



**Manuel didactique**

## **LOGICIEL PEB**

*Mise à jour de la version 8.0*



## Contenu

1.	Introduction.....	3
2.	Adaptations réglementaires.....	4
2.1.	Généralités .....	4
2.2.	Conséquences.....	4
2.3.	Périodes.....	5
2.4.	Modification de la définition des UAN et URL à partir du 1/7/2017.....	5
2.5.	Modification des affectations PEB à partir du 1/7/2017.....	6
2.6.	Apparition des systèmes "Producteur Mixte et/ou partagé" à partir du 1/7/2017 .....	6
2.7.	Apparition des Parties fonctionnelles (PEN) à partir du 1/7/2017 .....	7
2.8.	Auxiliaires (PER/PEN) à partir du 1/7/2017.....	8
2.9.	Directive Eco-design pour l'ECS (PER) à partir du 1/7/2017 .....	9
2.10.	Activités industrielles .....	10
3.	Adaptations et restructurations.....	10
3.1.	Amendes après 2015.....	10
3.2.	Recommandation projet hybride.....	11
3.3.	Ventilation débit de conception / débits mesuré .....	11
3.4.	Options non-réglementaires .....	12
3.5.	Fente de ventilation / Grille de ventilation .....	12
4.	Conversion des fichiers PEB .....	14
5.	Conversion des bibliothèques .....	14



## 1. INTRODUCTION

Le présent document se propose de faciliter la prise en main du logiciel PEB version 8.

Il présuppose que vous êtes déjà familiarisés avec les versions antérieures. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez consulter les manuels et l'aide livrés à chaque nouvelle version du logiciel ainsi que les manuels didactiques des versions 2.5 et ultérieures disponibles sur le site de Bruxelles-Environnement (<http://www.environnement.brussels/peb>).

Toutes les modifications réalisées (changements ou incidents) ont été référencées dans le document "liste des modifications réalisées dans le logiciel PEB" disponible sur le site de Bruxelles-Environnement. Seules les modifications qui demandent des explications ou qui sont à mettre en évidence sont présentées dans cette info-fiche.



La version 8 est commune avec la Région wallonne. Exceptionnellement, cette nouvelle version n'est pas autorisée en Région flamande; il est donc nécessaire d'utiliser plusieurs versions si vous souhaitez travailler dans plusieurs régions. Le logiciel est trilingue mais il appartient à chaque région de choisir les langues qu'elle souhaite implémenter et de fournir les traductions ad hoc. La RBC, par exemple, n'a pas souhaité utiliser l'allemand car aucun support ne pouvait être fourni dans cette langue. Vous pouvez changer la langue par défaut de la manière suivante: menu logiciel PEB>configuration du logiciel>onglet logiciel PEB.

La version 7.5 n'est plus téléchargeable sur le site internet de l'IBGE. La version 8 est la version en vigueur actuellement et intègre déjà la nouvelle réglementation qui sera en vigueur à partir de juillet 2017, la résolution des incidents connus et qui améliore l'expérience utilisateur.

Nous vous rappelons également que vous pouvez trouver de nombreux documents dont les textes réglementaires, vademecum, E-news et les info-fiches sur la page PEB de notre site (<http://www.environnement.brussels/peb>).

## 2. ADAPTATIONS REGLEMENTAIRES

### 2.1. Généralités

Un nouvel arrêté appelé "lignes directrices" apporte des modifications importantes en 2017. Celles-ci entrent en application en plusieurs phases :

Au 1<sup>er</sup> janvier 2017 :

- abandon des exigences sur le besoin net en énergie pour le refroidissement (BNR) et sur la surchauffe qui devaient entrer en vigueur pour toute unité de bureaux ou d'enseignement neuve et assimilée à du neuf

Au 1<sup>er</sup> juillet 2017 :

- évolutions de la méthode de calcul, des exigences et de la subdivision de l'unité
- uniformisation de certains éléments des 3 volets de la PEB
- mise en œuvre de certaines recommandations issues de l'évaluation de la réglementation Travaux PEB menée courant 2015

L'ampleur de ces modifications justifie le suivi d'une formation de recyclage pour les conseillers PEB. Il est fortement conseillé de d'ores et déjà prendre connaissance des lignes directrices à l'aide de l'info-fiche « [EVOLUTIONS 2017 DE LA RÉGLEMENTATION TRAVAUX PEB](#) ».

