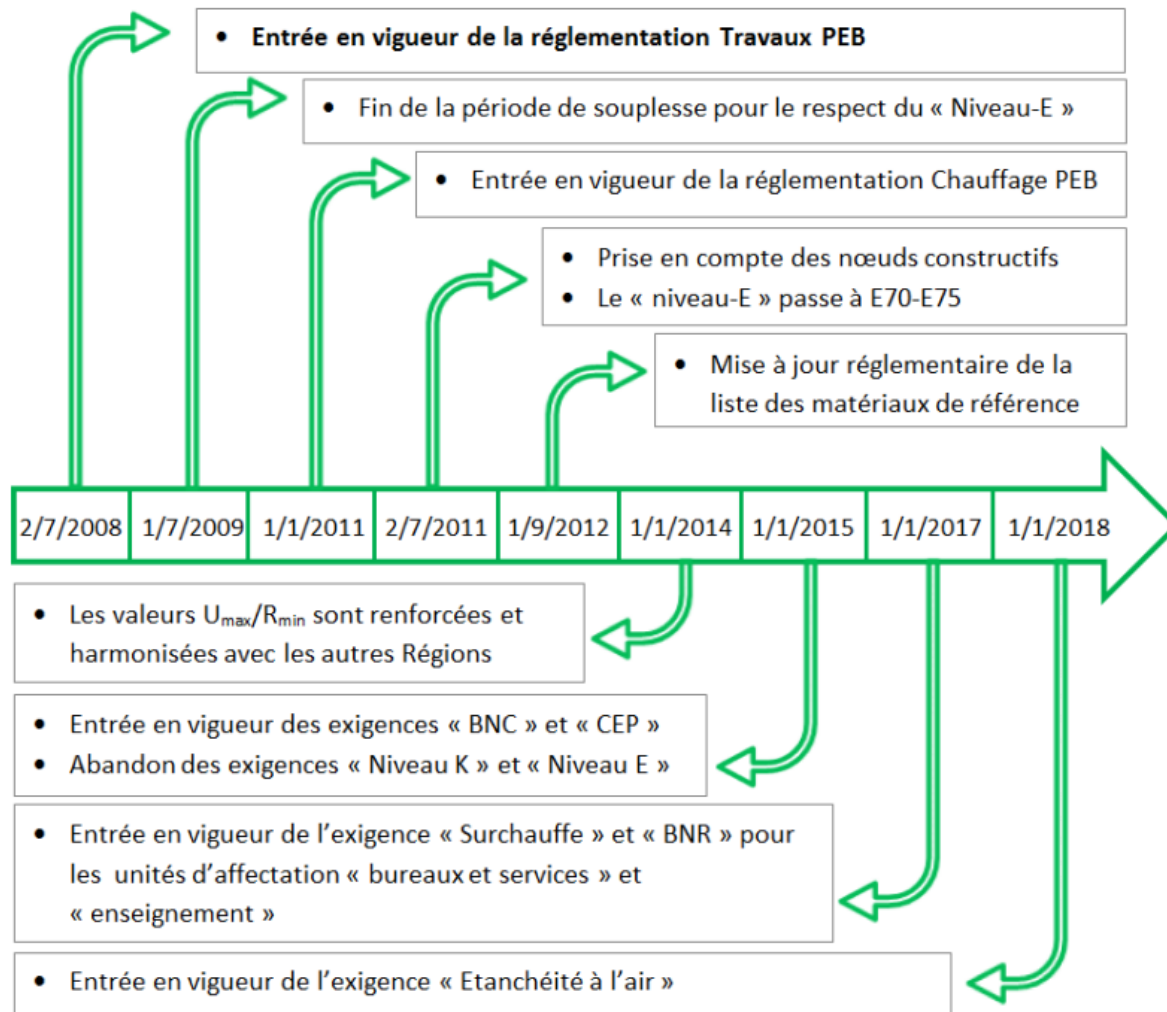
Plan de l'exposé

- Introduction
- Division du projet
- Nature des travaux
- Exigences PEB
- Procédures
- Sources et conclusion



