



MANUEL

Certification PEB habitations individuelles

Version 1 - septembre 2019

A destination des certificateurs

Contenu

Le manuel du certificateur est divisé en deux parties ; la première partie a pour but de donner des informations quant à vos modalités de travail dont notamment l'utilisation du logiciel Certibru-Res et la gestion administrative des certificats PEB. La deuxième partie, quant à elle, vous présente la manière dont les recommandations sont émises de manière à vous fournir les éléments utiles pour les expliquer à votre client. Elle a également pour objectif de vous aider à encoder les informations en texte libre de manière à rendre la consultation du certificat PEB et du rapport d'encodage la plus claire possible.

PARTIE 1

Vos modalités de travail



Table des matières

Contenu	2
Contenu	6
1 Les étapes du certificat PEB	7
1.1 Répondre au 1er contact	7
1.2 Avant de partir.....	7
1.3 Sur place.....	7
1.4 Encoder les données dans le fichier de calcul	8
1.4.1 Enregistrer votre identifiant Certibru-Res et EPB Desk	9
1.4.2 Connectez-vous.....	9
1.4.3 Lexique des symboles dans Certibru-Res	11
1.4.4 Encoder un certificat.....	11
1.4.5 Rechercher une adresse	13
1.4.6 Demande d'ajout d'une adresse ou d'un numéro de police.....	14
1.4.7 Introduire les preuves acceptables	17
1.4.8 Décrire l'enveloppe.....	19
1.4.9 Définir la liste des composantes.....	20
1.4.10 Encodage des parois.....	22
1.4.11 Encodage des ouvertures et des annexes de toiture et de façade	24
1.4.12 Encodage des systèmes.....	26
1.4.13 Le système de chauffage	26
1.4.14 L'eau chaude sanitaire	27
1.4.15 La ventilation	27
1.4.16 Copier des éléments	28
1.4.17 Les résultats	28
1.5 Emettre le certificat PEB.....	29
1.5.1 Emettre un draft du certificat PEB	29
1.5.2 Emettre le certificat PEB.....	29
1.6 Assurer le service client.....	30
2 Agrément	31
2.1 Collaborer au contrôle qualité.....	33
2.1.1 Collaborer au contrôle de qualité interne	33
2.1.2 Collaborer au contrôle qualité externe	36
2.1.3 Procédure de sanction à l'égard d'un certificateur.....	37
3 Gestion administrative des certificats PEB	38
3.1 Coupole EPB Desk et PLAGE	38
3.1.1 EPB Desk (FrontOffice).....	38
3.1.2 Logiciel.....	38
3.1.3 Outils.....	38
3.1.4 Messages.....	39

3.1.5	Actualités	39
3.1.6	Mon compte	39
3.1.7	Mot de passe oublié.....	39
3.2	Modifier les données d'un certificat	40
3.2.1	Mettre à jour un certificat PEB	40
3.2.2	Corriger les données du certificat PEB	42

Contenu

Cette première partie a pour but de vous donner des informations quant à vos modalités de travail. Nous passons ainsi en revue les points concernant l'encodage des données dans le logiciel, la visite sur site, la relation-client, les différents outils mis à votre disposition, les possibilités de modification du certificat, les obligations liées à votre agrément et les contrôles qualité.

NB : les écrans du logiciel de calcul Certibru-Res et de EPB Desk étant en constante évolution afin de répondre au mieux aux besoins et aux demandes des utilisateurs, les captures d'écran présentes dans ce document peuvent ne pas correspondre en tout point avec la réalité.

Si vous avez des suggestions ou remarques à propos de ce document, n'hésitez pas à les transmettre au Helpdesk : certibru-res@environnement.brussels.

1 Les étapes du certificat PEB

Ce chapitre a pour but de vous aider à établir un certificat PEB à chacune de ses étapes : du premier contact client au dépôt du certificat en passant par l'encodage des données et l'établissement d'un prix juste.

1.1 Répondre au 1er contact

Demandez le nombre d'unités PEB d'habitation individuelle à certifier et assurez-vous qu'il ne s'agit pas de logement neuf. En cas de doute, renseignez à votre contact [l'info-fiche](#) consacrée à cet effet disponible dans le sous-onglet « Outils ». Ce document explique dans quelles situations une habitation individuelle doit disposer d'un certificat PEB ou non.

Lors du premier contact et de la prise de rendez-vous, il est impératif de communiquer [l'info-fiche « La visite du certificateur »](#) et d'insister auprès de votre client sur l'importance de disposer des preuves acceptables listées dans cette info-fiche au moment de la visite du bien. En effet, si votre client ne vous donne pas les preuves acceptables dont il dispose, les valeurs par défaut que vous encoderez auront pour effet de pénaliser le résultat final du certificat PEB et les recommandations produites pourraient s'avérer peu pertinentes au vu des caractéristiques énergétiques réelles du bien certifié. Il est donc primordial que vous en avertissiez votre client qui n'en est pas toujours conscient. Cette info-fiche est également disponible dans le sous-onglet « Outils ».

Par ailleurs, il est primordial que vous établissiez un prix juste et nécessaire pour assurer la qualité du travail demandé. En effet, les certificats PEB réalisés à des coûts déraisonnablement bas sont souvent inutilisables car ils contiennent de nombreuses erreurs et discréditent l'ensemble de la certification PEB aux yeux des particuliers.

Réaliser un certificat PEB prend du temps : il faut visiter le bien, définir le volume protégé et la superficie brute de plancher, mesurer les différentes parois/ vérifier les mesures des plans, récolter et consulter les preuves acceptables, encoder les données, échanger avec le client, lui expliquer les recommandations, etc. Prenez en compte tous ces éléments lorsque vous remettez une offre de prix à votre client et conférez à votre travail le temps qu'il mérite. Si votre client s'étonne du prix, n'hésitez pas à lui expliquer tout le travail qui se cache derrière l'établissement d'un certificat PEB.

1.2 Avant de partir

Avant de prendre la route, veillez à bien être en possession des quelques outils indispensables au relevé des données utiles pour l'établissement du certificat PEB. Ces outils sont précisés dans le Livre I du protocole.

Nous vous conseillons également d'utiliser une carte satellite afin d'avoir une vue d'ensemble du bien à certifier avant de vous y rendre (GoogleMaps, Urbis, BingMaps, ...). Cela vous permettra notamment de mieux l'appréhender lors de votre visite et de constater au préalable la présence d'annexes, de murs mitoyens aveugles par exemple.

1.3 Sur place

L'objectif de votre visite sur site est de relever obligatoirement toutes les données pertinentes, avec soin et attention. Ces données viennent appuyer ou remplacer les données que vous pouvez relever sur base des documents en votre possession.

1.4 Encoder les données dans le fichier de calcul

Démarrez le logiciel CertiBru-Res.

S'il n'est pas encore installé, rendez-vous sur le FrontOffice de la certification habitation individuelle de EPB Desk via [la coupole](#) (voir détail dans le point 3.1 Coupole EPB Desk et PLAGE) ou dans les « [Outils](#) ».

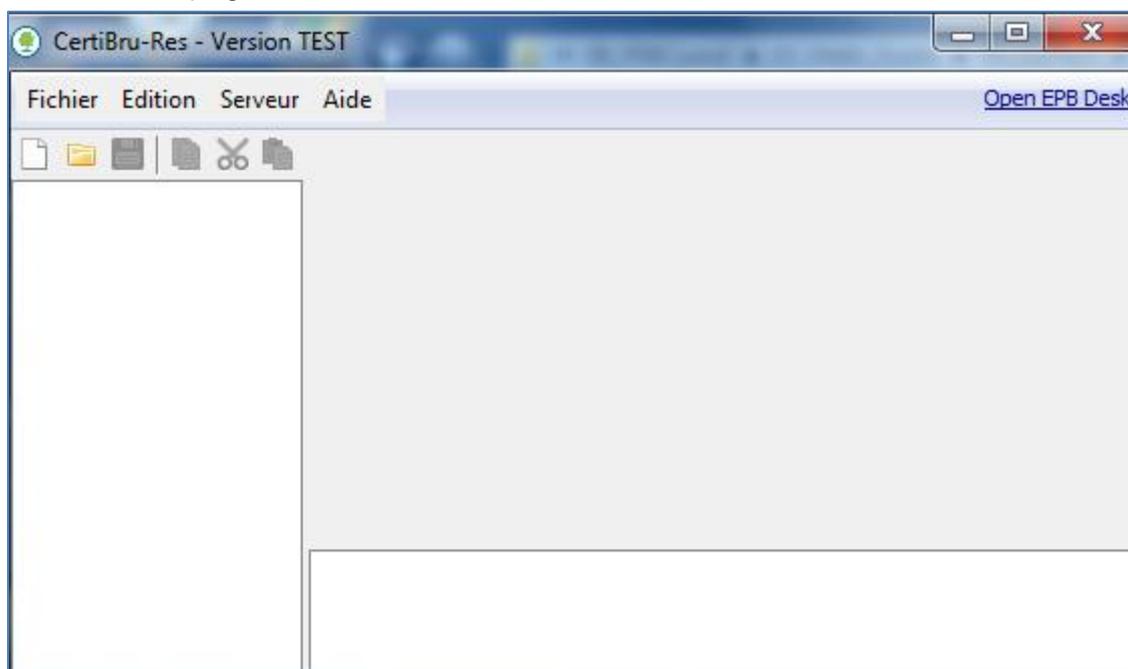


ou



Lorsque le programme démarre, il vérifie toujours s'il est à jour, et dans la négative, il charge automatiquement la version la plus récente. Dans de rares cas il va demander de mettre Java à jour.

Au lancement du programme, une fenêtre s'affiche :



1.4.1 Enregistrer votre identifiant Certibru-Res et EPB Desk

Si vous n'avez pas encore d'identifiant, rendez-vous sur la page d'accueil de [EPB Desk](#) et sélectionnez « Cliquez ici » à côté de « Vous n'avez pas de login? Enregistrez-vous : Cliquez ici ».

Il vous sera ensuite demandé de fournir votre numéro d'identification :



The screenshot shows the 'EPB Desk Coupole' registration page. At the top left is the logo for 'bruxelles environnement .brussels'. The main title is 'EPB Desk Coupole' with 'NL FR' in the top right corner. The central form is titled 'Créer un nouveau compte' and contains the following elements: a text input field for 'Identifiant : *', a checkbox for 'Je ne suis pas un robot' next to a reCAPTCHA logo, and a green 'ENVOYER' button with a checkmark icon.

Ce numéro d'identification est repris sur le courrier de notification d'octroi de votre agrément :



The screenshot shows an email notification with the following content: 'Données de contact à Bruxelles Environnement :', 'N° d'identification: XXXXX', 'Votre contact : agent traitant X', and 'Email : agrementskenning@environnement.brussels'. Below this is the subject line: 'Annexe: Décision d'octroi de l'agrément de certificateur'. The main body of the email states: 'Objet : Agrément en tant que certificateur, personne physique, en Région de Bruxelles-Capitale'. At the bottom, the title 'NOTIFICATION D'OCTROI D'AGREMENT' is displayed in bold capital letters.

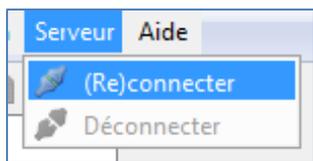
Si vous ne trouvez pas ce courrier, contactez Bruxelles Environnement à l'adresse agrementskenning@environnement.brussels en n'oubliant pas de communiquer votre n° d'agrément. Votre numéro d'identification vous sera alors envoyé après vérification de votre identité.

Après avoir encodé votre numéro d'identification et coché la case « je ne suis pas un robot », un email contenant la procédure à suivre pour activer votre login vous sera envoyé à l'adresse indiquée dans votre dossier agrément.

Une vidéo démonstrative se trouve ici : <https://www.youtube.com/watch?v=kxU48CLdzvg>.

1.4.2 Connectez-vous

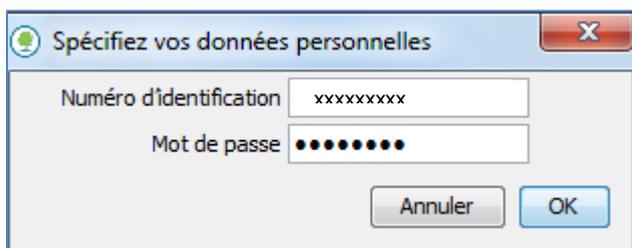
S'il s'agit de votre première session avec le logiciel, il est suggéré de vous renseigner comme utilisateur connecté, via le menu Serveur



Bon à savoir :

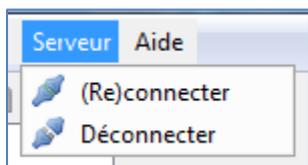
Si vous ne le faites pas maintenant, cela vous sera demandé au moment d'introduire votre demande de certificat auprès de Bruxelles Environnement, ou lors d'une recherche d'adresse ou d'une demande d'ajout d'une adresse non trouvée dans le répertoire.

Une boîte de dialogue se présente et demande votre numéro d'identification et votre mot de passe.



Si vous avez déjà travaillé sur cet ordinateur, il est fort possible que vous soyez encore connecté au serveur de Bruxelles Environnement et dans ce cas il n'y a pas lieu de faire quoi que ce soit.

Si vous êtes plusieurs utilisateurs de Certibru-Res à travailler sur ce poste, assurez-vous que c'est bien votre identifiant qui est actif, en sélectionnant l'option « (re)connecter », qui vous propose la boîte de dialogues ci-dessous, ce qui vous permettra de vérifier l'identifiant de la personne connectée.

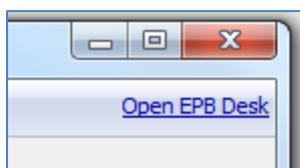


Si vous avez oublié votre mot de passe, vous pouvez le réinitialiser (cf. 3.1.7 Mot de passe oublié).

Si vous désirez modifier la langue du logiciel, l'option se trouve dans le menu «Fichier/Préférences». Par ailleurs, si la langue de votre client n'est pas la même que celle que vous utilisez lors de l'encodage, vous devrez compléter tous les champs prévus dans les deux langues régionales (ceux pour lesquels il existe une case FR et une case NL). En effet, si vous ne remplissez qu'un des deux champs linguistiques, il sera également repris dans l'autre partie linguistique. Or, le certificat PEB doit pouvoir être compris par tout un chacun.

Bon à savoir :

Vous pouvez vous rendre directement sur le EPB Desk en cliquant sur le lien apparaissant en haut à droite du logiciel :



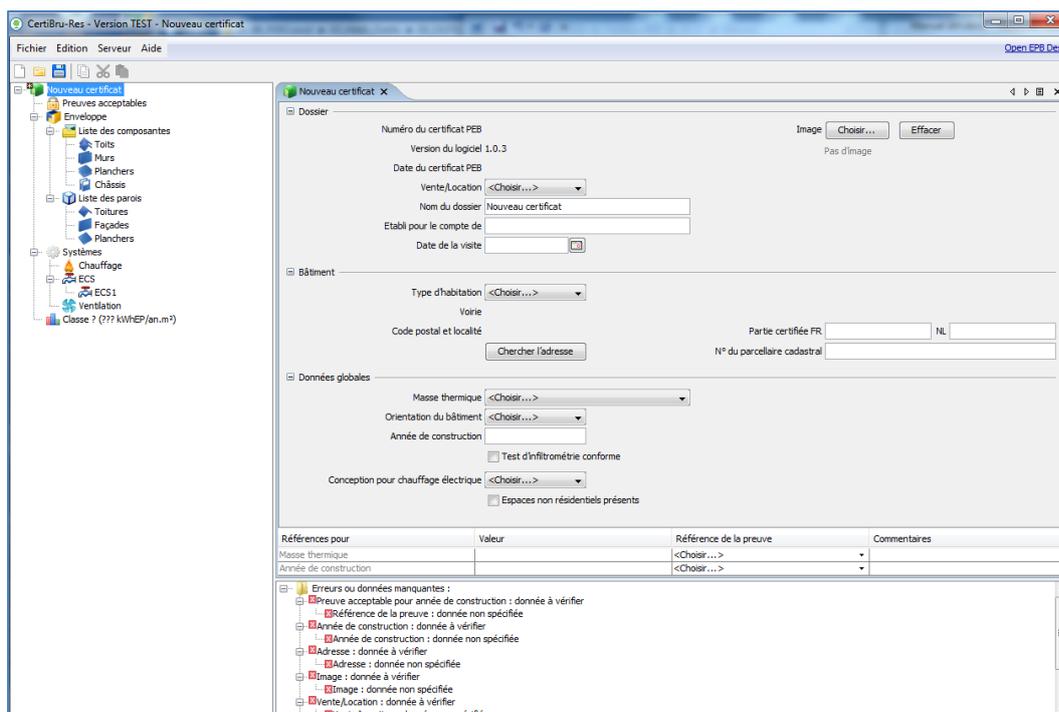
1.4.3 Lexique des symboles dans Certibru-Res

	Créer un nouveau fichier		Façades
	Ouvrir un fichier existant		Planchers
	Copier un encodage		Châssis
	Couper un encodage		Chauffage – Producteur
	Coller un encodage		ECS (Eau chaude sanitaire)
	Enregistrer le fichier sélectionné		Système de ventilation
	Dossier du bien et données globales		Résultats
	Preuves acceptables		Rajouter une ligne d'encodage
	Enveloppe		Supprimer une ligne d'encodage
	Liste des composantes		Déplacer une ligne vers le haut
	Liste des parois		Déplacer une ligne vers le bas
	Systèmes		Erreur ou données manquantes
	Toits		Erreur d'encodage ou donnée manquante
	Murs		

1.4.4 Encoder un certificat

Pour créer un nouveau certificat, sélectionnez le menu « Fichier/Nouveau ».

Une arborescence apparaît sur la partie gauche de l'écran, tandis qu'un onglet destiné à contenir les données générales apparaît sur la partie droite de l'écran.

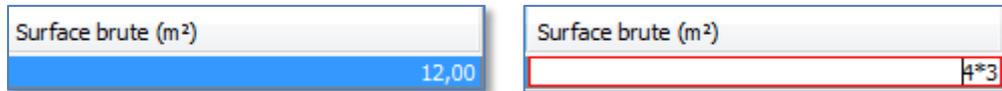


Il en sera dorénavant ainsi pour toute l'application. En fonction de l'endroit où vous cliquez dans l'arborescence, l'onglet correspondant s'affiche à droite.

Pour encoder des valeurs / des données, plusieurs options existent : la valeur se trouve dans une liste de choix ; il faut cocher/décocher une case (toggle) pour faire apparaître une valeur ou une liste de choix ; il y a un champ libre.