Au 1<sup>er</sup> janvier 2018 :

- abandon de l'exigence sur l'étanchéité à l'air qui devait entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

### 2.2. Conséquences

L'arrêté « Ligne directrices » a pour conséquences principales de:

- restructurer la nature des unités
- adapter les définitions des unités rénovés lourdement (URL) et assimilées à du neuf (UAN)
- modifier les exigences PEB
- restructurer les différentes périodes
- modifier en profondeur la méthode de calcul des unités PEN en introduisant notamment la notion de parties fonctionnelles
- affiner la méthode de calcul des unités PER
- modifier les règles de répartition des générateurs préférentiel et non-préférentiel
- réviser le rendement de distribution des conduites d'eau chaude sanitaire
- réviser la distribution et la production des auxiliaires (ainsi que des données produits).

Les modifications importantes pour le logiciel PEB sont mises en évidence dans les rubriques suivantes.

Certains changements sont encore à développer et seront disponibles dans la prochaine version du logiciel PEB prévue mi 2017. Il s'agit principalement de:

- la finalisation des développements des systèmes mixtes/partagés
- la suppression de l'exigence BNC en PEN après le 1/7/2017
- l'adaptation suite aux modifications des exigences ventilation (annexes XV et XVI) avec le passage en recommandations de certaines exigences mineures de ventilation.
- Le calcul de la consommation d'eau chaude sanitaire liée à Eco design



- La finalisation des adaptations du code de mesurage (annexe II)

### 2.3. Périodes

Les périodes de date de dépôt de la demande de permis ont été complètement changées depuis la version du logiciel V7.5.2.

Les exigences de la période 2016 ont été étendues jusqu'au 30/6/2017. Cette période ne subit pas de modification à part quelques corrections d'incidents.

Les périodes après 01/01/2017 ont été remplacées par 3 nouvelles périodes.

- Du 1 juillet 2017 au 31 décembre 2018
- Du 1 janvier 2019 au 31 décembre 2020
- A partir du 1 janvier 2021

The screenshot shows a software interface with several input fields. The 'Date de dépôt de la demande de permis' field is open, displaying a list of date ranges. The selected option is 'Du 01/07/2017 au 31/12/2018'. Other options include 'Du 02/07/2011 au 31/08/2012', 'Du 01/09/2012 au 31/12/2013', 'Du 01/01/2014 au 31/12/2014', 'Du 01/01/2015 au 31/12/2015', 'Du 01/01/2016 au 30/06/2017', 'Du 01/01/2019 au 31/12/2020', and 'A partir du 01/01/2021'. Other fields visible include 'Localité', 'Référence cadastrale', 'Langue des documents' (set to 'Français'), 'Référence PEB', 'Réf. du permis d'urbanisme', 'Choix de la recommandation "projet hybride"', 'Données patrimoniales', and 'Bien classé ou inscrit sur la liste de sauvegarde'.

**Attention** : Si vous convertissez un projet dont la date de dépôt de la demande de permis se trouve dans la période 2017, celui-ci est automatiquement placé dans la période 01/01/2016 au 30/06/2017. Il vous appartient de changer la période si le projet était prévu pour la seconde moitié de 2017.

### 2.4. Modification de la définition des UAN et URL à partir du 1/7/2017

A partir du 1/7/2017, la définition des UAN et URL ayant évolué, vérifiez bien que votre encodage est conforme à ce changement.