Introduction

Rappel des principales modifications du volet Travaux PEB



Introduction

CoBrACE (Code Bruxellois Air Climat Energie)

Texte réglementaire qui concerne l'air, le climat et l'énergie

... dont la réglementation en matière de PEB

Voté, publié et entré en vigueur (en partie) en 2013

Entrée en vigueur du volet Travaux PEB le **01/01/2015**

Abroge l'Ordonnance PEB pour toutes demandes de PU déposées à partir du 01/01/2015



Introduction

Cette évolution de la réglementation s'inscrit dans le cadre des objectifs dictés par la Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments

31 décembre 2018 ➡ « **Nearly Zero Energy** » pour les bâtiments neufs occupés ou possédés par des autorités publiques

31 décembre 2020 ➡ « **Nearly Zero Energy** » pour tous les bâtiments neufs

Les nouvelles exigences PEB à partir de 2015 constituent un jalon intermédiaire en vue d'atteindre les objectifs de cette directive européenne



Introduction

L'entrée en vigueur du volet Travaux PEB du CoBrACE induit certains changements au niveau :

- Division du projet
- Nature des travaux
- Exigences PEB
- Procédures



Division du projet

- Nature des travaux est définie par « Unité PEB », en fonction des travaux qui figurent sur les plans de demande de permis d'urbanisme
- Disparition de la notion de « Bâtiment PEB »



- Unité PEB = Ensemble de locaux adjacents destinés à être vendu ou loué séparément



Nature des travaux

OPEB	COBRACE
Bâtiment PEB neuf et assimilé - PU <u>et</u> Nouvelle construction - <u>ou</u> PU <u>et</u> Certaines extensions <u>et/ou</u> reconstructions	Unité PEB neuve (UN) - PU <u>et</u> Nouvelle construction
	Unité PEB assimilée à du neuf (UAN) (arrêté exigences 21/02/2013) - PU - <u>et</u> Travaux (dans PU) influençant la performance énergétique > 75% enveloppe - <u>et</u> Remplacement de toutes les IT

- ▶ Remplacement de toutes les **Installations Techniques** :
Sont considérées les installations de **chauffage**, de **climatisation**, de **ventilation** et d'**éclairage**.



Nature des travaux

OPEB	COBRACE
Bâtiment PEB en rénovation lourde <ul style="list-style-type: none">- PU- <u>et</u> Surface plancher (As) > 1000m²- <u>et</u> Travaux PU > 25% enveloppe	Unité PEB rénovée lourdement (URL) <ul style="list-style-type: none">- PU- <u>et</u> Travaux (dans PU) influençant la performance énergétique > 50% enveloppe- <u>et</u> Travaux aux IT

► Travaux aux **Installations Techniques** :

Ne sont considérées que les installations de production du système de **chauffage**, de **climatisation** et de **ventilation**.

- « **Habitation individuelle** » : Intervention sur **1** de ces installations techniques
- **Les autres affectations** : Intervention sur **2** de ces installations techniques



Nature des travaux

OPEB	COBRACE
Bâtiment PEB en rénovation simple <ul style="list-style-type: none">- PU <u>et</u> Travaux PU à l'enveloppe (pas RL)- <u>ou</u> PU <u>et</u> Chgt affectation vers HI et bureaux- <u>ou</u> PU <u>et</u> les deux conditions	Unité PEB rénovée simplement (URS) <ul style="list-style-type: none">- PU- <u>et</u> Travaux (dans PU) influençant la performance énergétique de l'enveloppe (pas RL)

► Toutes les unités qui sont ni **UAN**, ni **URL**.



Nature des travaux

Rappels :

► Travaux à l'enveloppe :

Ensemble des travaux aux **parois de déperdition**, soit les parois qui délimitent le volume protégé.

En contact avec : - **un environnement extérieur**
- **le sol**
- **un espace adjacent non chauffé**

A partir du 1^{er} janvier 2015, cela concerne tous les travaux qui figurent **sur les plans** de demande de permis d'urbanisme.