Bon à savoir :

Il est aussi possible d'introduire une formule dans la plupart des champs numériques. Cette formule est sauvegardée mais c'est le résultat qui s'affiche. Si vous cliquez sur le résultat, la formule réapparaît et peut être modifiée. C'est une manière simple, par exemple, d'encoder la superficie d'une fenêtre sans perdre l'information relative à sa hauteur et sa largeur



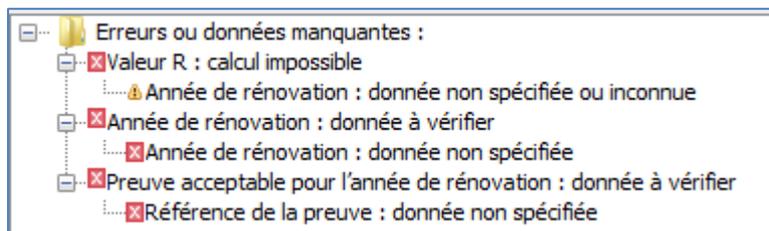
Remarques sur l'onglet « Nouveau Certificat »

Dès lors que vous aurez renseigné un « Nom du dossier » et sauvé le dossier, l'onglet portera le nom du dossier. Le programme ne réalise pas de sauvegarde automatique des fichiers. Pensez dès lors à effectuer des sauvegardes locales pendant votre encodage pour éviter d'éventuellement perdre votre travail.

Remplissez correctement tous les champs de cet onglet en suivant les prescriptions du protocole.

Tout ce qui peut être modifié dans l'onglet affiché doit être rempli par vous.

Au cours de l'encodage du certificat ou lors de son calcul final, certaines données vont s'avérer erronées ou manquantes. En bas de l'onglet actif vont s'afficher les raisons empêchant d'aller plus loin ou de calculer le résultat du certificat. En cliquant sur une ligne précédée d'une croix rouge, le logiciel déplace le focus dans l'onglet ou le champ lié à cette erreur/cet avertissement et attend de votre part de corriger l'erreur ou d'apporter l'information manquante.



1.4.5 Rechercher une adresse

Lorsque vous voudrez introduire l'adresse du bien, la boîte de dialogue suivante apparaîtra :

Voirie FR	Voirie NL	Code postal	Localité	Numéro
-----------	-----------	-------------	----------	--------

Dans le champ « Voirie », introduisez tout ou partie du nom de la voirie désirée, dans la langue de votre choix, sans mentionner le type de voirie (chaussée, rue, avenue, etc..), la commune, le code postal ou le numéro de police.

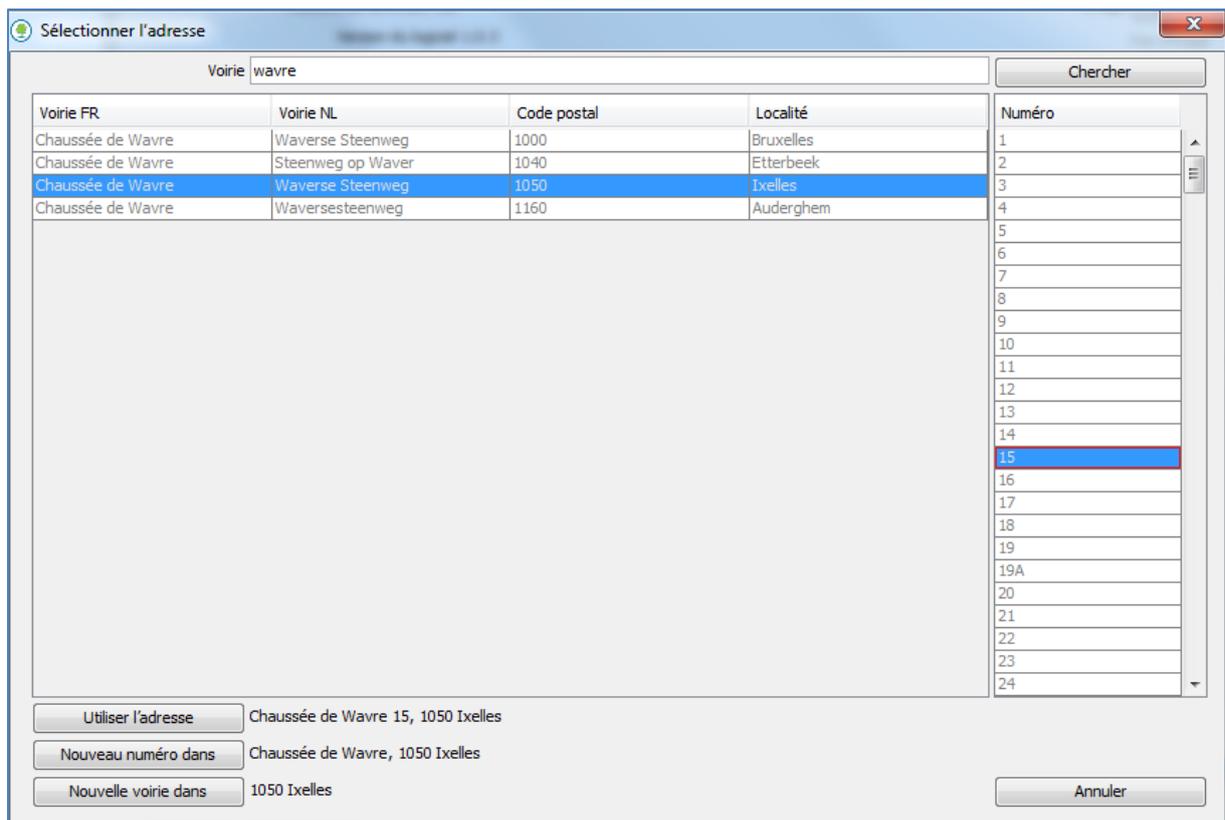
Cliquez ensuite sur le bouton « Chercher » et une liste des voiries contenant les caractères introduits va apparaître.

Sélectionnez la ligne qui correspond à la voirie recherchée.

La liste des numéros de police existant dans cette rue et pour la commune sélectionnée apparaît à droite.

Bon à savoir :

Si une rue traverse plusieurs communes, il y aura autant de lignes que de communes traversées. Sélectionnez alors dans la liste le tronçon de rue situé dans la commune où se trouve le bien.

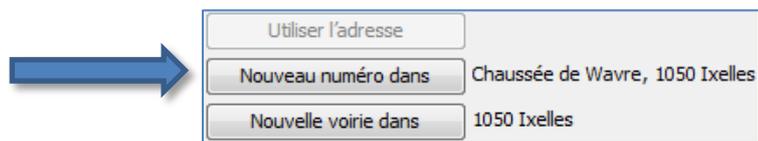


Sélectionner le numéro de police correct, puis le bouton « Utiliser l'adresse »

1.4.6 Demande d'ajout d'une adresse ou d'un numéro de police

1.4.6.1 Le numéro de police n'est pas disponible dans le répertoire

Si le nom de rue existe dans le répertoire et la commune mentionnée est correcte mais le numéro de police de l'habitation certifiée n'apparaît pas, sélectionnez le bouton « Nouveau numéro dans ».



Une procédure va s'activer pour demander à Bruxelles Environnement la création d'un numéro de police dans la rue sélectionnée.

Introduisez le numéro de police demandé, ainsi que les informations nécessaires à Bruxelles Environnement pour valider votre demande (cf. Protocole Livre I). Ces informations servent dans un premier temps à vérifier la demande et dans un deuxième temps à consolider la base de données des adresses.

Règle d'encodage n°1 : Les suffixes doivent être introduits en majuscules après le numéro et sans espace (exemple : 171A). Les termes de recherche « 171a », « 171 a » ou « 171 A » ne sont pas corrects.

Règle d'encodage n°2 : S'il s'agit d'un numéro composé, les deux numéros doivent être séparés par un tiret sans espaces avant et après (ex: 107-109).

Des informations indispensables vous sont également demandées :

- Une preuve acceptable parmi celles-ci : photos de l'habitation contenant le numéro de police, copie d'écran de l'application du cadastre en ligne ([CadGIS](#)) avec la référence cadastrale, extrait de plan cadastral, attestation de propriété ou copie de l'acte authentique ;
- le numéro du parcellaire cadastral disponible dans une preuve acceptable ou via [CadGIS](#);
- l'année de référence ;

- un commentaire ;

Ajouter un nouveau numéro

Voirie FR Chaussée de Wavre
Voirie NL Waverse Steenweg

Numéro 59B

Code postal et localité 1050 Ixelles

Etage et n° lot N +02 / 23

Partie certifiée FR Appart 2ch - 2 ET - 23

N° du parcellaire cadastral 21009A0717/00W000

Année de référence Fin des travaux 2017

Preuves acceptables

+

Commentaires

Une nouvelle chaudière plus performante a été installée.
Le certificat actuel est soumis à la législation Travaux PEB, mais comme il y a une modification de la performance du bien, le propriétaire me demande de réaliser un nouveau certificat et j'ai donc besoin de faire valider l'adresse.

Annuler Ajouter

- la partie certifiée doit être complétée seulement pour les appartements et pour certaines maisons (cf. Livre I du protocole).

Le Livre I du protocole vous donne plus d'informations quant à ces différents points.

Lorsque vous avez terminé de compléter les informations requises, cliquez sur « ajouter ». Un message de confirmation apparaît :

Ajouter une nouvelle voirie

?

Veuillez confirmer votre envoi d'une demande officielle de création d'une adresse non-Urbis au Département Certification PEB.

Annuler OK

Confirmez et la demande est envoyée directement à Bruxelles Environnement dans EPB Desk.

Ensuite, vous recevrez une réponse via EPB Desk (voir point 3.1 Coupole EPB Desk et PLAGE) le plus rapidement possible, généralement dans le jour ouvrable :

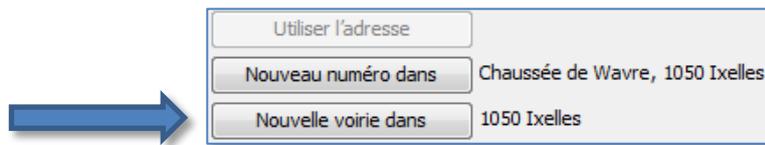
- en cas de réponse positive, le numéro de police apparaît maintenant dans la liste des numéros et vous pouvez le sélectionner. Vous recevez un message dans EPB Desk vous informant de l'ajout de l'adresse à la base de données.
- dans le cas d'une réponse négative, on vous renseignera la marche à suivre au cas par cas.

Bon à savoir :

Entretemps, vous pouvez continuer à introduire les autres données du certificat mais vous ne pourrez pas encore le déposer.

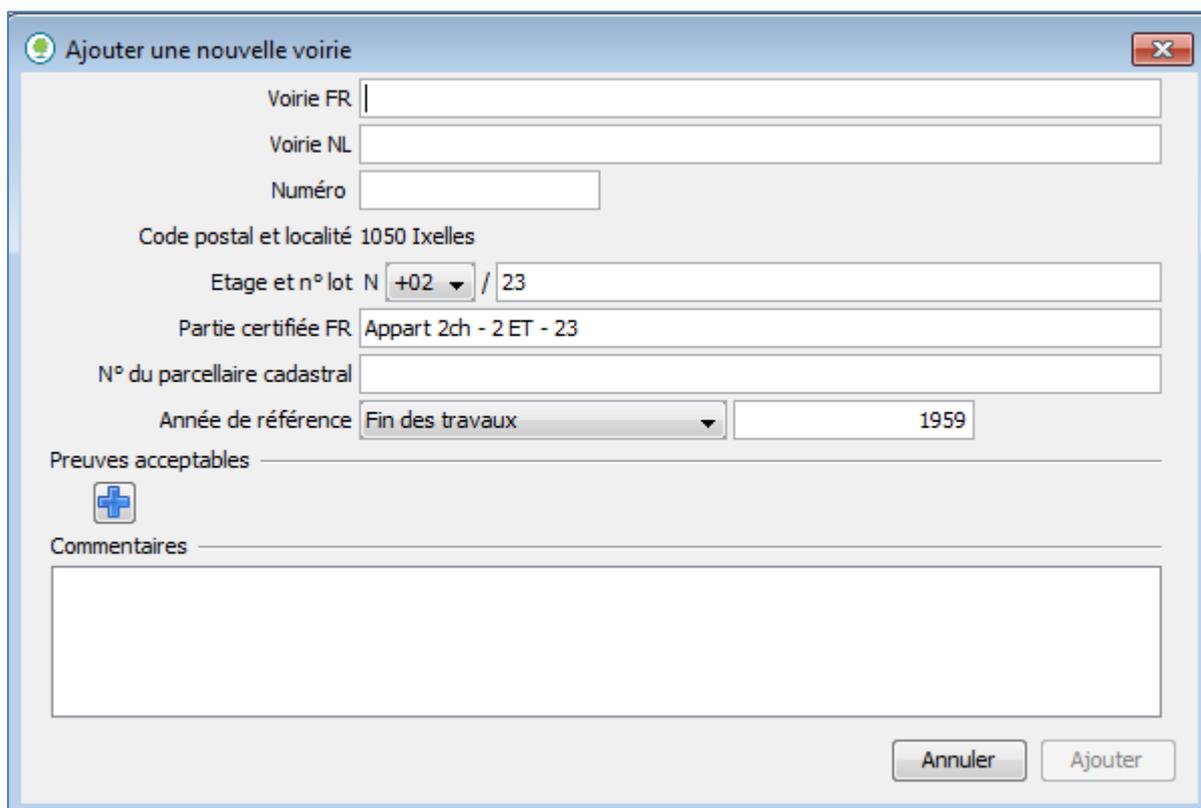
1.4.6.2 La voirie n'est pas disponible dans le répertoire

Si c'est la voirie qui n'est pas connue, cliquez sur le bouton « Nouvelle voirie dans », après avoir fait une recherche sur une rue adjacente qui se trouve dans la commune où créer la nouvelle voirie.



L'écran s'affiche et vous pourrez rajouter l'adresse qui n'existe pas ainsi que des preuves acceptables. L'adresse ne sera acceptée que si le n° de parcelle cadastrale est complété et qu'une preuve acceptable est jointe. Encodrez également le nom de la voie en FR et NL.

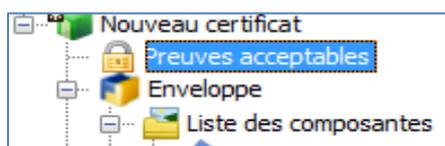
Ces informations servent dans un premier temps à vérifier la demande et dans un deuxième temps à consolider la base de données des adresses.



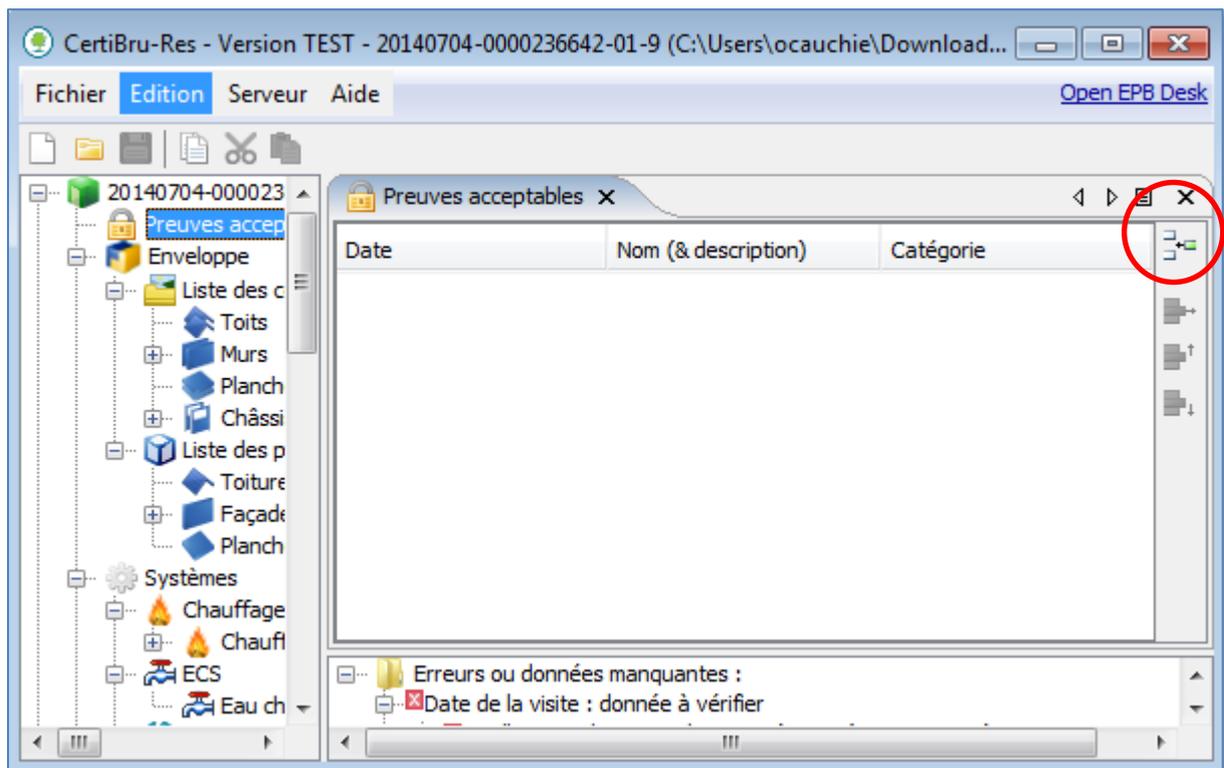
La marche à suivre est la même que pour l'ajout d'un numéro de police.

1.4.7 Introduire les preuves acceptables

Lorsque vous voudrez introduire les preuves acceptables relatives aux éléments de votre encodage, il vous faudra préalablement les créer via la branche « Preuves acceptables », à sélectionner à gauche dans l'arborescence.



Pour introduire une preuve acceptable, sélectionnez le symbole  en haut à droite de l'onglet.



Une nouvelle ligne apparaît dans le tableau précédemment vide. Il vous est alors possible de donner une date à cette preuve, un nom (et une description) et une catégorie :

- Sélectionnez la date en modifiant l'année et le mois, puis en cliquant sur le jour précis ou encodez-la directement.
- Pour introduire un nom (et une description), cliquez sur le champ à modifier.
- Il est nécessaire de choisir la bonne catégorie pour pouvoir faire référence à la preuve plus tard dans le logiciel.

Avec l'habitude, vous introduirez sans doute toutes vos preuves à ce moment avant de commencer l'encodage des données techniques.

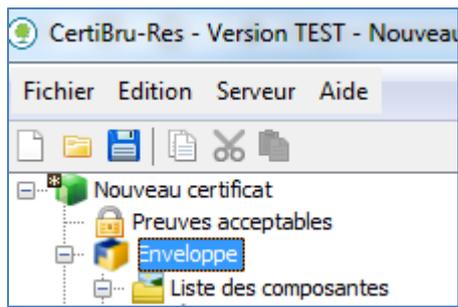
Les libellés que vous encodez pour les preuves acceptables sont utilisés dans le rapport d'encodage. Afin de prévenir les échanges superflus avec les propriétaires et dans le respect du protocole, nous vous demandons d'éviter les encodages énigmatiques ou peu clairs.

Vous pouvez maintenant passer à l'onglet suivant consacré à l'« Enveloppe ».