Ceci se remarque principalement sur les champs "impact de la rénovation sur la paroi" et "toutes les installations techniques sont placées/remplacées"



## 2.5. Modification des affectations PEB à partir du 1/7/2017

A partir du 1/7/2017, les affectations des unités PEB sont restructurées :

Avant le 1 juillet 2017	Après le 1 juillet 2017
- Habitation individuelle	- Unité PEB Habitation individuelle (PER)
- Résidentiel commun - Bureaux et services - Enseignement - Soins de santé - Culture et divertissement - Restaurants et cafés - Commerces - Sport	- Unité PEB Non-résidentielle (PEN)
- Parties communes	- Unité PEB Parties Communes
- Autre affectation	- Unité PEB Autre

## 2.6. Apparition des systèmes "Producteur Mixte et/ou partagé" à partir du 1/7/2017

A partir du 1/7/2017, l'évolution de la méthode qui nécessite de connaître précisément tous les secteurs et unités qui sont desservis par les appareils générateurs et d'encoder maintenant tous les producteurs a demandé une restructuration du nœud système partagé.

A cette fin un nouveau nœud "producteur partagé et/ou mixte" a été ajoutée dans le nœud système partagé

Pour tout système qui est partagé ou qui est conçu avec un usage mixte (chauffage et eau chaude sanitaire par exemple), l'utilisateur doit créer un "producteur partagé et/ou mixte" et indiquer à quel usage il est destiné.

Pour chaque usage choisi, le logiciel demande d'encoder des caractéristiques spécifiques. Actuellement, le type de générateur doit être encodé dans chaque système utilisé. Le nom du générateur est cependant à encoder au niveau de la partie supérieure du nœud « Producteur partagé et/ou mixte ».



Arbre Énergétique

Projet type (13)

- Systèmes partagés
  - Producteur partagé et/ou mixte
    - Producteur partagé et/ou mixte2
  - Chauffage résidentiel
    - chauffage4 (3)
  - ECS résidentiel
- b1
  - vp1 (1)
    - upeb1
      - zv1
        - se1 (1)
          - Partie fonctionnelle1 (2)
            - Parois
            - Espaces
            - Inertie (1)
            - Eclairage
            - Ventilation hygiénique
            - Chauffage (3)
            - Ventilation (3)
  - vp2 (1)
    - Volumes non protégés (1)

Producteur partagé et/ou mixte 'Producteur partagé et/ou mixte2'

Nom : Producteur partagé et/ou mixte2

Marque du produit :

Product-ID :

Le générateur est utilisé dans un système de chauffage :  Oui  Non

Le générateur est utilisé dans un système d'eau chaude sanitaire :  Oui  Non

Le générateur est utilisé dans un système d'humidification :  Oui  Non

Le générateur est utilisé dans un système de refroidissement :  Oui  Non

Hors du volume protégé :  Oui  Non

Vannes gaz et/ou des ventilateurs présents :  Oui  Non

Chauffage Eau chaude sanitaire Humidification Refroidissement Partage

Type de générateur : ?

Puissance (nominale ou thermique) : kW

Si le générateur est partagé, il doit être lié à un ou plusieurs "systèmes partagés". Le fonctionnement des nœuds "systèmes partagés" reste identique. Cependant, dans l'onglet de production la seule sélection possible est un "producteur partagé et/ou mixte".

Si le générateur est mixte sans être partagé (ne concerne qu'une seule unité et assure plusieurs usages dans cette unité PEB, exemple de la chaudière qui fait à la fois le chauffage et l'ECS), il doit être lié à l'unité PEB. L'utilisateur doit sélectionner un producteur "partagé et/ou mixte" à la question relative au type de producteur dans le nœud systèmes de production de l'unité PEB.

Arbre Énergétique

- b1
  - vp1 (1)
    - upeb1
      - zv1
        - se1 (1)
          - Partie fonctionnelle1 (2)
            - Parois
            - Espaces
            - Inertie (1)
            - Eclairage
            - Ventilation hygiénique
            - Chauffage (3)
            - Ventilation (3)
            - Installation Technique (1)
      - vp2 (1)
        - Volumes non protégés (1)

Plusieurs systèmes de production :  Oui  Non

Commentaire relatif au système de chauffage (vide)

Systèmes de production de chaleur Auxiliaires Systèmes d'émission

1 Si le système de production de chaleur assume plusieurs postes (parmi le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'humidification et le le générateur doit être encodé comme "Producteur partagé et/ou mixte" via le nœud "Systèmes partagés".