Exigences PEB

Unités PEB Neuves (UN)

EXIGENCES \ UNITÉ-PEB	HABITATION INDIVIDUELLE	BUREAUX ET SERVICES / ENSEIGNEMENT	RÉSIDENTIEL COMMUN / SOINS DE SANTÉ / REGROUPEMENT D'USAGE	AUTRES AFFECTATIONS / PARTIES COMMUNES
Besoin net en énergie pour le chauffage	15 kWh/m ² .an ou X kWh/m ² .an	15 kWh/m ² .an ou X kWh/m ² .an	-	-
Besoin net en énergie pour le refroidissement	-	15 kWh/m ² .an Exigence d'application à partir de 2017	-	-
Consommation d'énergie primaire	45 + max(0 ; 30-7,5 * C) + 15*max(0 ; 192/VEPR-1) kWh/m ² .an	95-(2.5°C) kWh/m ² .an ou (95-(2.5°C))+(1,2*(X-15)) kWh/m ² .an	-	-
Etanchéité à l'air	n50=0.6 Exigence d'application à partir de 2018	n50=0.6 Exigence d'application à partir de 2018	-	-
U_{max} / R_{min}	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI
Ventilation	Annexe VI	Annexe VII	Annexe VII	-
Nœuds constructifs	Annexe V	Annexe V	-	-
Surchauffe	Max 5% du temps > 25°C	Exigence d'application à partir de 2017	-	-
Installations techniques	Annexe VIII	Annexe VIII	Annexe VIII	Annexe VIII



Exigences PEB

Unités PEB Assimilées à du Neuf (UAN)

EXIGENCES \ UNITÉ-PEB	HABITATION INDIVIDUELLE	BUREAUX ET SERVICES / ENSEIGNEMENT	RÉSIDENTIEL COMMUN / SOINS DE SANTÉ / REGROUPEMENT D'USAGE	AUTRES AFFECTATIONS / PARTIES COMMUNES
Besoin net en énergie pour le chauffage	$1,2 * 15 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ ou $1,2 * X \text{ kWh/m}^2.\text{an}$	$1,2 * 15 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ ou $1,2 * X \text{ kWh/m}^2.\text{an}$	-	-
Besoin net en énergie pour le refroidissement	-	$1,2 * 15 \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ Exigence d'application à partir de 2017	-	-
Consommation d'énergie primaire	$1,2 * \{45 + \max(0 ; 30 - 7,5 * C)\} + 15 * \max(0 ; 192 / \text{VEPR} - 1) \text{ kWh/m}^2.\text{an}$	$1,2 * (95 - (2,5 * C)) \text{ kWh/m}^2.\text{an}$ ou $1,2 * [(95 - (2,5 * C)) + (1,2 * (X - 15))] \text{ kWh/m}^2.\text{an}$	-	-
Etanchéité à l'air	$n50 = 1,2 * 0,6$ Exigence d'application à partir de 2018	$n50 = 1,2 * 0,6$ Exigence d'application à partir de 2018	-	-
$U_{\text{max}} / R_{\text{min}}$	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI
Ventilation	Annexe VI	Annexe VII	Annexe VII	-
Nœuds constructifs	Annexe V	Annexe V	-	-
Surchauffe	Max 5% du temps > 25°C	Exigence d'application à partir de 2017	-	-
Installations techniques	Annexe VIII	Annexe VIII	Annexe VIII	Annexe VIII



Exigences PEB

Unités PEB Rénovées Lourdemment (URL) Unités PEB Rénovées Simplement (URS)

EXIGENCES \ UNITÉ-PEB	HABITATION INDIVIDUELLE	BUREAUX ET SERVICES / ENSEIGNEMENT	RÉSIDENTIEL COMMUN / SOINS DE SANTÉ / REGROUPEMENT D'USAGE	AUTRES AFFECTATIONS / PARTIES COMMUNES
Besoin net en énergie pour le chauffage				
Besoin net en énergie pour le refroidissement				
Consommation d'énergie primaire				
Etanchéité à l'air				
U_{max} / R_{min}	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI	Annexe XI
Ventilation	Annexe VI	Annexe VII	Annexe VII	-
Nœuds constructifs				
Surchauffe				
Installations techniques				



Exigences PEB

Valeurs U_{max} et R_{min}

Application pour toutes les parois faisant l'objet de travaux mentionnés dans la demande de permis d'urbanisme.