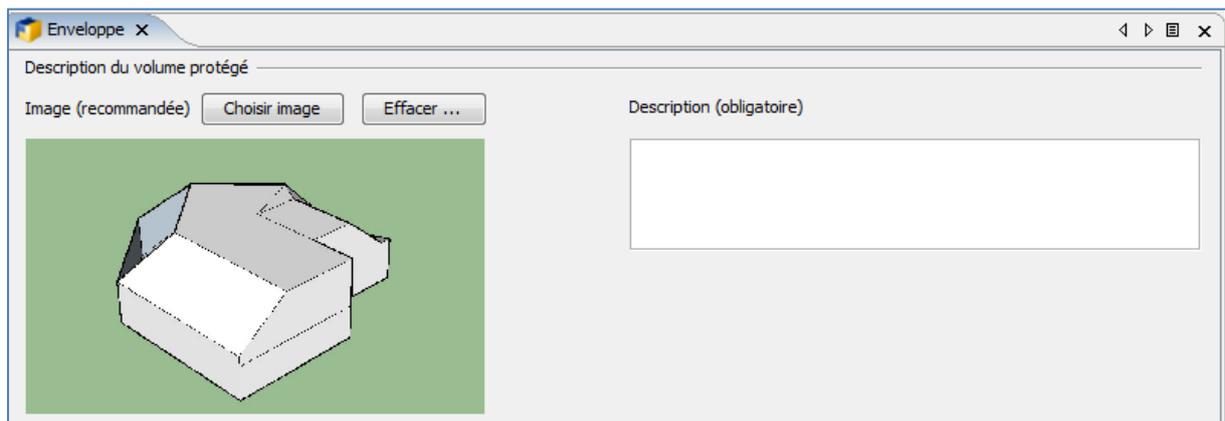
Bon à savoir :

Si vous n'avez pas de méthode spécifique pour structurer et ranger vos photos prises sur site, voici la méthode que nous vous proposons. Dans l'onglet « Preuves acceptables », créez un dossier « photos » pour chaque visite que vous ferez et placez-y les photos de vos constats visuels (intercalaire vitrage, mesure de l'épaisseur de façade, etc.). De cette manière, en cas de demande d'explication de notre part, vous pourrez facilement retrouver les photos que vous avez utilisées.

1.4.8 Décrire l'enveloppe



Encodrez une description du volume protégé (VP) conforme aux prescriptions du protocole et vous pourrez également ajouter une vue en coupe ou en plan permettant de mieux comprendre le calcul du volume protégé.

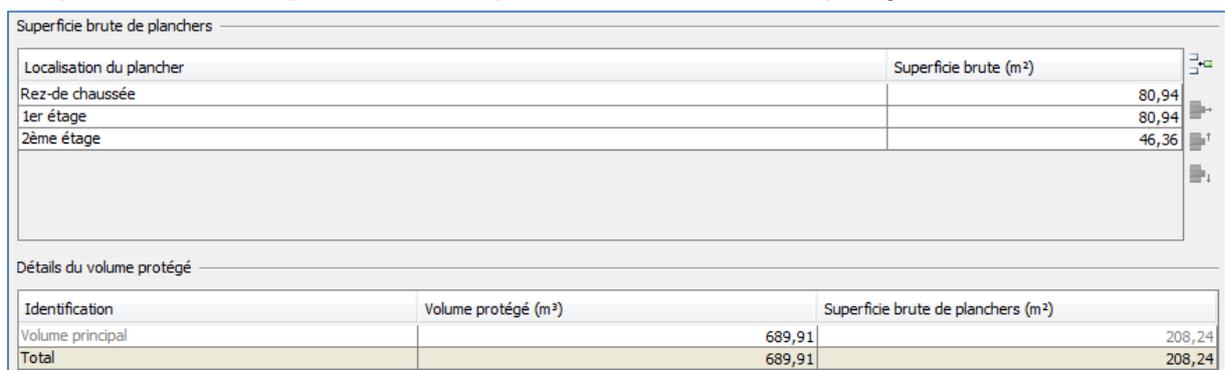


Il vous faudra aussi renseigner ici la/les localisation(s) du/des plancher(s) où vous pourrez introduire des parois de type « plancher » plus tard (exemple : rez,1^{er} étage, 2^{ème} étage, etc..), ainsi que la superficie brute pour chacun de ceux-ci.

Ces valeurs sont sommées automatiquement plus bas.

Il vous est ensuite demandé de renseigner le volume protégé.

Exemple de résumé des superficies brutes de plancher et détails du volume protégé :

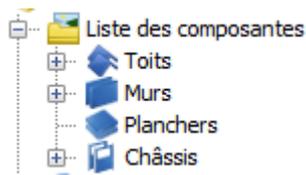


Superficie brute de planchers		
Localisation du plancher	Superficie brute (m ²)	
Rez-de chaussée	80,94	
1er étage	80,94	
2ème étage	46,36	

Détails du volume protégé		
Identification	Volume protégé (m ³)	Superficie brute de planchers (m ²)
Volume principal	689,91	208,24
Total	689,91	208,24

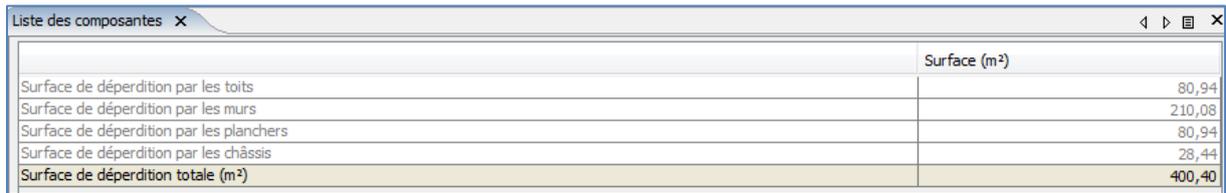
Après avoir correctement renseigné les champs de cet onglet, vous passerez à la création de la liste des composantes.

1.4.9 Définir la liste des composantes



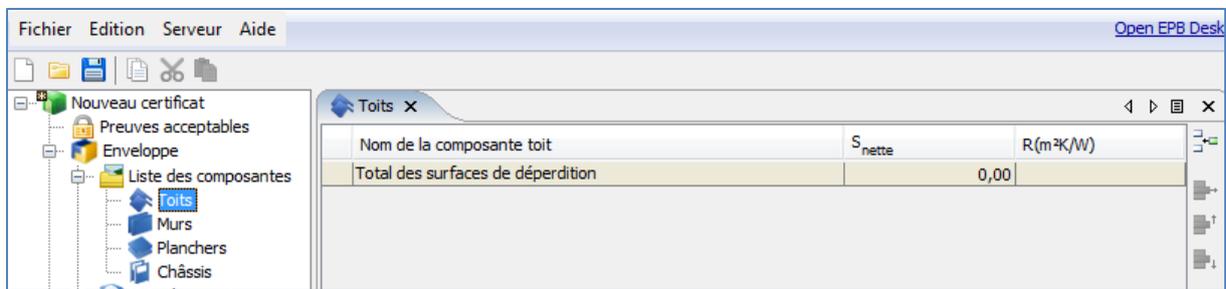
Renseignez ici les caractéristiques des composantes (murs, toits, planchers, portes, etc.) dont vous allez avoir besoin pour décrire le bien.

L'onglet principal ne fait que reprendre le total des surfaces introduites famille de composantes par famille de composantes. Vous ne pouvez rien éditer ici.



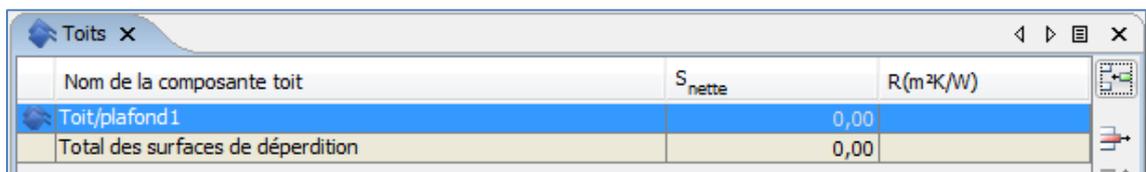
	Surface (m ²)
Surface de déperdition par les toits	80,94
Surface de déperdition par les murs	210,08
Surface de déperdition par les planchers	80,94
Surface de déperdition par les châssis	28,44
Surface de déperdition totale (m²)	400,40

En cliquant sur une branche inférieure de l'onglet, vous pouvez créer des composantes pour la toiture, les murs, les planchers et les châssis.



Lorsque vous sélectionnez un type de composante, un onglet s'ouvre et vous permet de créer une nouvelle composante en cliquant sur l'icône d'insertion en haut à droite.

Une ligne supplémentaire apparaît.



Onglet Toits :

Nom de la composante toit	S _{nette}	R(m ² K/W)
Toit/plafond 1	0,00	
Total des surfaces de déperdition	0,00	

En double cliquant sur le nom, vous pouvez modifier son intitulé. Les deux autres champs ne sont pas modifiables, mais si vous double cliquez sur ceux-ci, un autre onglet apparaît vous permettant d'introduire plus d'informations pour cette composante.

Si une preuve acceptable fournit des informations quant à l'isolation, il vous est demandé d'y faire référence ci-dessous. Le champ 'commentaires' a pour but d'explicitier les informations précises qui sont retirées de cette preuve acceptable pour les valeurs reprises dans l'écran en question.

Notez que si vous encodez une valeur précise de R ou U, une preuve acceptable vous sera toujours demandée (cf. Livre II du protocole). Il est donc utile d'avoir encodé préalablement toutes les preuves acceptables.

Références pour	Valeur	Référence de la preuve	Commentaires
Type de construction	Standard	<Choisir...>	
Lame d'air	Oui	<Choisir...>	
1 ^{er} isolant ?	Oui	<Choisir...>	
Épaisseur de l'isolant1	4	<Choisir...>	
Nature de l'isolant1	Polyéthylène extrudé (PEF)	<Choisir...>	
2 ^e isolant ?	Oui	<Choisir...>	
Épaisseur de l'isolant2	6	<Choisir...>	
Nature de l'isolant2	Laine minérale (MW)	<Choisir...>	
Valeur R _{isolant2}		<Choisir...>	

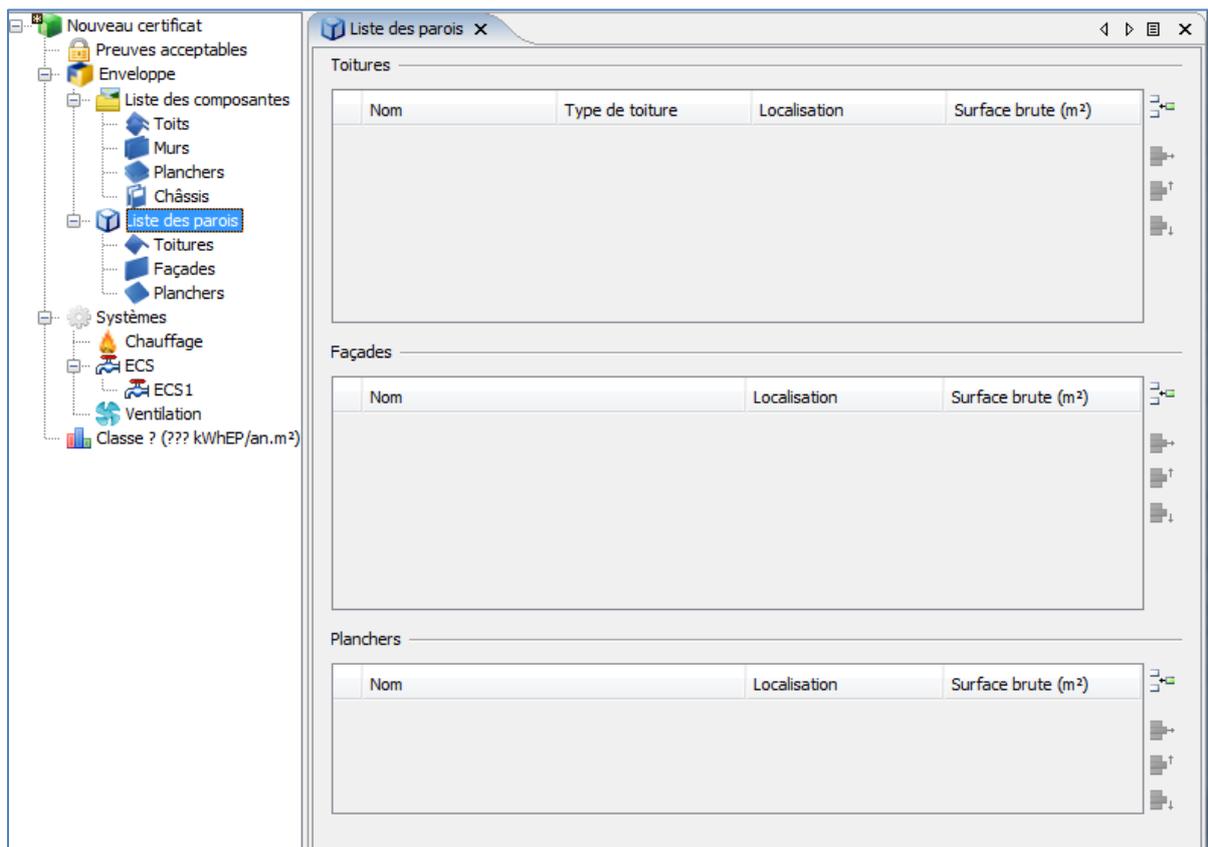
Pour chaque composante ajoutée, un sous-onglet est ajouté dans l'arborescence.



Dans l'onglet générique de chaque type de composante s'afficheront les composantes créées ainsi que leur R, pour les parois, ou leur U, pour les châssis. Plus tard, le nombre de mètres carrés encodés par composante sera calculé automatiquement en sommant toutes les parois ou parties de parois qui utilisent cette composante.

Nom de la composante	S _{nette}	R(m ² K/W)
Toiture inclinée lame d'air inconnue	56,81	1,17
toiture inclinée isolation présente type inconnu	16,00	1,39
Total des surfaces de déperdition	72,81	

1.4.10 Encodage des parois

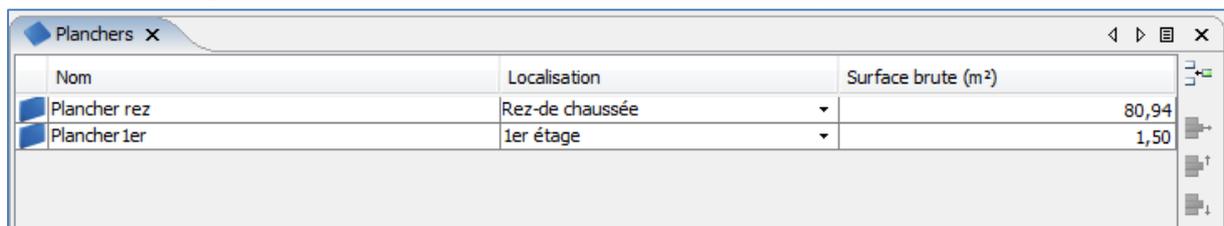


Dans l'onglet général des parois, vous pouvez déjà créer celles-ci, mais pas définir leur surface.

Pour modifier la surface, double cliquez sur le champ surface et un autre sous-onglet va s'afficher pour vous permettre d'encoder différentes parties de parois ayant la même localisation et pour les toitures le même type (toit incliné, toit plat ou plafond).

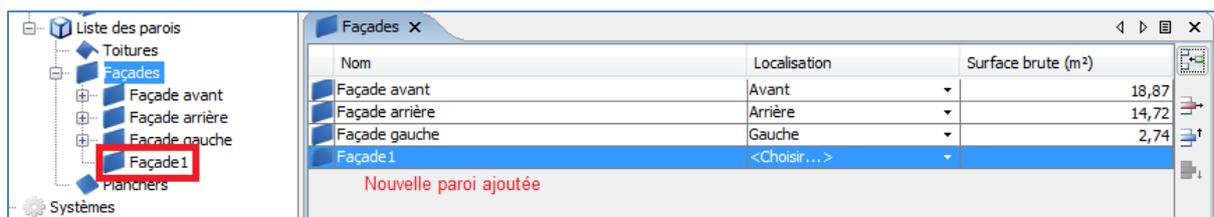
Vous pouvez idéalement créer une entrée par localisation (avant/arrière ou Nord, Sud, etc..), et pour les toitures, par localisation et type.

Vous pouvez également cliquer sur une branche de la liste des parois et introduire vos données via l'onglet spécifique à la catégorie de paroi sélectionnée (murs, toiture, planchers, façades).

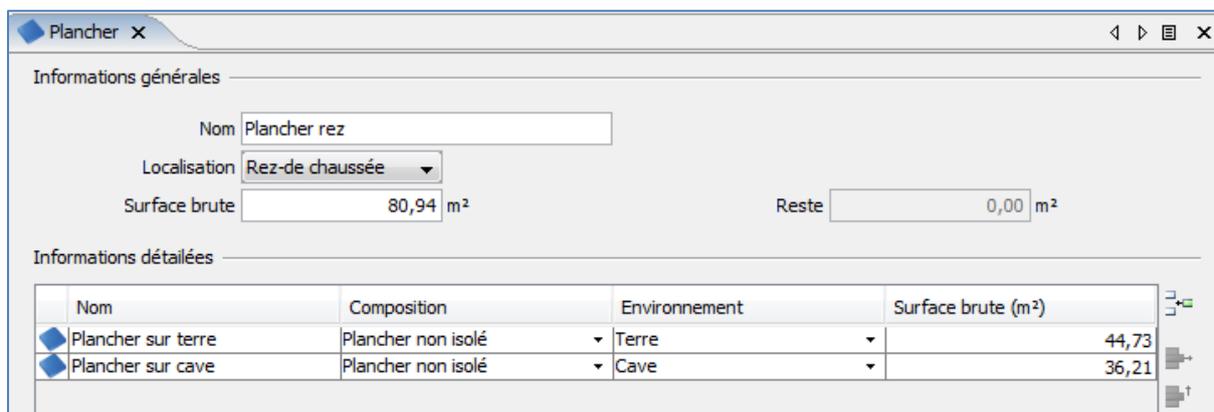


Dans cet écran vous pouvez introduire la surface de la paroi.

Pour accéder à la liste des différentes parties d'une paroi, sélectionnez la ligne et double cliquez ou cliquez sur la branche qui s'est créée lorsque vous avez cliqué sur l'icône d'insertion :



Vous arriverez alors dans l'écran contenant le détail de la paroi de déperdition.



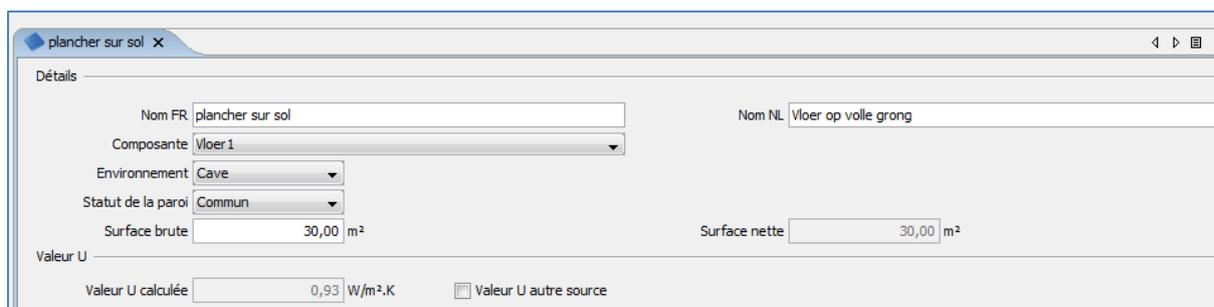
Une fois qu'une paroi est introduite, il vous faut la détailler. Il est nécessaire d'introduire une surface brute qui servira pour décompter les différentes superficies liées à cette paroi.