Type de producteur : Générateur local  
Générateur local  
Producteur partagé et/ou mixte

Marque du produit :

Product-ID :

Type de générateur : ?

Puissance (nominale ou thermique) : kW

Les données du "système partagé et/ou mixte" seront alors reprises automatiquement et apparaîtront grisées.

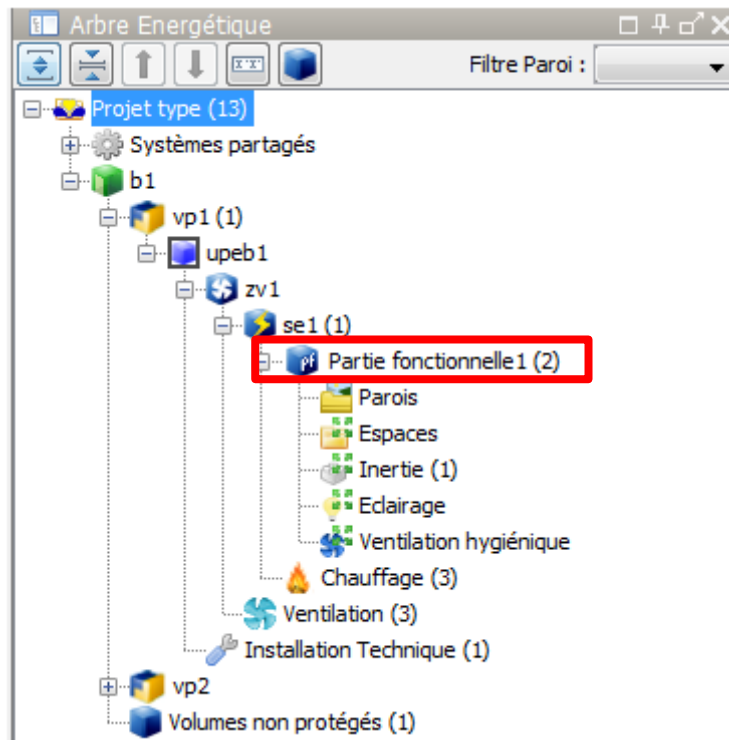
En fonction du système, d'autres champs devront être complétés comme le système d'émission de chaleur par exemple, spécifique à chaque unité PEB.

Ce développement sera poursuivi et finalisé dans la prochaine version du logiciel.

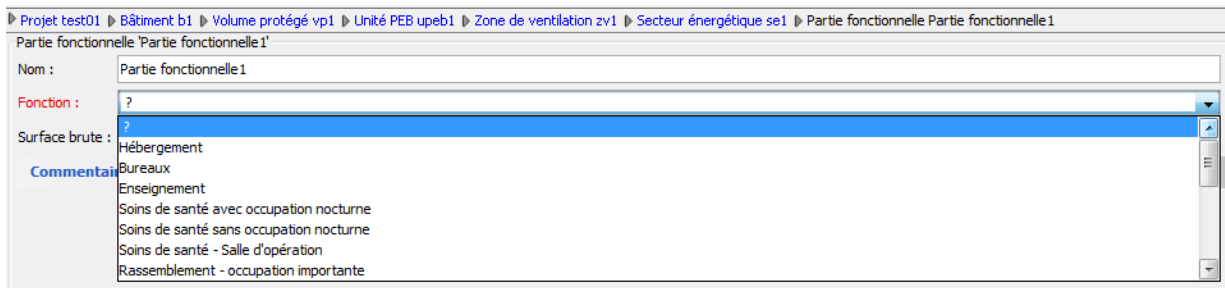
## 2.7. Apparition des Parties fonctionnelles (PEN) à partir du 1/7/2017

A partir du 1/7/2017, suite à la restructuration des affectations des unités PEB, les unités PEB non-résidentielles peuvent être composées de 18 différentes « fonctions ». Celles-ci peuvent être créées au niveau du secteur énergétique de l'arbre énergétique.