Élément de construction	U_{max} (W/m ² K)	R_{min} (m ² K/W)
1. PAROIS DELIMITANT LE VOLUME PROTÉGÉ, à l'exception des parois formant la séparation avec un volume protégé adjacent.		
1.1. PAROIS TRANSPARENTES/TRANSLUCIDES, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3), des murs-rideaux (voir 1.4) et des briques en verre (voir 1.5)	$U_{W,max} = 1.8$ (1) et $U_{G,max} = 1.1$ (2)	
1.2. PAROIS OPAQUES, à l'exception des portes et portes de garage (voir 1.3) et des murs-rideaux (voir 1.4)		
1.2.1. toitures et plafonds	$U_{max} = 0.24$	
1.2.2. murs non en contact avec le sol, à l'exception des murs visés en 1.2.4.	$U_{max} = 0.24$	
1.2.3. murs en contact avec le sol		$R_{min} = 1.5$ (3)
1.2.4. parois verticales et en pente en contact avec un vide sanitaire ou avec une cave en dehors du volume protégé		$R_{min} = 1.4$ (3)
1.2.5. planchers en contact avec l'environnement extérieur	$U_{max} = 0.3$	
1.2.6. autres planchers (planchers sur terre-plein, au-dessus d'un vide sanitaire ou au-dessus d'une cave en dehors du volume protégé, planchers de cave enterrés)	$U_{max} = 0.3$ (4) ou $R_{min} = 1.75$ (3)	
1.3. PORTES ET PORTES DE GARAGE (cadre inclus)	$U_{D,max} = 2.0$ (5)	
1.4. MURS-RIDEAUX (suivant prEN 13947)	$U_{CW,max} = 2.0$ et $U_{G,max} = 1.1$ (2)	
1.5. PAROIS EN BRIQUES DE VERRE	$U_{max} = 2.0$	



Exigences PEB

Valeurs U_{max} et R_{min}

Application pour toutes les parois faisant l'objet de travaux mentionnés dans la demande de permis d'urbanisme.

Élément de construction	U_{max} (W/m ² K)	R_{min} (m ² K/W)
2. PAROIS ENTRE 2 VOLUMES PROTÉGÉS (6) SITUÉS SUR DES PARCELLES ADJACENTES (7)	$U_{max} = 1.0$	
3. LES PAROIS OPAQUES SUIVANTES À L'INTÉRIEUR DU VOLUME PROTÉGÉ OU ADJACENT À UN VOLUME PROTÉGÉ SUR LA MÊME PARCELLE (8) à l'exception des portes et portes de garage: 3.1. ENTRE UNITÉS D'HABITATION DISTINCTES 3.2. ENTRE UNITÉS D'HABITATION ET ESPACES COMMUNS (cage d'escalier, hall d'entrée, couloirs, ...) 3.3. ENTRE UNITÉS D'HABITATION ET ESPACES À AFFECTATION NON RÉSIDENTIELLE 3.4. ENTRE ESPACES À AFFECTATION INDUSTRIELLE ET ESPACES À AFFECTATION NON INDUSTRIELLE	$U_{max} = 1.0$	

(suite)



(Cf. Annexe XI, Arrêté du 21 février 2013)

Exigences PEB

Ventilation

- Résidentiel

Annexe VI, Arrêté du 21 décembre 2007
(Application de la norme NBN D50-001)

- Tertiaire

Annexe VII, Arrêté du 21 décembre 2007
(Référence à la norme NBN EN 13779:2004)

Suppression de l'élément déclencheur « **changement d'affectation** »
vers les affectations :

« **habitation individuelle** » et « **bureaux et services** »



Exigences PEB

Nœuds constructifs

- Calcul détaillé
- Méthode des nœuds PEB-conformes
- Supplément forfaitaire

Annexe V, Arrêté du 21 décembre 2007

Annexe 3, Arrêté du 05 mai 2011

Surchauffe

- « Habitation individuelle »

Ne pas dépasser 25°C pendant plus de 5% du temps sur une année

- « Bureaux et services » / « Enseignement »