Au fur et à mesure que vous les introduirez, vous verrez le champ « Reste » se mettre à jour, le but étant de ne plus avoir de superficie restante.

Pour définir des propriétés spécifiques à une superficie de paroi, cliquez sur la branche correspondante dans l'arborescence.



Cela vous donne, par exemple, la possibilité de modifier le nom dans les deux langues et la valeur U, en plus des paramètres déjà accessibles dans les autres écrans.



1.4.11 Encodage des ouvertures et des annexes de toiture et de façade

Si les toitures ou les façades ont des ouvertures, il faut les renseigner dans les éléments composant une paroi.

The screenshot shows the 'Toit1' window with the following details:

- Détails:**
 - Toiture: Toiture inclinée AR
 - Nom FR: Toit1
 - Nom NL: (empty)
 - Composition: Toiture inclinée isolée
 - Surface brute: 14,00 m²
 - Surface nette: 13,52 m²
 - Orientation: Nord-Ouest
 - Pente: 30 °
- Valeur U:**
 - Valeur U calculée: 0,65 W/m².K
 - Valeur
- Ouvertures:**

Nom	Châssis	Protection solaire	Surface (m ²)
Ouverture.1	PVC Hr +	Aucune	0,43

Les annexes doivent quant à elles être encodées dans la paroi et non au niveau de ses sous-éléments. Il est donc nécessaire de considérer les annexes (chiens assis, bow window, etc..) comme des éléments de parois et non des ouvertures dans des éléments de parois. Lorsque vous cliquez sur l'icône d'ajout d'une annexe, une liste d'annexes vous est proposée (les exemples ci-dessous concernent une annexe de toiture).

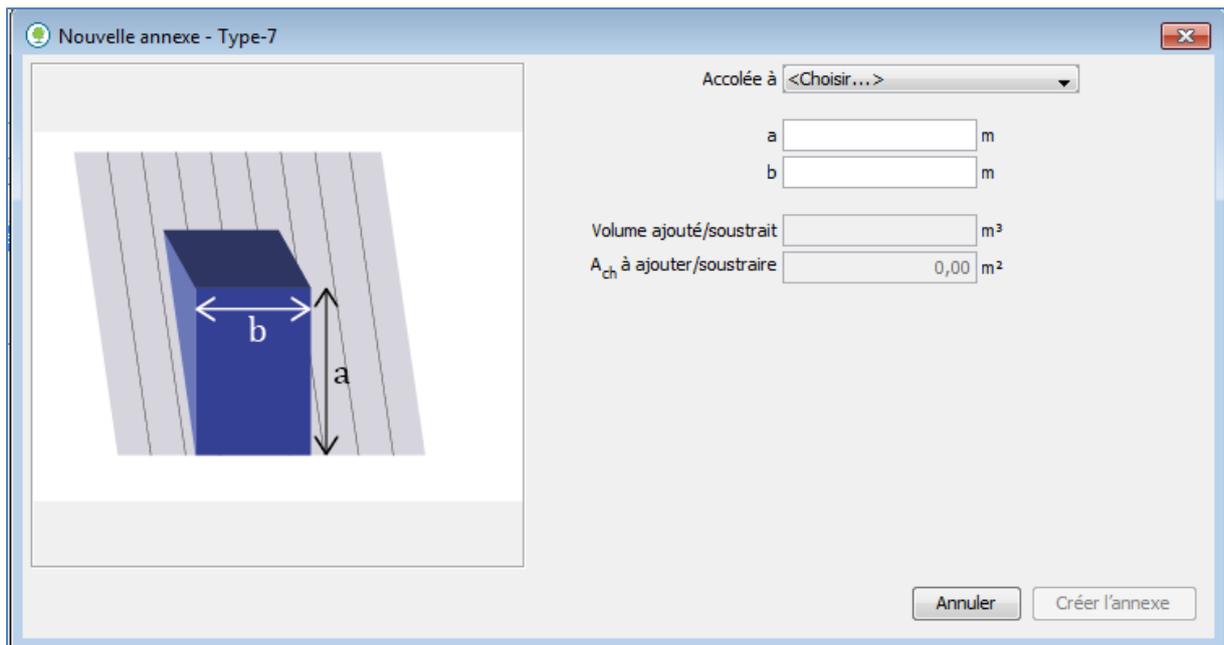
The screenshot shows the 'Nouvelle annexe' dialog box with the following information:

- Informations générales:**
 - Nom: Toiture1
 - Localisation: Avant
 - Reste: 0,00 m²
- Sélectionnez le type d'annexe:**
 - Lucarnes
 - Type-7
 - Type-8
 - Type-9
 - Loggias
 - Type-5
- Tableaux de données:**

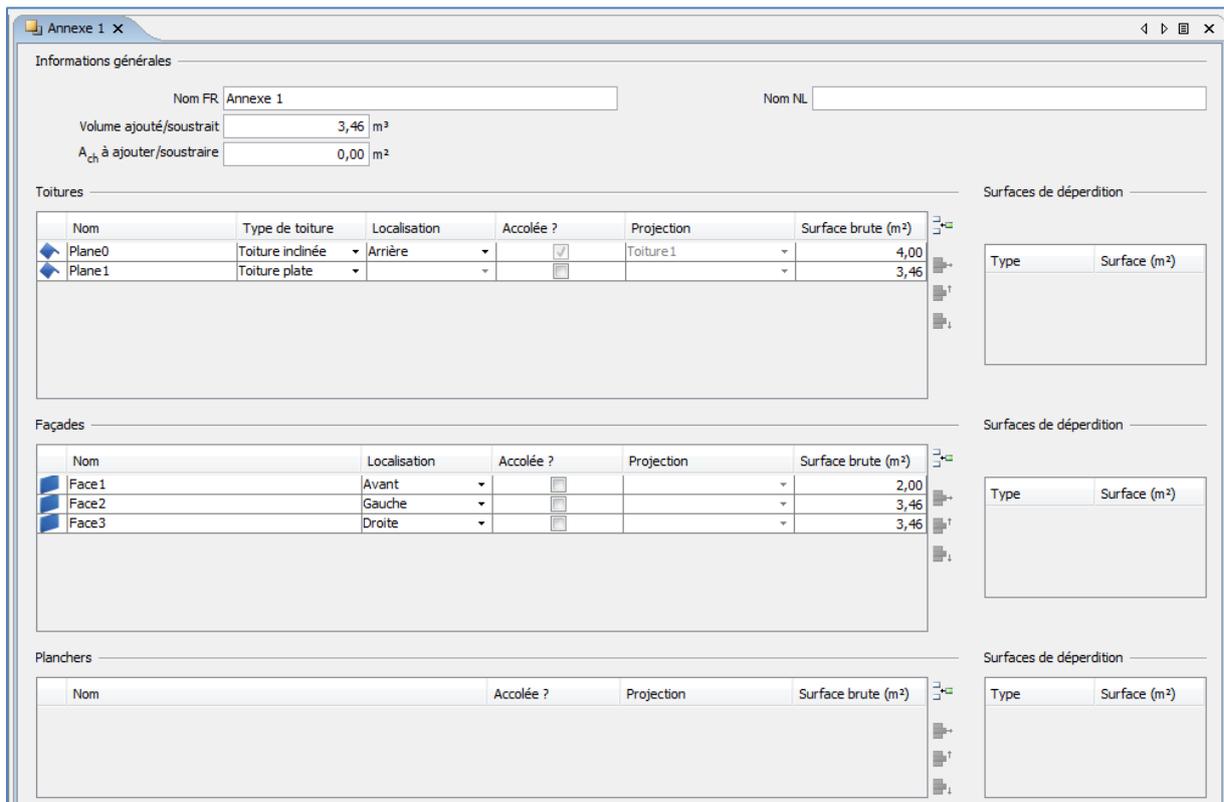
Composante	Surface brute (m ²)
<Choisir...>	30,00

Volume ajouté (m ³)	Surface ajoutée/soustraite (m ²)
---------------------------------	--

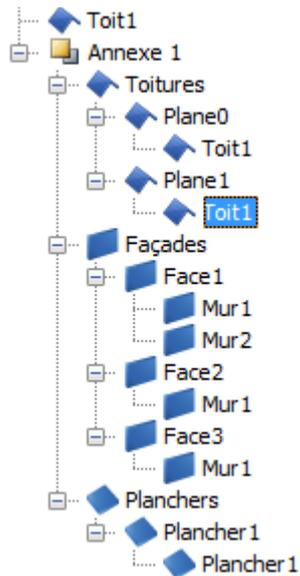
Sélectionnez celle qui correspond à l'annexe à encoder et remplissez les champs :



Une fois les valeurs introduites, lorsque vous validez la création de l'annexe, une troisième boîte de dialogue apparaît vous permettant de définir les données de chacune de ses parois.



La création d'une annexe crée toute une arborescence de parois de type toiture, façade et plancher. Vous pourrez y créer au besoin des éléments de parois et y intégrer des châssis (pour les éléments de façade) et des ouvertures (pour les éléments de toiture).



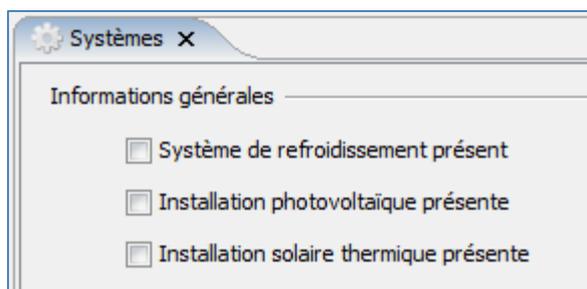
Bon à savoir :

Il ne faut créer les annexes qu'une fois que vous êtes sûr d'avoir encodé correctement les parois principales : en effet, si vous modifiez ou supprimez des parois après y avoir lié des annexes, vous risquez de mettre à mal le fichier de calcul.

1.4.12 Encodage des systèmes

L'encodage des systèmes demande au préalable d'indiquer si l'unité résidentielle comporte un système de refroidissement, des installations photovoltaïques ou solaires thermiques.

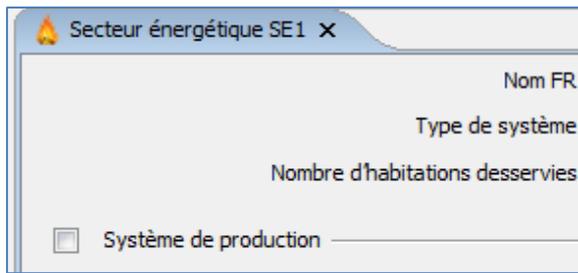
Ces éléments peuvent être oubliés parce qu'on ne les voit pas forcément en visitant un logement, aussi est-ce bien d'avoir ce rappel.



1.4.13 Le système de chauffage

Introduisez autant de secteurs énergétiques qu'il le faut, et autant de producteurs que nécessaire.

Si vous vous trouvez face à un système de **chauffage central** sans producteur de chaleur, il faut aller décocher « Système de production ».

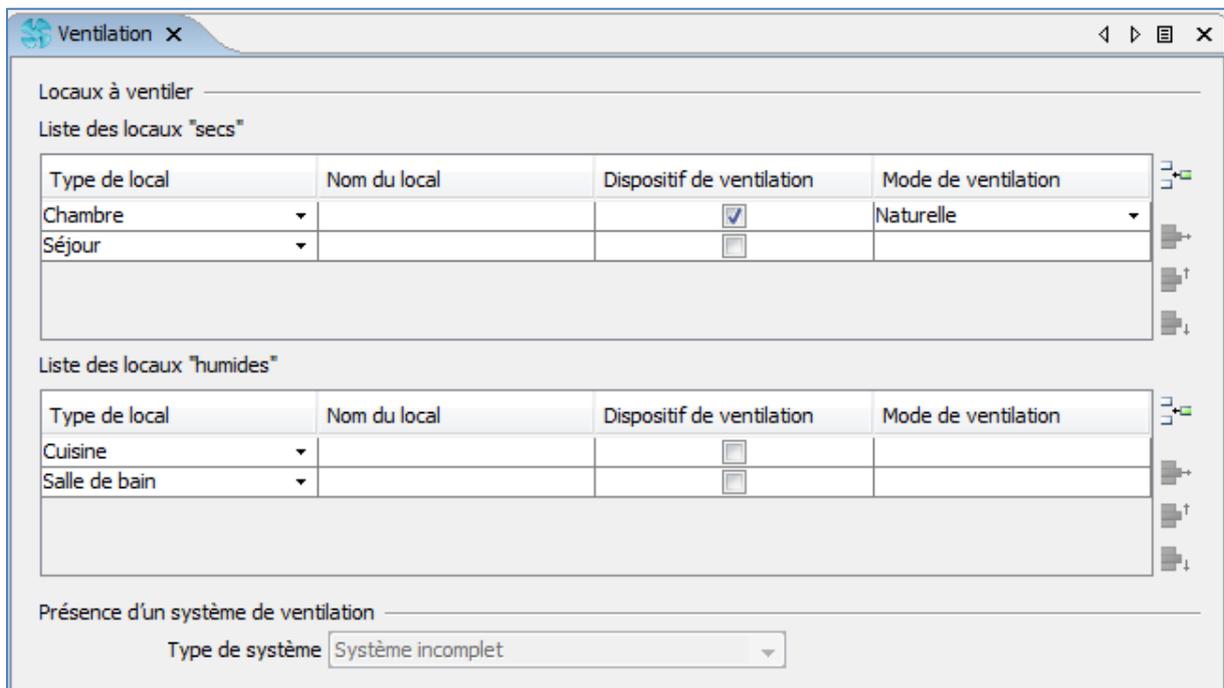


1.4.14 L'eau chaude sanitaire

Introduisez autant de systèmes de production que nécessaire, sans oublier les systèmes de stockage et de distribution.

1.4.15 La ventilation

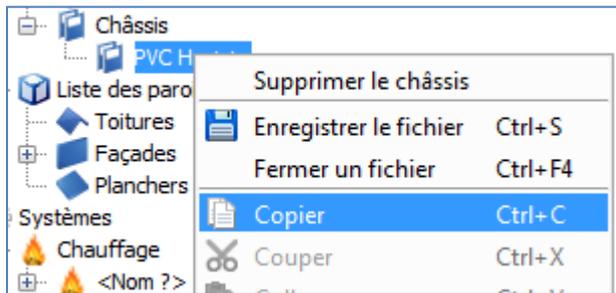
Complétez l'onglet en renseignant les types de dispositifs de ventilation présents ou indiquez l'absence de système en laissant la case vide. Le logiciel déterminera le type de système de ventilation sur cette base.



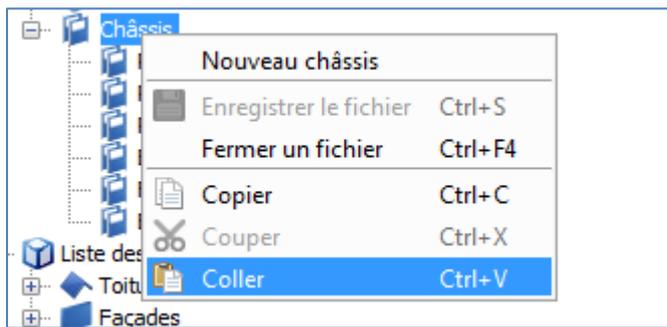
1.4.16 Copier des éléments

Vous pouvez créer plusieurs certificats en même temps, recopier des éléments d'un certificat à l'autre, ouvrir d'anciens certificats et y copier des éléments dans le dossier en cours de constitution.

Pour ce faire il vous faudra sélectionner l'élément à copier, faire un clic droit et choisir l'option « Copier » :



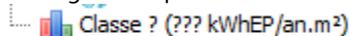
Vous pourrez ensuite le coller dans l'onglet ad hoc, typiquement un niveau au-dessus de l'élément, en faisant un clic droit et en sélectionnant « Coller » :



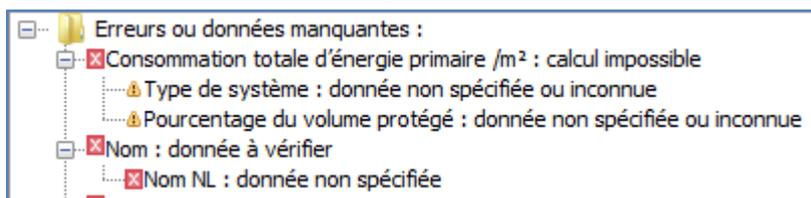
1.4.17 Les résultats

L'onglet « résultats » (« niveau » dans l'arborescence) présente un récapitulatif du projet pour ce qui est des besoins par poste (parois, ventilation, etc.) et des consommations d'énergie primaire pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, puis calcule la consommation totale d'énergie primaire ainsi que l'émission totale de CO².

Si le logiciel ne peut effectuer le calcul, il affiche des points d'interrogation dans l'arborescence

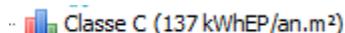


Et il signale les erreurs en bas de page.



En cliquant sur chaque ligne d'erreur, le logiciel va afficher l'objet procurant l'erreur.

Une fois que toutes les erreurs auront été clarifiées, le résultat s'affichera dans l'arborescence et dans l'onglet « Résultats ».



Toutes les modifications ultérieures sont prises en compte immédiatement, ce qui permet de voir se refléter dans ce total visible en bas d'arborescence l'impact immédiat de ces modifications sur l'indice de consommation énergétique et la classe attribuée.

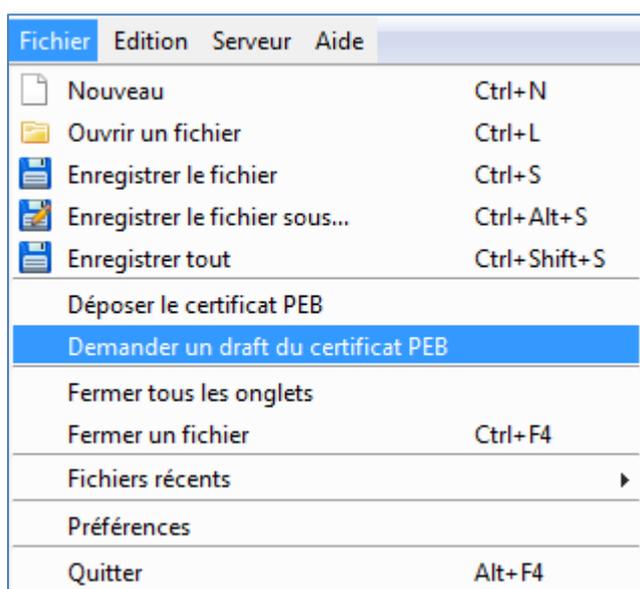
Il est bon d'effectuer une sauvegarde locale de votre dossier, via le menu « Fichier/Enregistrer le fichier sous... » ce qui vous permettra aussi de revenir en arrière si vos modifications n'aboutissent pas.

1.5 Emettre le certificat PEB

1.5.1 Emettre un draft du certificat PEB

Lorsque vous êtes satisfait de votre dossier, avant de la soumettre au serveur de Bruxelles Environnement, nous vous conseillons fortement de produire un draft du certificat PEB et de l'envoyer à votre client. En effet, en produisant un draft, cela vous permet de vérifier la cohérence de votre encodage et de rectifier les éventuelles erreurs. En outre, en l'envoyant à votre client, vous lui permettez de vérifier les données encodées (adresse, photo, isolation) et vous réduisez ainsi les probabilités que votre client vous demande de modifier le certificat PEB après qu'il soit devenu définitif et/ou qu'il introduise une plainte à l'égard du certificat PEB établi.