Le nœud "partie fonctionnelle" permet de définir quelle fonction remplit cette partie fonctionnelle ainsi que sa surface brute et d'autres données spécifiques à chaque fonction.



Les nœuds qui dépendaient du secteur énergétique dépendent maintenant de la partie fonctionnelle.

## 2.8. Auxiliaires (PER/PEN) à partir du 1/7/2017

La nouvelle méthode contient un affinement des consommations des auxiliaires pour la distribution et la production qui nécessite des encodages complémentaires avec l'apparition des onglets dans les nœuds spécifiques (chauffage...) en lien avec mixtes partagés.

Ci-dessous un exemple d'auxiliaires pour le chauffage.





Systèmes de production de chaleur	Système de stockage	Auxiliaires	Système de distribution	Systèmes d'émission
Auxiliaires de production				
Systèmes de production de chaleur				
Nom	Marque du produit	Product-ID	Type de générateur	Priorité du générateur
Chaudière à ...			Chaudière à eau chaude à c...	Générateur préférentiel
Vannes gaz et/ou des ventilateurs présents : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non				
Auxiliaires de distribution				
Circulateurs				
Nom				No...
pompe3				0
<input type="button" value="+"/>				
pompe3				
Nom : <input type="text" value="pompe3"/>				
Introduction directe de la puissance installée : <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Type de circulateur : <input type="text" value="à rotor noyé avec régulation (excepté régulation marche/arrêt)"/>				
EEI connu : <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				

## 2.9. Directive Eco-design pour l'ECS (PER) à partir du 17/2017

La Directive Eco-design ne concerne que les appareils mis sur le marché à partir du 26/9/2015. Si cette date de mise sur le marché n'est pas disponible, on peut se baser sur la date de fabrication de l'appareil.

Les systèmes suivants ne sont pas soumis à Eco-Design :

- Générateur avec ballon séparé ou avec échangeur externe (le générateur n'étant pas raccordé directement à une source d'eau potable ou sanitaire)
- Appareil à combustion collectif (qui dessert plusieurs unités PEB et avec une puissance thermique > 70 kW et/ou un volume de stockage > 500 L)

Pour exclure ces systèmes d'Eco-Design, il convient

- de répondre « OUI » à la question « Mise sur le marché antérieure au 26/09/2015 ? ». Le rendement du système sera alors basé sur des valeurs fixes, plus favorables que les rendements par défaut des systèmes soumis à Eco-Design.
- d'indiquer respectivement « Contournement : Générateur avec ballon séparé » ou « Contournement : Installation collective à combustion avec P > 70 kW et/ou V > 500 L » dans le champ de commentaire relatif au système d'eau chaude sanitaire. Si la situation correspond simultanément aux deux cas, indiquer « Contournement : Installation collective à combustion ».



Projet test02 ▶ Bâtiment b1 ▶ Volume protégé vp1 ▶ Unité PEB upeb1 ▶ Eau chaude sanitaire Installations ECS1 (f)

Installation d'eau chaude sanitaire 'instECS2 (fr)'

Nom : instECS2 (fr)

Type d'ECS : ECS locale (dans 1 seule installation)

Boude de circulation présente :  Oui  Non

Plusieurs systèmes de production :  Oui  Non

**Commentaire relatif au système d'eau chaude sanitaire (vide)**

Commentaires :

Si la mise sur le marché n'est pas antérieure au 26/09/2015, il faut répondre à la question si le générateur conçu est spécifique pour utiliser des combustibles gazeux ou liquides produits à titre principal (plus de 50%) à partir de la biomasse.

Systèmes de production de chaleur | Boudes de circulation | Points de puisage | Auxiliaires

**i** Si le système de production de chaleur assume plusieurs postes (parmi le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'humidification et le refroidissement), le générateur doit être encodé comme "Producteur partagé et/ou mixte" via le nœud "Systèmes partagés".