Ne pas dépasser 25°C pendant plus de 5% du temps d'utilisation

(Pas avant 2017)

- ▶ Suppression des exigences PEB « niveau E » et « niveau K »



Procédures

Unités PEB Neuves (UN) & Assimilées à du Neuf (UAN)

	OPEB	COBRACE
PU	OUI	OUI
Travaux	OUI	OUI
Architecte	OUI	OUI
Dérogation	NON	OUI, accordée par Bruxelles Environnement (IBGE)
Dossier demande PU	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition PEB (+EF) - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - AD transmet à BE si EF 	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - EF (plus de seuil 1.000m²) établie par CPEB et envoyée au déclarant avant dépôt PU - Si EFI (>10.000m²), envoyée par Déclarant à BE - Sur demande CPEB: avis BE sur division projet - AD informe BE nature des travaux
Avant travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par déclarant à BE
Après travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Copie déclaration envoyée par CPEB à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Fichier calcul envoyé par CPEB à BE
Qui contrôle?	Bruxelles Environnement (IBGE)	Bruxelles Environnement (IBGE)
Certificat	OUI (Hab. Ind., Bureaux et services et Enseignement)	OUI (Hab. Ind., Bureaux et services et Enseignement)



AD = Autorité Délivrante
BE = Bruxelles Environnement (IBGE)
PU = Permis d'Urbanisme
DT = Début des travaux

BDU = Bruxelles Développement Urbain (anciennement AATL)
CPEB = Conseiller PEB
EF(I) = Etude de Faisabilité (Intégrée)

Procédures

Unités PEB Rénovées Lourdemont (URL)

	OPEB	COBRACE
PU	OUI	OUI
Travaux	OUI	OUI
Architecte	OUI	OUI
Dérogation	OUI, accordée par BE Patrimoine : octroyée par Fonctionnaire Délégué	OUI, accordée par BE Patrimoine : octroyée par Autorité Délivrante
Dossier demande PU	- Proposition PEB (+EF) - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - AD transmet à BE si EF	- Proposition PEB établie par CPEB - Envoyée par déclarant à AD avec le PU - EF (>5.000m²) établie par CPEB et envoyée au déclarant avant dépôt PU - Si EFI (>10.000m²), envoyée par déclarant à BE - Sur demande CPEB: avis BE sur division projet - AD informe BE nature des travaux
Avant travaux	- Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE	- Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE
Après travaux	- Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Copie déclaration envoyée par CPEB à BE	- Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Fichier calcul envoyé par CPEB à BE
Qui contrôle?	Bruxelles Environnement (IBGE)	Bruxelles Environnement (IBGE)
Certificat	NON	NON



AD = Autorité Délivrante
BE = Bruxelles Environnement (IBGE)
PU = Permis d'Urbanisme
DT = Début des travaux

BDU = Bruxelles Développement Urbain (anciennement AATL)
CPEB = Conseiller PEB
EF(I) = Etude de Faisabilité (Intégrée)

Procédures

Unités PEB Rénovées Simplement (URS)

	OPEB	COBRACE
PU	OUI	OUI
Travaux	OUI	OUI
Architecte	OUI / NON	OUI / NON
Dérogation	OUI, accordée par BE Patrimoine: octroyée par Fonctionnaire Délégué	OUI, accordée par Autorité Délivrante Patrimoine: octroyée par Autorité Délivrante
Dossier demande PU	- Proposition PEB - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU	- Prop. PEB établie par Archi ou CPEB (PU avec Archi) - Prop. PEB établie par Déclarant (PU sans Archi) - Envoyée par déclarant à AD avec le PU - Sur demande CPEB ou Archi: avis BE sur division projet (PU avec archi) - AD informe BE nature des travaux
Avant travaux	- Déclaration PEB simplifiée - Envoyée par Déclarant à AD - PU <u>sans</u> archi: pas de Déclaration PEB simplifiée	- Notif. PEB DT établie par Archi ou CPEB (PU avec Archi) - Notif. PEB DT établie par Déclarant (PU sans Archi) - Envoyée par Déclarant à AD
Après travaux	/	- Décl. PEB établie par Archi ou CPEB (PU avec Archi) - Décl. PEB établie par Déclarant (PU sans Archi) - Envoyée par Déclarant à AD - Fichier calcul envoyé par Archi ou CPEB à AD (PU avec Archi)
Qui contrôle?	AD (sauf pour BDU, c'est BE)	AD (y compris BDU)
Certificat	NON	NON