Pour émettre un draft du certificat PEB, sélectionnez le menu « Fichier\Demander un draft du certificat PEB ». Pour cette étape, vous devez être connecté avec votre identifiant et avoir accès à Internet.



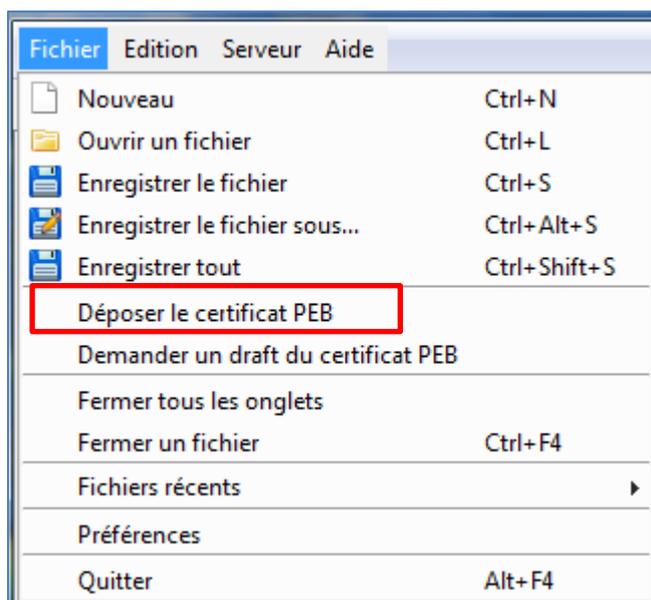
Le draft du certificat sera délivré immédiatement dans votre boîte mail. Téléchargez-le et sauvez-le sur votre ordinateur pour pouvoir ensuite l'envoyer par mail à votre client. Nous vous conseillons de faire parvenir ce draft à votre client en lui demandant par écrit de:

- confirmer que vous êtes venu sur place réaliser le relevé des données nécessaires ;
- valider la liste des preuves qu'il vous a transmises et de confirmer qu'il n'en a plus d'autre ;
- vérifier dans le rapport d'encodage que vous avez bien listé ces documents et repris les données utiles ;
- confirmer que vous pouvez déposer sur cette base le certificat PEB final et qu'aucun point d'interrogation ne subsiste.

1.5.2 Emettre le certificat PEB

Lorsque vous êtes satisfait de votre dossier, soumettez-le au serveur de Bruxelles Environnement en sélectionnant le menu « Fichier\Déposer le certificat PEB ». Pour cette étape, vous devez être connecté avec votre identifiant et avoir accès à Internet.

Le certificat sera délivré immédiatement dans votre messagerie EPB Desk.



Vous pouvez également retrouver le certificat dans EPB Desk (voir 3 Gestion administrative des certificats PEB)

1.6 Assurer le service client

Fournir le certificat PEB au client est obligatoire, mais répondre à ses questions relatives au certificat PEB transmis est également indispensable.

Par ailleurs, le certificat PEB s'inscrit dans l'objectif de rénovation du parc immobilier bruxellois pour réduire l'empreinte écologique de la Région. N'hésitez donc pas à rappeler à votre client que la rénovation de son logement est un des leviers les plus efficaces à sa disposition pour réduire son empreinte carbone, mais aussi augmenter le confort de son habitation et réduire le coût de ses charges énergétiques mensuelles.

Le certificat PEB est un élément clé dans le processus de rénovation puisqu'il indique via les recommandations les améliorations énergétiques les plus pertinentes à réaliser (voir deuxième partie du manuel). Nous insistons sur le fait que vous preniez le temps de parcourir et de donner au besoin un mot d'explication à votre client concernant les recommandations émises dans le certificat PEB. Profitez-en également pour faire le lien avec les [primes énergie](#) et la possibilité de se faire accompagner par [Homegrade](#) (pour les maisons ou les copropriétaires d'un immeuble de moins de 6 logements) ou par [les facilitateurs bâtiment durable](#) (pour les copropriétaire d'un plus grand immeuble).

2 Agrément

En tant que personne agréée, vous représentez la Région Bruxelloise qui vous délègue une mission de service public. Vos obligations en tant que certificateur agréé consistent entre autres à suivre une méthodologie et un protocole mis à disposition par Bruxelles Environnement et à respecter certaines obligations administratives (assurance, numéro d'entreprise, tenue à jour de vos coordonnées, etc.).

Vous veillerez donc à la réalisation des certificats PEB conformément aux **obligations légales**¹ :

« Art. 6. Le certificateur exerce ses missions en respectant les obligations suivantes :

- 1° le certificateur établit le certificat PEB au moyen du logiciel, en appliquant le protocole et en tenant compte de tout document spécifiquement édité par l'Institut pour l'exercice de son activité de certificateur;
- 2° Il établit les certificats PEB et les certificats PEB bâtiment public de manière indépendante et objective, sans être influencé par d'éventuels intérêts commerciaux. A ce titre, le certificateur n'est pas autorisé à réaliser des certificats PEB pour des biens sur lesquels il dispose d'un droit réel ou personnel ou pour lesquels il intervient, à quelque titre que ce soit, dans le cadre d'une transaction immobilière, dans les conditions prévues à l'article 2.2.13, § 2 de l'ordonnance;
- 4° Il ne fait aucune publicité des renseignements ou des faits dont il prend connaissance dans l'accomplissement de sa mission et sur lesquels il a un devoir de discrétion;
- 5° Il accepte le contrôle de qualité de ses prestations par [1 l'Institut]1 ou un organisme de contrôle désigné par l'Institut et apporte son concours dans les contrôles, enquêtes ou vérifications des certificats PEB et certificats PEB Bâtiment public délivrés;
- 7° Il dispose des moyens techniques et informatiques appropriés pour remplir ses obligations;
- 8° Il informe l'Institut de toute modification à une donnée contenue dans la demande d'agrément au moyen du formulaire mis à disposition par l'Institut;
- 9° Il conserve pendant une durée de cinq ans, une copie des preuves demandées et des données récoltées pour tout Certificat PEB ou certificat PEB Bâtiment public délivré. Il transmet ces informations sur simple demande à l'Institut ou à un organisme de contrôle désigné par l'Institut;
- 10° Il remplit ses obligations imposées par la législation sociale et fiscale et communique à l'Institut avant la réalisation du premier acte pour lequel il est agréé, le numéro d'entreprise de la personne physique ou morale à travers laquelle il exerce son activité de certificateur, accompagné des preuves justificatives suffisantes;
- 11° Il souscrit une assurance "Responsabilité civile professionnelle" envers les tiers pour les fautes ou négligences commises dans l'exercice de son activité de certificateur.
- 13° Il ne communique pas les codes que l'Institut met à sa disposition pour accéder aux outils;
- 14° Il obtient une attestation de réussite de l'examen centralisé de recyclage organisé par l'Institut en vertu de l'article 17, § 2, dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur des dispositions fixées par le Ministre en vertu de l'article 15, § 1, 1°, b). Cette obligation ne s'applique pas aux certificateurs qui ont obtenu une attestation de réussite de l'examen centralisé initial après l'entrée en vigueur des dispositions fixées par le Ministre en vertu de l'article 15, § 1, 1°, b);

¹ Voir article 6 de l'Arrêté du 17/02/2011 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'agrément des certificateurs qui établissent un certificat PEB ou un certificat PEB Bâtiment public.

15° *En cas de révocation d'un de ses certificats PEB, il corrige les données en tenant compte des remarques de l'Institut. Dans les soixante jours de la notification de la révocation, il émet un nouveau certificat PEB. Il peut être exonéré de cette obligation s'il apporte la preuve acceptée par l'Institut, qu'une rénovation touchant aux caractéristiques énergétiques de l'unité PEB a été entreprise depuis sa visite des lieux, effectuée préalablement à l'émission du certificat PEB révoqué.*

16° *En cas de révocation d'un de ses certificats PEB, il remet le nouveau certificat PEB, sans frais et dans les quinze jours de son émission, au propriétaire ou à l'occupant de l'unité PEB concernée au moment de la révocation. »*

Vous travaillerez donc au prix nécessaire pour assurer la qualité de travail demandée et serez le plus clair possible sur cet aspect dès le premier contact avec votre client.

Le respect de vos obligations est indispensable pour que les certificats PEB établis soient d'une qualité qui permette de répondre aux objectifs de la réglementation, à savoir :

- permettre une comparaison objective des biens sur le marché au niveau de leur qualité énergétique ;
- améliorer le parc immobilier bruxellois en encourageant les propriétaires d'un certificat PEB dont la classe énergétique est mauvaise à entreprendre les travaux les plus pertinents pour améliorer leur bien au niveau énergétique (le certificat PEB indique des recommandations).

2.1 Collaborer au contrôle qualité

Afin de garantir la qualité des certificats PEB dans la région, Bruxelles Environnement a mis en place différents dispositifs qui permettent de vérifier leurs données et de corriger les éventuelles erreurs détectées. Ainsi, il y a deux types de contrôle qualité : le contrôle qualité interne et le contrôle qualité externe.

Le premier dispositif peut être initié suite à la réception d'une plainte d'un particulier ou dans le cas où une incohérence dans les données du certificat PEB est constatée.

Le deuxième dispositif, quant à lui, est rendu obligatoire au niveau européen. Un organisme externe qui vérifiera la qualité des certificats PEB est désigné par Bruxelles Environnement. Ce contrôle externe permet d'analyser la qualité du travail des certificateurs, de relever les erreurs fréquentes, d'améliorer les outils des certificateurs, d'accompagner les certificateurs et de sanctionner les certificateurs négligeants.

2.1.1 Collaborer au contrôle de qualité interne

2.1.1.1 Traitement d'une plainte

Lorsque Bruxelles Environnement réceptionne une plainte de la part d'un propriétaire ou futur acquéreur/locataire, l'administration se doit de vérifier que le certificat a bien été établi conformément au protocole.

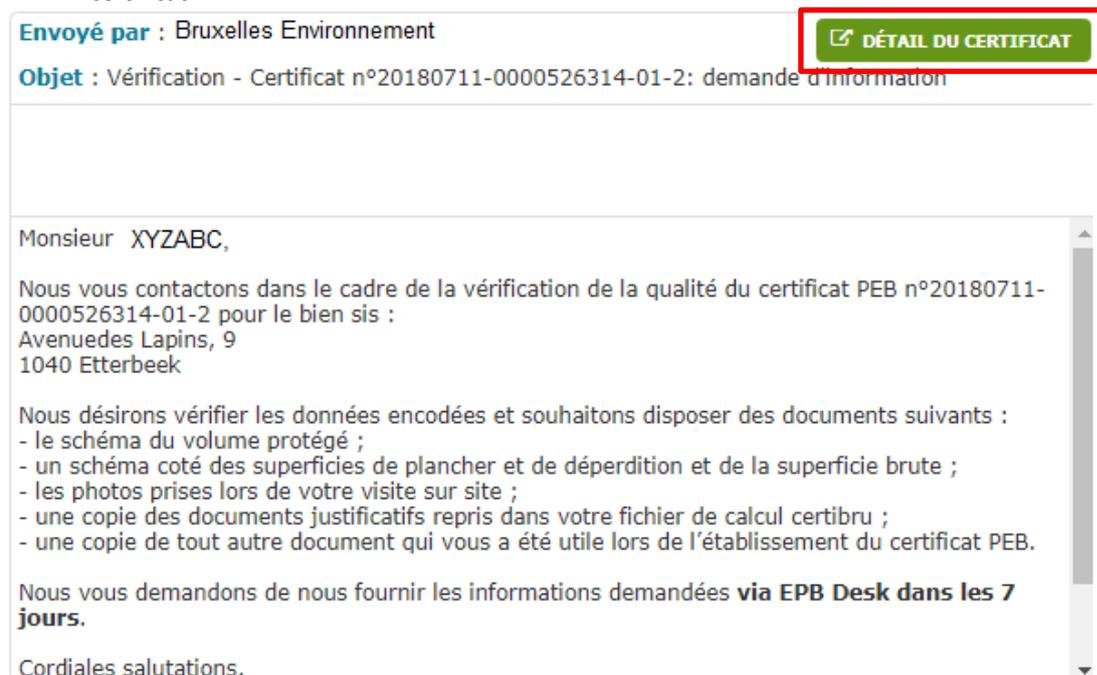
Bon à savoir :

Bruxelles Environnement ne prend pas position pour l'une ou l'autre des parties sans disposer d'éléments suffisants. C'est pour cette raison qu'avant de prendre contact avec vous pour vous demander des explications ou documents, la plainte fait l'objet d'une première analyse.

Lorsque la plainte soulève des éléments posant question ou que vos explications sont nécessaires pour mieux comprendre le dossier, Bruxelles Environnement vous contacte par le biais d'un message dans EPB Desk (doublé d'un email) vous demandant de fournir les documents qui vous ont permis d'établir le certificat ainsi que des explications concernant certains points précis du certificat, le cas échéant.

Vous envoyez alors tous les documents utiles via EPB Desk

- soit en vous rendant dans le « le détail du certificat » en cliquant sur le bouton dans le message et en cliquant ensuite sur le bouton « Envoyer les documents/explications » dans le « le détail du certificat »



- soit en recherchant le certificat et en ouvrant l'écran contenant les détails du certificat en double cliquant sur celui-ci dans la liste.

bruxelles environnement .brussels

EPB Desk FrontOffice

NL FR

CERTIFICATION RÉSIDENTIELLE

MON COMPTE SE DÉCONNECTER

Home » Certification résidentielle

Voirie : N° : N° du certificat :

Code postal : Localité :

Date de visite entre le : et le :

CHERCHER EFFACER

N° DU CERTIFICAT	STATUT	VOIRIE	N°	CODE POSTAL	LOCALITÉ
20181107-0000500826-01-3	Valide	Square de l'Europe	29	1150	Woluwe-Saint-Pierre

Bruxelles Environnement analyse alors le dossier sur base de vos éléments et explications ainsi que ceux du plaignant et prend ensuite la décision de :

- Clôturer la procédure et considérer qu'il n'y a pas de modifications à apporter au certificat PEB. Vous recevez un message vous en informant ;
OU
- Poursuivre la procédure, car le certificat contient des erreurs et vous recevez un rapport d'analyse sur lequel vous pouvez marquer votre accord ou émettre des remarques par le biais d'EPB Desk dans l'écran « le détail du certificat » en sélectionnant l'action « Envoyer les commentaires ». Suite à la prise en compte de vos commentaires, soit la procédure est clôturée, soit le certificat sera révoqué et il vous sera demandé de transmettre un fichier de calcul certibru corrigé via EPB Desk dans le « détail du certificat » au moyen de l'action « Envoyer le nouveau fichier certibru ».

N.B. : La réglementation prévoit que vous pouvez être dispensé de réaliser un nouveau certificat si vous apportez la preuve que des rénovations touchant aux caractéristiques énergétiques du logement ont été effectuées APRÈS votre visite des lieux pour la réalisation du certificat. Envoyez alors vos documents de preuve, si ceux-ci n'avaient pas encore été transmis pour l'analyse, au moyen de l'action « Impossible d'établir un nouveau certificat » dans le détail du certificat.

2.1.1.2 Vérification d'un certificat PEB

Dans le cadre de l'amélioration de la qualité des certificats PEB dans la région, le contenu de certificats est vérifié régulièrement. Dans ce contexte, vous pourriez être mis à contribution et devoir collaborer avec Bruxelles Environnement pour permettre le contrôle de la qualité d'un ou plusieurs de vos certificats.

Pour assurer un suivi efficace de ce genre de vérifications, la procédure administrative se déroulera dans EPB Desk.

Dans l'hypothèse où l'un de vos certificats est sélectionné, vous recevez un message dans EPB Desk (doublé d'un email) vous demandant de fournir tous les documents qui vous ont servi à l'établir et d'autres informations supplémentaires le cas échéant.

Vous envoyez alors tous les documents utiles via EPB Desk :

- soit en cliquant sur le bouton « Envoyer les documents/explications » dans le « le détail du certificat » soit en cliquant sur le bouton ad hoc dans le message :

Envoyé par : Bruxelles Environnement

[DÉTAIL DU CERTIFICAT](#)

Objet : Vérification - Certificat n°20180711-0000526314-01-2: demande d'information

Monsieur XYZABC,

Nous vous contactons dans le cadre de la vérification de la qualité du certificat PEB n°20180711-0000526314-01-2 pour le bien sis :
Avenue des Lapins, 9
1040 Etterbeek

Nous désirons vérifier les données encodées et souhaitons disposer des documents suivants :

- le schéma du volume protégé ;
- un schéma coté des superficies de plancher et de déperdition et de la superficie brute ;
- les photos prises lors de votre visite sur site ;
- une copie des documents justificatifs repris dans votre fichier de calcul certibru ;
- une copie de tout autre document qui vous a été utile lors de l'établissement du certificat PEB.

Nous vous demandons de nous fournir les informations demandées **via EPB Desk dans les 7 jours**.

Cordiales salutations,

- soit en recherchant le certificat et en ouvrant l'écran contenant les détails du certificat en double cliquant sur celui-ci dans la liste.



bruxelles
environnement
.brussels

EPB Desk FrontOffice

NL FR



CERTIFICATION RÉSIDENIELLE

MON COMPTE

SE DÉCONNECTER

Home > Certification résidentielle

Voirie :	<input type="text"/>	N° :	<input type="text"/>	N° du certificat :	<input type="text"/>	
Code postal :	<input type="text"/>	Localité :	<input type="text"/>			
Date de visite entre le :	<input type="text"/>	et le :	<input type="text"/>			<input type="button" value="CHERCHER"/> <input type="button" value="EFFACER"/>
N° DU CERTIFICAT	STATUT	VOIRIE	N°	CODE POSTAL	LOCALITÉ	
20181107-0000500826-01-3	Valide	Square de l'Europe	29	1150	Woluwe-Saint-Pierre	

Les données du certificats sont alors vérifiées et la procédure est :

- soit clôturée et vous recevez un message dans EPB Desk vous en informant.
- soit poursuivie, car le certificat contient des erreurs et vous recevez un rapport d'analyse sur lequel vous pouvez marquer votre accord ou émettre des remarques par le biais d'EPB Desk dans l'écran « le détail du certificat » en sélectionnant l'action « ajouter des commentaires ». Le certificat sera ensuite révoqué et il vous sera demandé de transmettre un fichier de calcul certibru corrigé via EPB Desk dans le « détail du certificat » au moyen de l'action « Envoyer le nouveau fichier certibru ». Dès validation de ce fichier de calcul par Bruxelles Environnement, un nouveau certificat PEB sera émis, en lieu et place de celui révoqué. Ce nouveau certificat PEB est directement disponible dans la liste de vos certificats.

Si le fichier devait encore contenir des erreurs ou si certains points devaient encore nécessiter des échanges, ceux-ci pourront avoir lieu dans EPB Desk.