Type de producteur : Générateur local

Fourniture de chaleur externe

Marque du produit :

Product-ID :

Type de générateur : Chaudière à eau chaude à condensation

Vecteur énergétique : Gaz naturel

Mise sur le marché antérieure au 26/9/2015 :  Oui  Non

Générateur utilisant des combustibles produits principalement par biomasse :  Oui  Non

Puissance (nominale ou thermique) : kW

Avec stockage de chaleur (pas instantané) :  Oui  Non

Rendement à 30% de charge : %

Température de retour à 30% de charge : °C

## 2.10. Activités industrielles

La prise en compte des activités industrielles ayant évolué avec le Cobrace, vous devez vérifier si votre encodage a été correctement converti et correspond à votre projet.

## 3. ADAPTATIONS ET RESTRUCTURATIONS

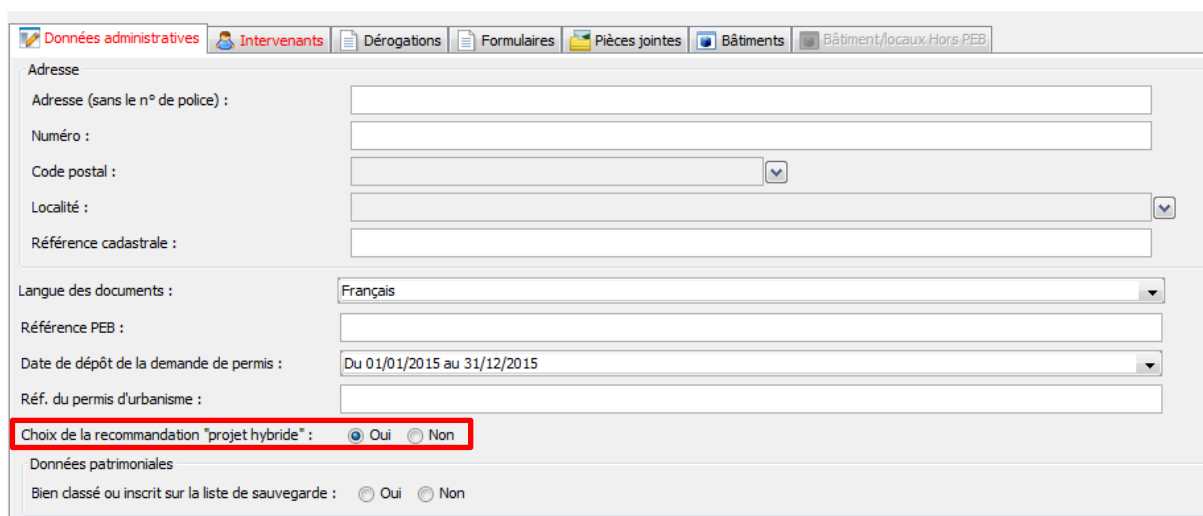
### 3.1. Amendes après 2015

Les amendes en vigueur pour les périodes après le 1 janvier 2015 sont maintenant affichés. Cependant, les amendes n'apparaissent pas au niveau de l'encodage mais bien dans les formulaires pour les URS, URL. Cela sera corrigé dans une version ultérieure du logiciel PEB



### 3.2. Recommandation projet hybride

Le logiciel a été adapté pour intégrer la recommandation sur les projets hybrides (projets qui contiennent à la fois des URS et d'autres UPEB (URL, UAN ou UN)).



The screenshot shows a software interface with several tabs: 'Données administratives', 'Intervenants', 'Dérogations', 'Formulaires', 'Pièces jointes', 'Bâtiments', and 'Bâtiment/locaux.Hors PEB'. The 'Données administratives' tab is active. It contains several input fields: 'Adresse (sans le n° de police)', 'Numéro', 'Code postal', 'Localité', 'Référence cadastrale', 'Langue des documents' (set to 'Français'), 'Référence PEB', 'Date de dépôt de la demande de permis' (set to 'Du 01/01/2015 au 31/12/2015'), and 'Réf. du permis d'urbanisme'. A red box highlights the 'Choix de la recommandation "projet hybride"' field, which has two radio buttons: 'Oui' (selected) and 'Non'. Below this, there is a section for 'Données patrimoniales' with a radio button for 'Bien classé ou inscrit sur la liste de sauvegarde' (set to 'Non').