AD = Autorité Délivrante
BE = Bruxelles Environnement (IBGE)
PU = Permis d'Urbanisme
DT = Début des travaux

BDU = Bruxelles Développement Urbain (anciennement AATL)
CPEB = Conseiller PEB
EF(I) = Etude de Faisabilité (Intégrée)

Procédures

Récapitulatif des procédures PEB

COBRACE	UN & UAN	URL	URS (PU avec Archi)
Dérogation	OUI, accordée par BE	OUI, accordée par BE Patrimoine : octroyée par AD	OUI, accordée par AD Patrimoine : octroyée par AD
Dossier demande PU	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - EF (plus de seuil 1.000m²) établie par CPEB et envoyée au déclarant avant dépôt PU - Si EFI (>10.000m²), envoyée par Déclarant à BE - Sur demande CPEB: avis BE sur division projet - AD informe BE nature des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - EF (>5.000m²) établie par CPEB et envoyée au déclarant avant dépôt PU - Si EFI (>10.000m²), envoyée par déclarant à BE - Sur demande CPEB: avis BE sur division projet - AD informe BE nature des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Prop. PEB établie par Archi ou CPEB - Envoyée par Déclarant à AD avec le PU - Sur demande CPEB ou Archi : avis BE sur division projet - AD informe BE nature des travaux
Avant travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par déclarant à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Notification PEB du début des travaux établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Notif. PEB DT établie par Archi ou CPEB - Envoyée par Déclarant à AD
Après travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Fichier calcul envoyé par CPEB à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Déclaration PEB établie par CPEB - Envoyée par Déclarant à BE - Fichier calcul envoyé par CPEB à BE 	<ul style="list-style-type: none"> - Décl. PEB établie par Archi ou CPEB - Envoyée par Déclarant à AD - Fichier calcul envoyé par Archi ou CPEB à AD
Qui contrôle?	Bruxelles Environnement (IBGE)	Bruxelles Environnement (IBGE)	AD (y compris BDU)
Certificat	OUI (Hab. Ind., Bureaux et services et Enseignement)	NON	NON

Cadre réglementaire et autres sources

- **Ordonnance du 02 mai 2013** portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Énergie
- **Arrêté du 03 avril 2014** portant modification de divers arrêtés relatifs à la performance énergétique et au climat intérieur des bâtiments, en matière de travaux PEB et fixant la date d'entrée en vigueur de diverses dispositions de l'ordonnance du 2 mai 2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Énergie
- Infos-fiches Énergie « **Exigences PEB à partir de 2015** » (.pdf)
www.environnement.brussels > Thèmes > Bâtiment > La PEB
> Construction et rénovation > **Documents utiles**
- Autres Directives, Ordonnances et Arrêtés :
www.environnement.brussels > Thèmes > Bâtiment > La PEB
> Construction et rénovation > **Législation**



Ce qu'il faut retenir de l'exposé

- La **date d'introduction** de la demande de permis d'urbanisme fixe toujours les exigences et procédures PEB
- **Assouplissement** des exigences BNC, BNR et CEP pour les **UAN**
- Simplification de la **division PEB** du projet par l'abandon de la notion de « bâtiment PEB »
- **Simplification** de la définition « assimilé à du neuf » par la suppression des notions d'extension et de reconstruction partielle
- **Uniformisation** des procédures pour toutes les natures des travaux y compris pour les rénovations simples
- Suppression du déclencheur PEB « **changement d'affectation** » lors d'une demande de PU, seuls les travaux à l'enveloppe déclenchent la PEB



Contact

Frederic LUYCKX

architecte – chercheur

CERAA

Coordonnées

 : +32(0)2 537 47 51

E-mail : frederic.luyckx@ceraa.be