N.B. : La réglementation prévoit que vous pouvez être dispensé de réaliser un nouveau certificat si vous apportez la preuve que des rénovations touchant aux caractéristiques énergétiques du logement ont été effectuées APRÈS votre visite des lieux pour la réalisation du certificat. Si vous souhaitez invoquer cette raison pour obtenir une dispense, envoyez alors vos documents de preuve et votre explication au moyen de l'action « Impossible d'établir un nouveau certificat » dans le détail du certificat.



Bruxelles Environnement insiste sur l'importance de collaborer tout au long de la procédure. En effet, il en va de votre intérêt (procédure accélérée), de la qualité du certificat et de l'image de la certification PEB.

2.1.2 Collaborer au contrôle qualité externe

Dans le cadre de l'amélioration de la qualité des certificats PEB dans la région et conformément à l'obligation européenne en la matière, les prestations des certificateurs sont contrôlées régulièrement par un organisme de contrôle externe désigné par mandat par Bruxelles Environnement. Dans ce contexte, vous pourriez être mis à contribution et devoir collaborer avec un organisme de contrôle qualité externe (OCQ).

2.1.2.1 Déroulement de la procédure de contrôle

Suite aux différents retours lors du groupe de travail et aux différentes missions de contrôle cette procédure changera dans les prochaines années.

Etape 1 : Contrôle par l'OCQ

L'OCQ vérifie le respect de vos obligations ; elles sont énoncées à l'article 6 de l'arrêté du 17 février 2011 du Gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale relatif à l'agrément des certificateurs qui établissent un certificat PEB ou un certificat PEB bâtiment public.

A l'heure actuelle, quatre de vos certificats sont contrôlés dans le détail et parfois une visite sur site est planifiée. L'OCQ vous rencontre pour passer en revue les points qui posent question ou qui nécessitent des éléments de preuve supplémentaire.

Sur base de ses constatations et de votre échange, l'OCQ établit d'un rapport de contrôle et le transmet à Bruxelles Environnement.

Etape 2 : Transmission du rapport de contrôle et éventuelles révocations de certificats

Bruxelles Environnement vous transmet le rapport de contrôle de vos prestations et vous informe de la suite de la procédure si :

- votre contrôle est favorable : vous recevez une copie du rapport de contrôle par message dans EPB Desk (doublé par un email) et le dossier est clôturé.
- votre contrôle est globalement favorable, mais certains certificats doivent tout de même être révoqués : vous recevez une copie du rapport de contrôle par message dans EPB Desk (doublé par un email) et des procédures de révocations des certificats sont entamées. Vous pouvez dans ce cadre transmettre vos éventuels commentaires/objections additionnels via le bouton « ajouter des commentaires » dans le « détail du certificat » pour chacun des certificats concernés.
Le cas échéant, Bruxelles Environnement révoque les certificats qui n'auraient pas été établis conformément au protocole. Il vous est demandé de transmettre les fichiers de calcul certibru corrigés via EPB Desk endéans les 30 jours de la notification des révocations. En cas de désaccord, vous avez la possibilité d'introduire un recours auprès du Conseil d'Etat.
- votre contrôle est défavorable : vous recevez une copie du rapport de contrôle par message dans EPB Desk (doublé par un email) et une procédure de sanction peut être ouverte à votre rencontre par Bruxelles Environnement (voir point 2.1.3 Procédure de sanction à l'égard d'un certificateur).

2.1.3 Procédure de sanction à l'égard d'un certificateur

Etape 1 : Ouverture d'une procédure de sanction

Bruxelles Environnement peut ouvrir une procédure de sanction si des manquements importants à la fonction de certificateur ont été constatés.

Dans ce cas-là, un courrier recommandé vous est envoyé et vous avez la possibilité de demander à être entendu par Bruxelles Environnement lors d'une audition et/ou de faire parvenir des observations écrites ; il s'agit d'une bonne opportunité pour clarifier ce qui ne l'était pas lors du contrôle.

Etape 2 : Potentielle révocation des certificats PEB

Après avoir étudié les arguments que vous aurez transmis lors d'une audition ou par écrit ou à défaut d'une réaction de votre part, Bruxelles Environnement décide de révoquer les certificats qui n'auraient pas été établis conformément au protocole.

Pour les certificats PEB visés, il vous est demandé de transmettre les fichiers de calcul certibru corrigés via EPB Desk endéans les 30 jours de la notification de la révocation. En cas de désaccord, vous avez la possibilité d'introduire un recours auprès du Conseil d'Etat.

Etape 3 : Décision de Bruxelles Environnement

Bruxelles Environnement prend ensuite une décision quant à la poursuite ou non de la procédure de sanction à votre rencontre sur base des éléments du dossier (rapport de contrôle, PV de votre audition et/ou vos observations écrites).

Etape 4 : Sanction éventuelle

Si une mesure de sanction est prononcée par Bruxelles Environnement et que vous n'êtes pas d'accord, vous pouvez introduire un recours auprès du Collège d'Environnement. En cas de recours, la procédure de sanction est mise en veille et une décision quant au dossier sera prise par le Collège d'Environnement.

Le délai de recours de 30 jours écoulé et sans réaction de votre part, Bruxelles Environnement suspend (durée : 5 à 120 jours) ou retire effectivement votre agrément. En cas de suspension, vous recevez un email vous informant de la période précise de suspension de l'agrément.

La suspension sera affichée dans la liste des certificateurs agréées disponible sur le site internet de Bruxelles Environnement. Vous avez également la responsabilité d'annoncer à vos clients en cours que vous n'êtes temporairement plus agréé ou que l'agrément vous a été retiré.

Pendant cette période, concrètement, vous n'avez plus la possibilité d'émettre de nouveau certificat PEB dans le logiciel de calcul.

3 Gestion administrative des certificats PEB

3.1 Coupole EPB Desk et PLAGE

La [coupole EPB Desk et PLAGE](#) (appelé aussi EPB Desk) est un web service accessible via un explorateur Internet (Chrome, Edge, Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera,...). Il est donc accessible depuis un grand nombre de plateformes et vous pouvez le consulter depuis n'importe quel point d'accès. C'est votre point d'entrée pour recevoir vos certificats et échanger des messages avec les agents de Bruxelles Environnement à propos de vos dossiers administratifs (correction, mise à jour, contrôle, etc.).

Vous entrez dans EPB Desk via la coupole qui regroupe plusieurs outils (selon que vous possédiez un ou plusieurs agréments en RBC). Pour l'instant, les certificateurs PEB bâtiment public et habitation individuelle y ont leurs outils. D'ici quelques temps, les outils des professionnels du PLAGE et des chauffagistes agréés devraient s'y trouver aussi.



3.1.1 EPB Desk (FrontOffice)



Vous accédez au FrontOffice de la certification PEB habitation individuelle via le bouton ad hoc dans la coupole. C'est le FrontOffice qui vous permettra de gérer les aspects administratifs liés à vos certificats.

3.1.2 Logiciel



Logiciel

Vous pouvez ouvrir et télécharger l'outil de calcul Certibru-Res depuis la coupole en appuyant sur le bouton « Logiciel ».

3.1.3 Outils



Outils

Votre boîte à outils est accessible depuis la coupole. Vous accédez via le bouton « outils » à toute sorte de documents, informations, slides, tutoriels, outils, etc. qui vous sont utiles/nécessaires dans le cadre de votre activité de certificateur.

Cette boîte à outils est également accessible depuis le FrontOffice en cliquant sur l'onglet "Certification Habitation Individuelle" puis sur "Outils".



3.1.4 Messages

Messages

Vous avez ici un aperçu du nombre de messages non lus dans EPB Desk. Vous accédez directement à votre boîte à message en cliquant sur ce bouton.

3.1.5 Actualités

ACTUALITES

Il n'y a pas de nouvelles disponibles.

A cet endroit de l'écran, vous avez un condensé des actualités liées à la certification habitation individuelle (exemple : nouvelle enews, nouvelle version du protocole, séance d'information, etc.). Pour consulter cette actualité en détail, il faudra vous rendre dans votre boîte à messages (cf. 3.1.4 Messages).

3.1.6 Mon compte

MON COMPTE

Le bouton « Mon compte » vous permet de consulter les données liées à votre agrément et de modifier votre mot de passe.

Pour modifier vos coordonnées, il vous suffit de contacter l'adresse email agrementerkenning@environnement.brussels avec le formulaire de demande de modification des coordonnées qui est mis à votre disposition via votre boîte à outils (cf. 3.1.3 Outils).

3.1.7 Mot de passe oublié

Si vous avez oublié votre mot de passe, il vous est possible d'en spécifier un nouveau en cliquant à côté de « Vous avez oublié votre mot de passe ? » dans [l'écran de connexion à EPB Desk](#).

Page de connexion

Identifiant : *

Mot de passe : *

✓ LOG IN

Pas de login ? Enregistrez-vous Cliquez ici

Vous avez oublié votre mot de passe ? Cliquez ici

Perdu votre identifiant, contact info-certibru@environnement.brussels

3.2 Modifier les données d'un certificat

La modification des données d'un certificat peut avoir lieu dans différents cas :

- Les caractéristiques énergétiques du bien ont changé depuis l'établissement du certificat (remplacement des châssis, installation d'une nouvelle chaudière,...).
- Une/des donnée(s) est/sont erronée(s) ou des preuves acceptables n'étaient pas disponibles au moment de l'établissement du certificat PEB et le sont désormais.

Bruxelles Environnement distingue donc les demandes de modification en deux types : mise à jour et correction des données.

Cette différenciation trouve sa source dans l'utilisation des données des certificats à des fins statistiques. Par exemple, si un certificat est révoqué dans le cadre d'une correction alors les données encodées précédemment ne seront pas prises en compte dans les statistiques. En effet, celles-ci ne représentent plus les caractéristiques énergétiques réelles du bien ou sont incomplètes dans le cas où une preuve acceptable n'avait pas pu être prise en compte.



En aucun cas les demandes de correction n'entraînent de sanction puisqu'elles proviennent d'une demande faite sur base volontaire. Nous vous encourageons donc vivement à introduire une demande de correction dans les cas cités au point 3.2.2 Corriger les données du certificat PEB.

Vous trouverez plus d'informations sur ces deux types de demande de modification et sur le comment introduire une demande aux points suivants.

3.2.1 Mettre à jour un certificat PEB

Suite à des travaux ou des modifications ayant un impact sur les caractéristiques énergétiques du bien certifié (exemple : remplacement des châssis, modification du volume protégé, etc.), votre client vous demande de mettre à jour un certificat que vous aviez établi précédemment pour lui. Pour mettre à jour les données du certificat, il doit être mis fin à la validité du certificat en cours de façon anticipée et cette décision doit être notifiée par Bruxelles Environnement. C'est pour cette raison que nous vous demandons d'introduire une demande de mise à jour du certificat via EPB Desk.

Pour ce faire, connectez-vous à EPB Desk, recherchez le certificat à mettre à jour et allez dans le détail du certificat en double cliquant sur celui-ci dans la liste.

bruxelles environnement .brussels

EPB Desk FrontOffice

NL FR

CERTIFICATION RÉSIDENNELLE

SE DÉCONNECTER

Home > Certification résidentielle - certificats

Voirie : N° : N° du certificat :

Code postal : Localité :

Date de visite entre le : et le :

CHERCHER EFFACER

N° DU CERTIFICAT	STATUT	VOIRIE	N°	CODE POSTAL	L
Aucun certificat trouvé					

Au bas de l'écran, dans l'onglet « Demande de modification », vous pouvez envoyer une demande de mise à jour, en joignant les preuves acceptables (facture, attestation de réception PEB, etc.) et votre fichier de calcul certibru modifié en fonction :

Demande de modification

Motif de la demande : Mise à jour

Message (1) :

- Mise à jour
- Correction

Je souhaite modifier les données du certificat n°20:

[A COMPLÉTER](#)

Cordialement,

Points à vérifier avant l'envoi de la demande:

- Le **motif de votre demande** doit être clair et complet ;
- Une ou plusieurs **preuves acceptables** doivent être présentes. Elles doivent être datées d'**après l'établissement du certificat** pour démontrer qu'il s'agit bien d'une modification de la situation initiale. Ces preuves doivent répondre aux mêmes critères de validité que ceux explicités dans le protocole.
- Le **fichier de calcul certibru doit être modifié** uniquement au niveau des points faisant l'objet de la demande et qui sont donc cités dans le motif de celle-ci.

Bon à savoir :

Si vous deviez remarquer une erreur à l'occasion de la mise à jour du certificat, vous pouvez l'indiquer en plus dans le motif de la demande et la corriger dans le fichier de calcul certibru.

Une fois votre demande envoyée, son motif, les preuves acceptables qui y sont jointes ainsi que les modifications apportées à votre fichier de calcul certibru sont vérifiées. Il y a alors deux cas de figure possibles :

1. La demande est considérée comme complète et vous recevez un accusé de réception de la part de Bruxelles Environnement dans un délai de 3 jours ouvrables.
2. La demande est rejetée (exemples : aucune modification n'a été effectuée dans le fichier de calcul certibru, des modifications supplémentaires ont été effectuées sans disposer de preuves acceptables et sans le signaler dans le motif de la demande, le motif de la demande est incohérent, etc.) et vous recevez un message de refus de la demande de la part de Bruxelles Environnement avec une explication dans un délai de 3 jours ouvrables.

Bon à savoir :

L'accusé de réception de la demande ou le message de rejet de la demande apparaîtra dans votre boîte de messages EPB Desk. Nous vous invitons dès lors à consulter régulièrement cette boîte de message.

Si votre demande a été acceptée, qu'elle est complète et que le fichier de calcul certibru est correctement modifié, vous recevez alors un message de la part de Bruxelles Environnement vous notifiant la fin de la validité du certificat et un second message concernant la création d'un nouveau certificat. Ce nouveau certificat est dès lors accessible depuis EPB Desk. Vous recevez en parallèle un email vous informant de l'envoi ce message.

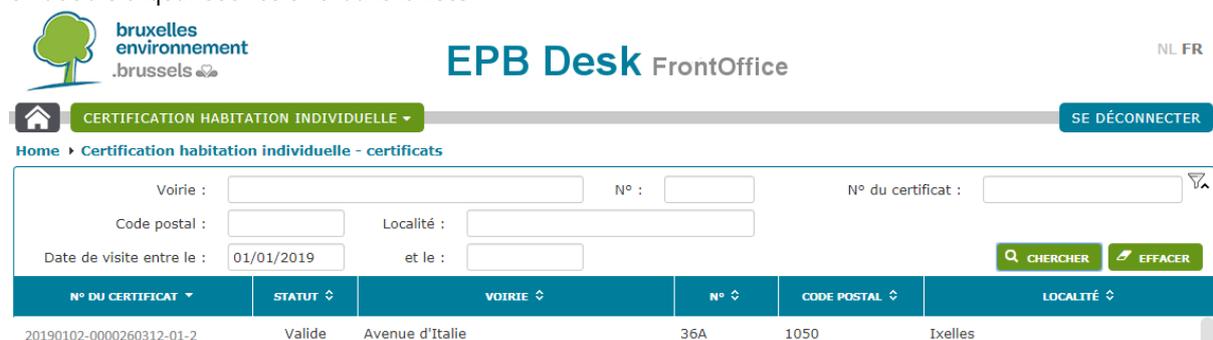
Si votre demande a été acceptée, mais que des précisions devaient manquer, alors Bruxelles Environnement vous demande ces informations par le biais d'un message EPB Desk. Vous recevez en parallèle un email vous informant de l'envoi ce message. Vous aurez alors 15 jours pour répondre via EPB Desk faute de quoi le dossier sera refusé et clôturé.

3.2.2 Corriger les données du certificat PEB

Malgré une vérification attentive des données avant établissement d'un certificat, vous vous rendez compte de la présence d'une ou plusieurs erreurs dans le certificat, votre client vous signale une faute ou vous réceptionnez une facture de la part de votre client après avoir établi le certificat. Alors, il est nécessaire de corriger les données du certificat PEB.

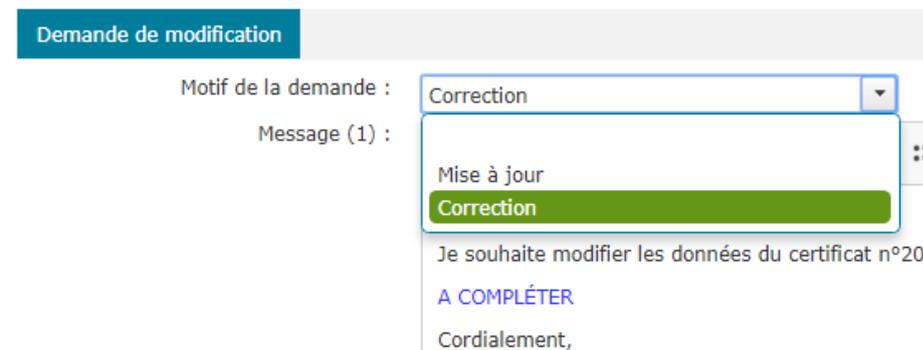
Pour corriger les données du certificat, il doit être révoqué, car les données ne sont pas représentatives et ne doivent pas figurer dans la base de données des certificats. Cette décision doit être notifiée par Bruxelles Environnement. C'est pour cette raison que nous vous demandons d'introduire une demande de correction du certificat. Le certificat PEB reste valide tant que nous ne vous avons pas notifié la révocation de celui-ci.

Pour ce faire, connectez-vous à EPB Desk, recherchez le certificat à corriger et allez dans le détail du certificat en double cliquant sur celui-ci dans la liste.



The screenshot shows the EPB Desk FrontOffice interface. At the top left is the logo for 'bruxelles environnement .brussels'. The main header is 'EPB Desk FrontOffice' with 'NL FR' on the right. Below the header is a navigation bar with 'CERTIFICATION HABITATION INDIVIDUELLE' and a 'SE DÉCONNECTER' button. The main content area has a search form with fields for 'Voorie', 'N°', 'Code postal', 'Localité', 'Date de visite entre le', and 'et le'. There are 'CHERCHER' and 'EFFACER' buttons. Below the search form is a table with columns: 'N° DU CERTIFICAT', 'STATUT', 'VOIRIE', 'N°', 'CODE POSTAL', and 'LOCALITÉ'. The first row of data is: '20190102-0000260312-01-2', 'Valide', 'Avenue d'Italie', '36A', '1050', 'Ixelles'.

Au bas de l'écran, dans l'onglet « Demande de modification », vous pouvez envoyer une demande de correction, en joignant les preuves acceptables et votre fichier de calcul certibru corrigé en fonction :



The screenshot shows the 'Demande de modification' form. The 'Motif de la demande' dropdown menu is open, showing options: 'Correction', 'Mise à jour', and 'Correction' (highlighted). Below the dropdown, the text reads: 'Message (1) : Je souhaite modifier les données du certificat n°20: A COMPLÉTER Cordialement,'.

Points à vérifier avant l'envoi de la demande:

- Le **motif de votre demande** doit être clair et complet ;
- Le **fichier de calcul certibru** doit être corrigé uniquement au niveau des points faisant l'objet de la demande et qui sont donc cités dans le motif de celle-ci ;

- Une ou plusieurs **preuves acceptables** doivent être présentes dans certains cas lorsque la référence à une preuve acceptable est obligatoire selon le protocole.