Si le choix de la recommandation est sélectionné, vous devez n'envoyer qu'une seule déclaration PEB pour toutes les unités PEB de votre projet à Bruxelles-Environnement.

Pour plus de renseignements, consultez le Vadémécum travaux 2015 sur le site de Bruxelles-Environnement et plus particulièrement:

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/GIDS\\_vademecumTravauxPEB\\_2015\\_FR.pdf](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/GIDS_vademecumTravauxPEB_2015_FR.pdf)

### 3.3. Ventilation débit de conception / débits mesuré

Désormais, il est possible d'encoder à la fois les débits de conceptions et les débits mesurés, lorsque vous en disposez, dans l'onglet de ventilation hygiénique.

L'introduction des débits mesurés peut permettre de réduire le facteur m et d'améliorer la valeur du CEP. Pour le respect de l'exigence ventilation et les amendes, ce sont toujours les débits théoriques qui sont utilisés.

Si cette option est choisie :

- la qualité d'exécution présent dans l'onglet suivant passe automatiquement à "calcul détaillé" (Inversement, la sélection de "calcul par défaut" désactive la prise en compte des débits mesurés).
- la valeur par défaut du facteur m est utilisée si un débit mesuré est inférieur au débit minimum.
- Le tableau des débits de ventilation dispose de 2 colonnes complémentaires



Energie Auxiliaire	Ventilation à la demande	Récupération de chaleur	Pré-refroidissement						
Ventilation hygiénique		Qualité d'exécution							
<b>Commentaire relatif à la ventilation hygiénique (vide)</b>									
L'introduction des débits mesurés peut permettre de réduire le facteur m et d'améliorer la valeur du CEP. Pour le respect de l'exigence ventilation et les amendes, ce sont toujours les débits théoriques qui sont utilisés.									
Disposez-vous des débits mesurés ? : <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non									
Espaces									
	Alimentation		Transfert	Evacuation					
Surface [m²]	Alim. min. [m³/h]	Alim. théor. [m³/h]	Alim. mes. [m³/h]	Alim. max. [m³/h]	Transf. min. [m³/h]	Transf. [m³/h]	Evac. min. [m³/h]	Evac. théor. [m³/h]	Evac. mes. [m³/h]
10,00	75,00	0,00	0,00	/	25,00	0,00	/	0,00	0,00


Exemple pour les ouvertures d'alimentation lorsque vous disposez des débits mesurés :


Ouvertures d'alimentation		Ouvertures de transfert		Ouvertures d'évacuation	
Nom	Débit d'alimentation [m³/h]				
Ouverture d'alimentation mécanique 1	?	2			

+

Nom :

Débit d'alimentation mécanique en air neuf

Débit théorique :  m3/h 

Débit mesuré :  m3/h 

### 3.4. Options non-réglementaires

L'utilisation d'options non définies par la réglementation a été enlevée. Ces options touchaient le chauffage, la ventilation, l'eau chaude sanitaire et le solaire thermique.

### 3.5. Fente de ventilation / Grille de ventilation



Pour éviter toute ambiguïté, l'encodage des fentes inférieures à 5mm pour les ouvertures de transfert a été adapté. Dorénavant, il faut préciser si l'ouverture de transfert est une grille ou une fente et encoder le débit à l'aide de la section de la fente ou du débit de la grille à 2 Pa .



Ouvertures d'alimentation		Ouvertures de transfert		Ouvertures d'évacuation	
Nom	Débit de transfert [m³/h]	Espace distant			
Ouverture de transfert1	?	(espace non défini)	1		

+

Nom :



Fente ou grille :

Débit à 2 Pa :  m³/h

Ouvertures d'alimentation		Ouvertures de transfert		Ouvertures d'évacuation	
Nom	Débit de transfert [m³/h]	Espace distant			
Ouverture de transfert1	?	(espace non défini)	1		

+

Nom :

Fente ou grille :

Section :  cm²



#### 4. CONVERSION DES FICHIERS PEB

Il est possible de convertir les fichiers des versions 2.5 et ultérieures. Tout fichier réalisé avec ces versions sera automatiquement proposé à la conversion à leur ouverture dans la version 8.

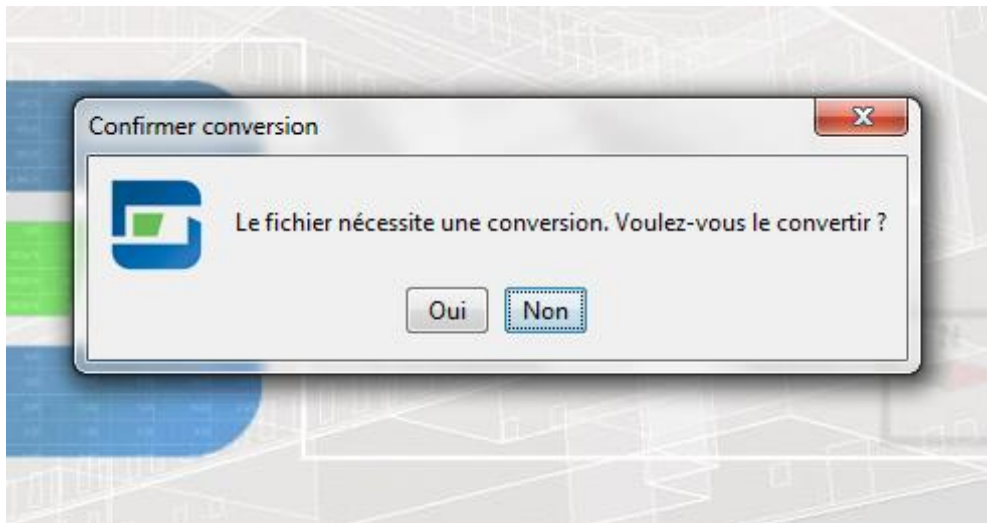


Figure 7 : Fenêtre pop-up de conversion

Remarques:

- Vu les changements règlementaires, il y a lieu d'être attentif à certaines évolutions. Reportez-vous au chapitre 2 de ce document
- une fois un fichier converti et sauvegardé, il est impossible de l'utiliser dans une version antérieure mais le logiciel crée automatiquement un fichier .bak qui permet de conserver le fichier dans son état avant conversion. Il suffit de modifier le ".bak" en ".peb" pour que ce fichier soit utilisable dans l'ancienne version de l'application PEB avant la conversion.

#### 5. CONVERSION DES BIBLIOTHEQUES

Chaque version du logiciel utilise une bibliothèque différente. Si vous souhaitez réutiliser les éléments de bibliothèque (personnes, matériaux, parois, systèmes, ouvertures de ventilation,...) que vous avez encodés dans une version antérieure, vous devez convertir vos éléments de bibliothèque.

Voici comment procéder:

- à partir du logiciel des versions 2.5 et ultérieures, exporter l'ensemble de votre bibliothèque dans un fichier XML;
- à partir du logiciel version 8 du logiciel importer ce fichier dans la bibliothèque 8 Les éléments qui existent simultanément dans le fichier XML et la bibliothèque seront par défaut exclus de l'importation.

Les fonctions d'importation et d'exportation sont accessibles à partir de l'élément de menu "bibliothèque".

Pour plus de détails, vous pouvez consulter le chapitre "Export et Import de la Bibliothèque" de l'aide en ligne.

Rappel: depuis la V3.5, les liens sont maintenus entre éléments de bibliothèques et éléments de bibliothèques utilisés dans le projet.