Dans les autres cas, la source de la donnée doit être fournie pour compléter vos explications :

<i><u>Correction demandée</u></i>	<i><u>Document à fournir</u></i>
Prise en compte de données issues d'un plan	Plan de l'habitation
Calcul du Volume Protégé (VP)	Schéma et/ou plan coté du VP et calcul détaillé
Calcul d'une superficie de déperdition	Schéma ou plan de la superficie et calcul détaillé (des photos peuvent également être jointes au besoin)
Données technique issue d'un cahier des charges ou d'un documents d'exécution	Cahier des charges ou document d'exécution
Donnée technique issue d'un dossier de subsides	Document relevant de la catégorie « subsides » dans le protocole
Donnée relative au système de chauffage	Une photo ou une facture
Donnée relative au système de ventilation	Une photo ou une facture
Isolation	Photo (vue d'ensemble et vue de près) et fiche technique de l'isolant, le cas échéant

Bon à savoir :

En cas de doute quant aux document à fournir dans le cadre d'une demande de correction des données du certificat, prenez contact avec le Helpdesk : certibru-res@environnement.brussels

PARTIE 2

Explication du certificat PEB



Table des matières

Contenu	46
1 Les recommandations.....	46
1.1 Base légale	46
1.2 Propriétés des recommandations	47
1.2.1 Les recommandations doivent être rentables	47
1.2.2 Les recommandations doivent être techniquement réalisables.....	49
1.3 Affichage des recommandations	50
1.3.1 Recommandations principales.....	50
1.3.2 Liste complète des recommandations	51
1.3.3 Informations textuelles d'une recommandation.....	52
1.3.4 Informations visuelles d'une recommandation.....	53
1.3.5 Calcul des économies d'énergie	54
1.4 Détail des recommandations	54
1.4.1 Recommandations 'Enveloppe' : parois opaques	54
1.4.2 Recommandations 'Enveloppe' : portes et fenêtres	60
1.4.3 Recommandations 'Systèmes' : chauffage.....	62
1.4.4 Recommandations 'Système' : eau chaude sanitaire.....	67
1.4.5 Recommandation 'Système' : ventilation.....	69
2 Les actes de la réglementation chauffage PEB	71
2.1 Communication sur la présence ou l'absence des documents 'chauffage PEB'	71
2.2 Identification du document manquant.....	72
3 Le rapport d'encodage	74
3.1 Cadre 'Présentation'	74
3.2 Cadre "Liste des preuves acceptables"	75
3.3 Cadre 'Composantes des parois'	75
3.3.1 Composantes opaques	76
3.3.2 Composantes châssis.....	78
3.4 Cadre 'Parois de déperdition'	79
3.4.1 Le volet 'Synthèse'.....	79
3.4.2 Le code 'paroi'	80
3.4.3 Le volet "Détails"	81
3.4.4 Les volumes secondaires (annexes)	82
3.5 Cadre 'Installations techniques'.....	84
3.5.1 Le chauffage.....	84
3.5.2 L'eau chaude sanitaire	86
3.5.3 Les installations solaires	87
3.5.4 L'installation de ventilation.....	88

Contenu

La compréhension du contenu du certificat PEB et la consultation aisée du rapport d'encodage sont deux aspects importants qui déterminent l'appropriation du certificat PEB par son lecteur et l'intérêt qu'il lui porte.

A cet effet, cette partie présente et explique les informations contenues dans le certificat PEB et son annexe, le rapport d'encodage, avec le double objectif suivant:

1. Vous expliquer la manière dont les recommandations sont émises de manière à vous fournir les éléments utiles pour les expliquer à votre client.
2. Vous aider à encoder les informations en texte libre de manière à rendre la consultation du rapport d'encodage la plus claire possible.

1 Les recommandations

La lecture de cette section doit vous permettre de comprendre et d'expliquer la raison pour laquelle une recommandation apparaît. Cette explication est très importante dans la mesure où le certificat PEB est un moyen de la politique énergétique globale de stimuler, voire convaincre, les propriétaires d'améliorer le niveau de performance énergétique de leurs biens, ce qui passe par la mise en œuvre des recommandations édictées, en d'autres termes, la réalisation de travaux de rénovation énergétique du logement.

1.1 Base légale

Cette section a pour objet de présenter la philosophie régissant l'émission des recommandations figurant sur le certificat PEB. Ces recommandations répondent au prescrit de l'article 2.2.12, §1^{er} du Titre II du COBRACE²:

*Art. 2.2.12. § 1er. Le certificat PEB contient des valeurs de référence sur la base desquelles les intéressés peuvent visualiser la performance énergétique de l'unité PEB et la comparer avec celle d'autres unités PEB de même affectation. **Le certificat PEB comprend aussi des recommandations concernant l'amélioration rentable de la performance énergétique de l'unité PEB.***

L'article 2 de l'arrêté du 17 février 2011 relatif au certificat PEB établi par un certificateur pour les habitations individuelles retranscrit cet article de la manière suivante:

Le certificat PEB est produit par le logiciel tel que défini à l'article 1, 6° de l'arrêté Agréments. Il est conforme au modèle fixé par le Ministre et contient au minimum les éléments suivants:

1° la performance énergétique exprimée par ses indicateurs et une classe énergétique telle que fixée à l'annexe 2 du présent arrêté.

2° les recommandations rentables classées en fonction de leur pertinence, émises de manière à donner au bénéficiaire du certificat PEB les informations les plus complètes sur les mesures à entreprendre à deux occasions différentes :

a) lors d'une rénovation importante de l'enveloppe ou des systèmes techniques de l'unité PEB ou du bâtiment qui l'abrite;

² COBRACE, Chapitre 1er, Section 4, Sous-section 1ère.

b) lors de travaux touchant à des éléments individuels de l'enveloppe ou des systèmes techniques de l'unité PEB ou du bâtiment qui l'abrite, hors rénovation importante.

1.2 Propriétés des recommandations

La pertinence d'une recommandation s'apprécie selon deux aspects : sa rentabilité et sa faisabilité technique.

1.2.1 Les recommandations doivent être rentables

La rentabilité d'une recommandation peut être évaluée par rapport à l'économie financière ou par rapport à l'économie énergétique qu'elle engendre.

Dans le cas de la certification résidentielle, la diversité et le nombre de contraintes qu'implique la mise en œuvre d'une recommandation peuvent, dans certains cas, peser lourdement sur sa rentabilité purement financière.

Exemples

1. L'isolation d'une façade par l'extérieur peut imposer des travaux au niveau des seuils des baies et du dispositif d'évacuation des eaux pluviales. La nécessité, l'ampleur et les conditions de mise en œuvre de ces travaux ne sont pas pris en compte par la méthode de certification.
2. Le remplacement de châssis peut être soumis à des contraintes urbanistiques (bien classé ou repris à l'inventaire) imposant de les refaire à l'identique ou de les doubler. Le prix de cette rénovation est impossible à évaluer par la méthode de certification car l'ampleur des contraintes est inconnue du certificateur et, probablement aussi, du propriétaire.

La méthode de certification ne pouvant prendre la globalité de ces facteurs en compte, la rentabilité d'une recommandation figurant sur le certificat PEB est déterminée à la lumière des deux indicateurs suivants :

Indicateur 1 : gain de performance énergétique

Depuis l'entrée en vigueur de la réglementation Travaux PEB, une enveloppe rénovée ou construite doit atteindre un niveau d'exigence fixé par type de paroi et type d'environnement³.

Ces exigences répondent à des conditions de "cost optimum", à savoir le gain d'énergie maximal pour un coût de mise en œuvre minimal. Une recommandation visant à atteindre ce niveau d'exigence est donc considérée rentable.

Pour l'enveloppe, les exigences portent sur les valeurs U et R (voir Tableau 1 et Tableau 2).

³ Arrêté du 21 décembre 2007 déterminant des exigences en matière de performance énergétique et de climat intérieur des bâtiments:

http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/agbr_210213_annexexi_fr.pdf

PAROIS OPAQUES	ENVIRONNEMENT	EXIGENCES U _{max}
Toiture inclinée	Extérieur	0,24
Toiture plate	Extérieur	0,24
Plafond	EANC	0,24
Mur	Extérieur	0,24
Mur	EANC	0,6
Mur	Cave	0,6
Mur	Terre	0,6
Plancher	Extérieur	0,30
Plancher	EANC	0,30
Plancher	Terre	0,30
Plancher	Cave	0,30

Tableau 1- Valeurs U_{max} des parois opaques (construction neuve)

OUVERTURES	ENVIRONNEMENT	EXIGENCES U _{max}
Porte	Extérieur EANC	2,00
Fenêtre	Extérieur EANC Cave	1,80
Vitrage seul		1,10
Briques de verre		2,00

Tableau 2- Valeurs U_{max} des ouvertures (construction neuve)

Pour les installations techniques, la méthode de certification résidentielle se focalise sur les exigences d'isolation du circuit de distribution et du stockage et sur celles de performance des producteurs de chaleur. Ainsi, un chauffage électrique fera toujours l'objet d'une recommandation dans la mesure où sa performance, en terme d'énergie primaire, est pénalisante.

Sur base du principe du cost optimum, la rentabilité d'une recommandation visant à atteindre le niveau d'exigence requis est évaluée au regard de l'économie d'énergie potentielle que sa mise en œuvre peut rapporter.

Indicateur 2 : taux d'économie d'énergie potentielle.

Pour se limiter aux recommandations les plus rentables, la certification résidentielle a fait le choix de ne faire apparaître sur le certificat PEB que les recommandations dont le taux d'économie potentiel atteint au minimum 2%.



L'économie potentielle est estimée pour chaque recommandation par rapport au niveau de performance [kWh/(m².an)] atteint en prenant en compte l'impact positif de l'exécution des recommandations qui la précèdent.

1.2.2 Les recommandations doivent être techniquement réalisables

Afin de limiter les difficultés techniques de mise en œuvre, les recommandations touchent principalement à l'isolation de l'enveloppe et des conduites et accessoires des installations techniques.

Pour l'enveloppe, le choix a été fait de se concentrer sur l'isolation des parois opaques et le remplacement des parois vitrées à faible coefficient thermique. En effet, ces opérations peuvent toujours être effectuées relativement aisément grâce à la diversité des techniques et produits disponibles, qui permettent une mise en œuvre appropriée à chaque situation.

Pour les systèmes techniques, les recommandations s'attachent principalement aux opérations les plus simples, pouvant parfois être réalisées par l'occupant lui-même telles que l'isolation des conduites et des réservoirs ou effectuées aisément par un professionnel telle que la pose d'éléments de régulation (thermostats d'ambiance, vannes thermostatiques,...).

1.3 Affichage des recommandations

Sur le certificat PEB, les recommandations sont classées par contribution décroissante à l'amélioration de la classe énergétique de l'habitation. En d'autres mots, la liste commence avec la recommandation dont la mise en œuvre apporte la plus grande économie d'énergie.

Pour l'émission des recommandations, la méthode de certification PEB tient compte du fait que la mise en œuvre d'une recommandation peut rendre l'exécution d'une autre recommandation impossible, superflue ou contradictoire. C'est la raison pour laquelle, les recommandations publiées sur le certificat PEB représentent la 'solution de rénovation optimale' dans la mesure où chaque recommandation complète celles qui la précèdent.



Cette solution de rénovation est évidemment liée aux informations que vous récoltez. Elle sera d'autant plus adaptée à la situation que les informations récoltées seront proches de la réalité.

1.3.1 Recommandations principales

Les 3 recommandations principales à mettre en œuvre sont affichées en deuxième page du certificat PEB. Elles sont présentées par ordre décroissant d'économie potentielle. Le tableau présente l'évolution du niveau de performance énergétique atteint au fur et à mesure de la réalisation des trois recommandations ainsi que la diminution cumulée de la consommation d'énergie exprimée en %.

Les 3 principales recommandations à mettre en œuvre

Les 3 recommandations principales à mettre en œuvre dans ce logement pour se rapprocher de la performance énergétique minimale requise pour un logement semblable nouvellement construit sont :

N°	Cible	Recommandation	Evolution de la classe énergétique grâce aux travaux	Diminution de la consommation annuelle d'énergie
1.		Isoler la toiture plate		-50%
2.		Isoler la toiture plate + Isoler la façade		-73%
3.		Isoler la toiture plate + Isoler la façade + Remplacer le double vitrage actuel par un vitrage plus performant		-74%

Illustration 1- Affichage des recommandation principales

Les informations affichées pour ces 3 recommandations sont les suivantes:

N°	Chaque recommandation est numérotée; ce numéro est repris dans le rapport d'encodage à côté des éléments concernés.
Cible	Une icône illustre l'objet des recommandations cumulées; à chaque ligne, l'icône s'enrichit à de la représentation schématique de la recommandation émise.
Recommandation	Le titre de la recommandation principale émise est indiqué. La dernière recommandation émise est en bleu foncé alors que celles émises précédemment sont en bleu clair.
Evolution de la classe énergétique grâce aux travaux	Le niveau indiqué est celui qui est atteint grâce à la mise en œuvre successive et cumulée des recommandations émises.
Diminution de la consommation annuelle d'énergie	La diminution de la consommation d'énergie est calculée en énergie primaire et affichée en pourcentage; ce pourcentage représente les économies réalisables grâce à la mise en œuvre cumulée des recommandations mentionnées à chaque ligne.

Tableau 3 – Les 3 recommandations principales

Si aucune recommandation ne doit être émise pour l'habitation, un message apparaît sous le tableau laissé vide :



Cette habitation présente actuellement un niveau de performance énergétique optimal.
Cette habitation a atteint les meilleurs critères en terme de performance énergétique. La balle est désormais dans le camp de ses occupants. La meilleure énergie étant celle qui n'est pas consommée, les économies d'énergie qu'il est encore possible de réaliser dépendent de l'attention que chaque occupant de cette habitation portera sur l'utilisation rationnelle de l'énergie.

1.3.2 Liste complète des recommandations

Toutes les recommandations retenues pour améliorer le niveau de performance énergétique de l'habitation sont reprises dans une liste où elles sont classées par gain énergétique décroissant.

Chaque recommandation est structurée en 3 parties:

1. **Titre** : il indique succinctement la recommandation à mettre en œuvre.
2. **Situation** : elle informe sur la situation existante constatée.
3. **Développement** : il donne un bref aperçu technique et économique sur la manière et/ou la raison de mettre la recommandation en œuvre.

1.	Isoler la toiture plate 1	<p><i>Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.</i> 2</p> <p>L'isolant doit être enfermé dans une structure étanche pour le protéger de l'humidité (pluie et condensation) Placez donc de préférence l'isolation sur la membrane d'étanchéité existante. Sinon, veuillez à placer soigneusement un pare-vapeur sous l'isolant. Ce pare-vapeur et la membrane d'étanchéité de toiture sont deux composants importants de l'isolation. 3</p>		
	<p>Objet de la recommandation</p> <p>Toit plat</p>		<p>Superficie à améliorer</p> <p>96,12 m²</p>	<p>Economie d'énergie [kWhEP/(m².an)]</p> <p>391</p>

Illustration 2- Affichage d'une recommandation pour une paroi de déperdition

Chaque recommandation est numérotée et son numéro est reporté dans le rapport d'encodage à côté de chaque élément auquel elle s'applique. Le rapport d'encodage est présenté dans la section suivante.

1.3.3 Informations textuelles d'une recommandation

La manière de publier chaque recommandation tient compte des impératifs suivants :

- Le certificat PEB étant bilingue, les recommandations doivent l'être aussi.
- Une même recommandation doit toucher un ensemble constructif (par exemple l'ensemble des fenêtres) ou un même type d'installation pour éviter la répétition.
- Une recommandation doit toucher un ensemble cohérent pour fournir des informations utiles adaptées à la situation.

Exemple :

Un plancher non isolé en contact avec la terre ou un EANC reçoit, sous le même titre (Isoler le plancher) et une seule description de la situation, un développement contenant des informations utiles différentes sur la manière de mettre l'isolation en œuvre. Celle-ci est en effet différente pour un plancher sur terre (isolation par la face inférieure impossible sauf démolition) ou sur un EANC (isolation sur la face extérieure possible).

Une recommandation peut donc avoir plusieurs variantes dans son développement et/ou sa situation.

Pour répondre à ces contraintes et pour vous éviter un encodage bilingue généralisé, les regroupements reçoivent des dénominations standard automatiques telles que Façade avant (certificat FR) et Voorgevel (certificat NL). Ce n'est que pour le rapport d'encodage que certains détails sont dénommés en FR et en NL selon votre encodage (voir Section 2 – rapport d'encodage).

Sous chaque recommandation figure sous le titre '**Objet de la recommandation**' la liste des éléments auxquels elle s'applique. Les données affichées permettent de se faire une idée de l'importance du gain énergétique atteignable.

Lorsque l'élément concerné est une paroi de déperdition, la superficie à améliorer est indiquée. Ainsi, si une paroi est composée d'une partie qui répond aux exigences PEB et d'une autre qui n'y répond pas, seule la superficie de cette dernière est affichée.

1.3.4 Informations visuelles d'une recommandation

La recommandation est illustrée par son icône "technique" (A) et, le cas échéant, par une icône "juridique" (B).

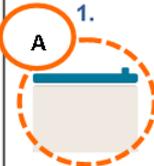
	<p>1. Isoler la toiture plate</p> <p><i>Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.</i></p> <p>L'isolant doit être enfermé dans une structure étanche pour le protéger de l'humidité (pluie et condensation). Placez donc de préférence l'isolation sur la membrane d'étanchéité existante. Sinon, veillez à placer soigneusement un pare-vapeur sous l'isolant. Ce pare-vapeur et la membrane d'étanchéité de toiture sont deux composants importants de l'isolation.</p>		
	<p>Objet de la recommandation</p> <p>Toit plat</p>	<p>Superficie à améliorer</p> <p>96,12 m²</p>	<p>Economie d'énergie [kWhEP/(m².an)]</p> <p>391</p>

Illustration 3 – Icônes des recommandations

A. Icône technique: elle illustre schématiquement l'élément sur lequel porte la recommandation



A titre exemplatif, l'icône ici à gauche illustre la recommandation d'isoler la façade. Au contraire de l'icône technique figurant dans le tableau des recommandations principales en page 2 du certificat, l'icône technique traduit ici la cible d'une seule recommandation sans représenter les recommandations qui précèdent.

B. Icône juridique: elle attire l'attention sur un aspect juridique important pour la mise en œuvre de la recommandation. L'explication des icônes utilisées figurent en page 3 du certificat.

	<p>Cette icône illustre l'existence probable d'une réglementation urbanistique applicable.</p> <p>La mise en œuvre des recommandations marquées par cette icône peuvent nécessiter l'obtention d'une autorisation préalable d'une autorité publique compétente en matière d'urbanisme</p>
	<p>Cette icône illustre le caractère commun d'une paroi ou le caractère collectif d'une installation technique.</p> <p>Les recommandations marquées par cette icône doivent généralement être approuvées par l'assemblée générale des copropriétaires avant de pouvoir être mises en œuvre. Des précisions à ce sujet peuvent être données par le syndic en charge de la gestion de la copropriété.</p>
	<p>Cette icône illustre le caractère mitoyen d'une paroi.</p> <p>Les recommandations marquées par cette icône doivent être mises en œuvre en tenant compte des principes qui règlent la mitoyenneté. Les modalités peuvent être négociées avec les voisins concernés dont l'accord préalable sera souvent nécessaire et toujours souhaitable.</p>

L'apparition d'une icône n'a aucune influence sur le niveau de performance énergétique. Son rôle est uniquement d'attirer l'attention sur les contraintes administratives de mise en œuvre.

L'icône de la mitoyenneté peut apparaître lorsque la recommandation s'applique à une paroi privative sur la limite de mitoyenneté. Elle n'apparaîtra pas si la paroi est commune car les problèmes de mitoyenneté seront gérés dans le cadre de la mise en œuvre par la copropriété.

1.3.5 Calcul des économies d'énergie

Le calcul des économies d'énergie se fait de la manière itérative suivante :

- Itération n°1 : la 1^{ère} **recommandation** retenue parmi les N recommandations identifiées est celle qui améliore le plus le niveau de performance énergétique de l'habitation;
- Itération n°2 : après analyse de la compatibilité des N-1 recommandations restantes avec la mise en œuvre de la 1^{ère} recommandation, X recommandations sont abandonnées et la 2^{ème} **recommandation** retenue est celle qui, parmi les N-1-X recommandations restantes, améliore le mieux le niveau de performance énergétique de l'habitation atteint après mise en œuvre de la 1^{ère} recommandation.
- Itération n°3 et suivantes : la même méthode itérative que celle appliquée à l'itération 2 est répétée.

Le cycle des itérations s'arrête quand aucune des recommandations non encore mises en œuvre et compatible avec les recommandations sélectionnées n'apporte d'amélioration du niveau de performance supérieure à 2%.

1.4 Détail des recommandations

1.4.1 Recommandations 'Enveloppe' : parois opaques

Il y a 3 familles de parois opaques: toit (ou plafond sous grenier), façade et plancher.

Les recommandations sur les parois opaques concernent exclusivement l'isolation.

Chaque recommandation s'applique à un groupe de paroi d'une même famille, constitué sur base du mode d'isolation que vous avez constaté, comme indiqué dans le Tableau 4 ci-dessous.

Selon le mode d'isolation, l'objet de la recommandation sera 'isoler' ou 'compléter/améliorer l'isolation'.

MODE D'ISOLATION		OBJET DE LA RECOMMANDATION
1ER ISOLANT	2EME ISOLANT	
Absent ou inconnu	-	Isoler
Présent ou connu	- ou connu	Compléter/Améliorer l'isolation

Tableau 4 – Recommandation pour l'isolation

1. Recommandations pour les toits

■ Isoler la toiture inclinée (ENV1)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Toiture inclinée
- $U_{\text{toiture}} > U_{\text{max}} (0,24 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}))$
- Isolation absente ou inconnue

2. Situation

Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.

3. Développement

L'isolation peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur (toiture Sarking). Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. En général, dans le premier cas, il faudra augmenter l'épaisseur de la toiture vers l'intérieur et dans l'autre cas, il faudra adapter la boiserie et/ou la zinguerie des finitions (rives et corniches).

4. Regroupement

Tous les versants répondant aux conditions d'émission sont regroupés en les distinguant sur base de leur localisation (avant, arrière, ...).

■ Isoler la toiture plate (ENV2)

1. Isoler la toiture plate		
 <p><i>Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.</i></p> <p>L'isolant doit être enfermé dans une structure étanche pour le protéger de l'humidité (pluie et condensation). Placez donc de préférence l'isolation sur la membrane d'étanchéité existante. Sinon, veillez à placer soigneusement un pare-vapeur sous l'isolant. Ce pare-vapeur et la membrane d'étanchéité de toiture sont deux composants importants de l'isolation.</p>		
 <p>copropriété Toit plat</p>	Superficie à améliorer 96,12 m²	Economie d'énergie <small>(kWh EPWm³an)</small> 391

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Toiture plate
- $U_{\text{toiture}} > U_{\text{max}} (0,24 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}))$.
- Isolation absente ou inconnue

2. Situation

Cette toiture n'est pas isolée ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.

3. Développement

L'isolant doit être enfermé dans une structure étanche pour le protéger de l'humidité (pluie et condensation). Placez donc de préférence l'isolation sur la membrane d'étanchéité existante. Sinon, veillez à placer soigneusement un pare-vapeur sous l'isolant. Ce pare-vapeur et la membrane d'étanchéité de toiture sont deux composants importants de l'isolation.

4. Regroupement

Tous les toits plats répondant aux conditions d'émission sont regroupés.

■ Isoler le plafond sous grenier (ENV3)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Plafond
- $U_{\text{plafond}} > U_{\text{max}}$ (0,24 W/(m².K)).
- Isolation absente ou inconnue

2. Situation

Ce plafond n'est pas isolé ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Si l'espace entre ce plafond et la toiture est non habitable, la solution à la fois pratique et économique pour réduire les pertes de chaleur est d'isoler cette paroi.

3. Développement

L'isolation peut se faire par le dessus (isolation du plancher), entre gîtes ou par le dessous (isolation par faux-plafond). Dans tous les cas, l'isolant doit être protégé de la condensation par la pose, du côté chaud, d'un pare-vapeur qu'il faut éviter de rompre.

4. Regroupement

Tous les plafonds sous grenier répondant aux conditions d'émission sont regroupés.

■ Améliorer/renforcer l'isolation de la toiture inclinée (ENV4)

5. Améliorer/renforcer l'isolation de la toiture inclinée

Cette toiture n'est pas assez isolée ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.

Renforcer l'isolation peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur (toiture Sarking). Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. Si la couverture est récente, la pose d'une couche supplémentaire d'isolant en plafond sera une solution plus économique que l'isolation par l'extérieur.

Objet de la recommandation

	Superficie à améliorer	Economie d'énergie <small>[en kWh EPEM t⁻¹ a⁻¹]</small>
Total	114,90 m²	4
Versant avant	26,00 m ²	1
Versant arrière	26,70 m ²	1
Versant gauche	31,10 m ²	1
Versant droit	31,10 m ²	1

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Toiture inclinée
- $U_{\text{toiture}} > U_{\text{max}}$ (0,24 W/(m².K))
- Isolation présente ou connue

2. Situation

Cette toiture n'est pas assez isolée ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.

3. Développement

Renforcer l'isolation peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur (toiture Sarking). Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. Si la couverture est récente, la pose d'une couche supplémentaire d'isolant en plafond sera une solution plus économique que l'isolation par l'extérieur.

4. Regroupement

Tous les versants répondant aux conditions d'émission sont regroupés en les distinguant sur base de leur localisation (avant, arrière, ...).

■ Améliorer/renforcer l'isolation de la toiture plate (ENV5)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Toiture plate
- $U_{\text{toiture}} > U_{\text{max}} (0,24 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}))$.
- Isolation présente ou connue

2. Situation

Cette toiture n'est pas assez isolée ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien l'isoler.

3. Développement

Renforcer l'isolation peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur. Chaque solution a ses avantages et ses inconvénients. Si l'étanchéité est récente, la pose d'une couche supplémentaire d'isolant par l'extérieur avec lestage est une solution économique qui peut être envisagée si la structure portante en supporte le poids.

4. Regroupement

Tous les toits plats répondant aux conditions d'émission sont regroupés.

■ Améliorer/renforcer l'isolation du plafond sous grenier (ENV6)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Plafond
- $U_{\text{plafond}} > U_{\text{max}} (0,24 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}))$.
- Isolation présente ou connue

2. Situation

Ce plafond n'est pas assez isolé ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Or, la chaleur du logement s'échappe d'abord par le toit. Il est donc important de bien isoler le plafond sous le grenier non habité.

3. Développement

Renforcer l'isolation peut se faire par le dessus (isolation du plancher), entre gîtes ou par le dessous (isolation par faux-plafond). Dans tous les cas, l'isolant doit être protégé de la condensation par la pose, du côté chaud, d'un pare-vapeur côté chaud qu'il faut éviter de rompre.

4. Regroupement

Tous les plafonds sous grenier répondant aux conditions d'émission sont regroupés.

2. Recommandations pour les façades

■ Isoler la façade (ENV7)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Façade
- $U_{\text{façade}} > U_{\text{max}}$ (en fonction de l'environnement).
- Isolation absente ou inconnue

2. Situation

Les façades ci-dessous ne sont pas isolées ou aucune preuve de l'existence d'une isolation n'existe. Les isoler permettra de faire des économies d'énergie, d'éliminer l'effet de paroi froide et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur.

3. Développement

En principe, il vaut mieux isoler les façades par l'extérieur : c'est plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou techniques), il faudra les isoler par la coulisse (s'il y en a) ou par l'intérieur.

4. Regroupement

Toutes les façades répondant aux conditions d'émission sont regroupées en les distinguant sur base de leur localisation (avant, arrière, ...).

■ Améliorer/renforcer l'isolation de la façade (ENV8)

2. Améliorer/renforcer l'isolation de la façade	
	<i>Les façades ci-dessous ne sont pas assez isolées ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. L'isoler permettra de faire des économies d'énergie, d'éliminer l'effet de paroi froide et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur.</i>
	En principe, il vaut mieux isoler les façades par l'extérieur : c'est plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou techniques), il faudra les isoler par la coulisse (s'il y en a) ou par l'intérieur.
	Objet de la recommandation
copropriété	Façade gauche
	Superficie à améliorer
	10,80 m²
	Economie d'énergie <small>[100h EP(m²a.n)]</small>
	4

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Façade
- $U_{\text{façade}} > U_{\text{max}}$ (en fonction de l'environnement).
- Isolation présente ou connue

2. Situation

Les façades ci-dessous ne sont pas assez isolées ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Les isoler davantage permettra de faire des économies d'énergie, d'éliminer l'effet de paroi froide et d'augmenter la sensation de confort à l'intérieur.

3. Développement

En principe, il vaut mieux isoler les façades par l'extérieur : c'est plus efficace et comporte beaucoup d'avantages. Si ce n'est pas possible (contraintes urbanistiques ou techniques), il faudra les isoler par la coulisse (s'il y en a) ou par l'intérieur.

4. Regroupement

Toutes les façades répondant aux conditions d'émission sont regroupées en les distinguant sur base de leur localisation (avant, arrière, ...).

3. Recommandations pour les planchers

■ Isoler le plancher (ENV9)

2. Isoler le plancher



Ce plancher n'est pas isolé ou aucune preuve d'isolation n'existe. Un plancher ou dalle de sol non isolé entraîne une perte de chaleur importante et crée une sensation de froid chez l'occupant.

Différentes solutions existent pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec la terre ou un vide sanitaire mais elles imposeront en général le démontage du revêtement de sol et la rehausse du niveau fini. La meilleure solution pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec une cave ou l'extérieur est de l'isoler par le dessous quand c'est possible. La pose d'un isolant dans une structure portante en bois est aussi possible mais peut entraîner le démontage du revêtement de sol ou du plafond de la cave.

Objet de la recommandation

	Superficie à améliorer	Economie d'énergie (kWh EP(m ² a.n))
Plancher en contact avec l'extérieur ou une cave	50,60 m ²	15
Plancher en contact avec la terre ou un espace non chauffé	106,20 m ²	38

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Plancher
- $U_{\text{plancher}} > U_{\text{max}}$ (en fonction de l'environnement).
- Isolation absente ou inconnue

2. Situation

Ce plancher n'est pas isolé ou aucune preuve d'isolation n'existe. Un plancher non isolé entraîne une perte de chaleur importante et crée une sensation de froid chez l'occupant.

3. Développement

- a) sur terre

Différentes solutions existent pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec la terre ou un vide sanitaire, mais elles imposeront en général le démontage du revêtement de sol et la rehausse du niveau fini.

- b) sur cave, EANC ou extérieur

La meilleure solution pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec une cave ou l'extérieur est de l'isoler par le dessous quand c'est possible. La pose d'un isolant dans une structure portante en bois est aussi possible mais peut entraîner le démontage du revêtement de sol ou du plafond de la cave.

4. Regroupement

Par groupe d'environnement comme mentionné ci-dessus.

■ Améliorer/renforcer l'isolation du plancher (ENV10)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Paroi = Plancher
- $U_{\text{plancher}} > U_{\text{max}}$ (en fonction de l'environnement).
- Isolation présente ou connue

2. Situation

Ce sol n'est pas assez isolé ou les informations techniques sur l'isolant sont insuffisantes. Un plancher ou dalle de sol non suffisamment isolé entraîne une perte de chaleur importante et crée une sensation de froid chez l'occupant.

3. Développement

a) sur terre

Différentes solutions existent pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec la terre ou un vide sanitaire mais elles imposeront en général le démontage du revêtement de sol et la rehausse du niveau fini.

b) sur cave, EANC ou extérieur.

La meilleure solution pour éviter les pertes de chaleur par un sol en contact avec une cave ou l'extérieur est de l'isoler par le dessous quand c'est possible. La pose d'un isolant dans une structure portante en bois est aussi possible mais peut entraîner le démontage du revêtement de sol ou du plafond de la cave.

4. Regroupement

Le regroupement des parois se fait en fonction de l'environnement.

1.4.2 Recommandations 'Enveloppe' : portes et fenêtres

Les recommandations portent essentiellement sur les vitrages dans la mesure où ils présentent la plus grande surface de déperdition des ouvertures permettant de dépasser le seuil de 2% d'économie qui conditionne l'émission d'une recommandation.

Elles préconisent soit le remplacement du vitrage soit celui de l'ensemble du châssis. Si le remplacement du vitrage seul ne permet pas au châssis d'atteindre le niveau de l'exigence en construction neuve, la recommandation de remplacer l'ensemble du châssis est émise.

Le calcul de l'économie potentielle d'énergie se fait au niveau de la fenêtre complète, laquelle peut être composée de vitrage et de panneau en proportions variables.

La valeur U_g du vitrage à atteindre en rénovation est toujours fixée à $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (niveau de l'exigence). A noter que, quel que soit le profilé, aucune recommandation concernant le remplacement du vitrage ne sera émise si $U_g \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Par simplification, les vitrages sont regroupés comme indiqué du Tableau 5:

VITRAGE	U_g (W/m ² K)	GROUPE
Simple vitrage	5,8	SV
Double vitrage classique	2,9	DV
Double vitrage HR <2000	1,7	
Double vitrage HR ≥2000	1,4	
Triple vitrage sans coating	2,2	
Double ou triple vitrage	> 1,1	
Double ou triple vitrage	≤1,1*	MV

** ne fait donc jamais l'objet d'une recommandation*

Tableau 5 – Code vitrage

Chaque recommandation s'applique à un groupe de même type de profilés, de même type de vitrage et, le cas échéant, de même type de panneau.



La superficie globale des portes dans une habitation individuelle étant relativement faible par rapport à la superficie totale des ouvertures, aucune recommandation spécifiques pour les portes n'est actuellement prévue car l'économie d'énergie réalisée en améliorant la performance énergétique de cet élément n'atteindrait jamais les 2% (cf 1.2.1 Les recommandations doivent être rentables)

Les 3 recommandations relatives aux ouvertures sont les suivantes :

■ Remplacer les fenêtres (profilés et vitrage) (ENV11a)

1 Conditions cumulatives d'émission

- $U_w > U_{max}$ (1,8 W/(m².K))
- Fenêtre entièrement vitrée
- Profilé = ME, MB, MM, SB et Vitrage SV, DV
Ou
Profilé = BO, ST, MS et Vitrage SV

2 Situation

Les profilés de ces fenêtres sont de conception ancienne ou aucune information n'existe sur leur coefficient thermique. La performance thermique de ces fenêtres est donc trop faible quelle que soit la qualité du vitrage.

3 Développement

Remplacer la fenêtre par une fenêtre avec un vitrage performant ($U_g \leq 1,1$ W/(m².K)) et un profilé donnant à l'ensemble (vitrage + profilé) un coefficient thermique U_w ne dépassant pas 1,8 W/(m².K) (à faire préciser dans le devis). Attention : la qualité thermique réelle d'une fenêtre dépend aussi du soin avec lequel elle est posée (étanchéité à l'air et à l'eau).

4 Regroupement

Tous les châssis répondant aux conditions d'émission ci-dessus.

■ Remplacer les fenêtres (profilés, vitrage et panneau) (ENV11b)

1 Conditions cumulatives d'émission

- $U_w > U_{max}$ (1,8 W/(m².K))
- Profilé = tous et Vitrage = tous
- Fenêtre avec panneau non isolé

2 Situation

Ces fenêtres n'atteindront jamais une qualité thermique suffisante, même en remplaçant le vitrage par un vitrage très performant.

3 Développement

Remplacer la fenêtre par une fenêtre avec un vitrage performant ($U_g \leq 1,1$ W/(m².K)) et un panneau isolé, ainsi qu'un profilé donnant à l'ensemble un coefficient thermique U_w ne dépassant pas 1,8 W/(m².K) (à faire préciser dans le devis). Attention : la qualité thermique réelle d'une fenêtre dépend aussi du soin avec lequel elle est posée (étanchéité à l'air et à l'eau).

4 Regroupement

Tous les châssis répondant aux conditions d'émission ci-dessus.

■ Remplacer le double vitrage par un vitrage plus performant (ENV12a)

	6. Remplacer le double vitrage actuel par un vitrage plus performant	
	<i>La performance thermique d'une fenêtre dépend principalement de la valeur isolante du vitrage lorsque les profilés sont de fabrication récente.</i>	
Remplacer le double vitrage par un double vitrage de qualité ($U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) permet d'atteindre un niveau de performance thermique satisfaisant à un coût inférieur au remplacement du châssis complet		
Objet de la recommandation	Superficie à améliorer	Economie d'énergie <small>[W/h EP(m²a.n)]</small>
Châssis synthétique à double ou triple vitrage	37,53 m²	3

1 Conditions cumulatives d'émission

- $U_w > U_{\max}$ (1,8 W/(m².K))
- Profilé = ST, MS, BO
- Fenêtre entièrement vitrée ou avec panneau isolé
- Vitrage = DV

2 Situation

La performance thermique d'une fenêtre dépend principalement de la valeur isolante du vitrage lorsque les profilés sont de fabrication récente.

3 Développement

Remplacer le double vitrage par un double vitrage de qualité ($U_g \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$) permet d'atteindre un niveau de performance thermique satisfaisant à un coût inférieur au remplacement du châssis complet.

4 Regroupement

Tous les châssis répondant aux conditions d'émission ci-dessus.

1.4.3 Recommandations 'Systèmes' : chauffage

Les recommandations sur les installations de chauffage concernent essentiellement le mode de régulation de la production ou de l'émission ainsi que l'isolation des réservoirs tampon et des conduites de distribution.

Ce n'est que face à un système de production absent, incomplet ou fonctionnant à l'électricité que la recommandation concerne le (rem)placement d'un système de chauffage. Le potentiel d'économie en énergie primaire correspondant est évalué par rapport à une chaudière à condensation au gaz récente régulée par une sonde extérieure.

REMARQUE : Pour assurer une meilleure compréhension du certificat PEB et du rapport d'encodage, la notion très technique de 'secteur énergétique' s'efface en faveur du 'système de chauffage', lequel est assimilé au secteur énergétique qu'il couvre. Pour la même raison, d'autres discordances volontaires peuvent également apparaître entre les dénominations utilisées dans une recommandation et celle plus technique utilisée dans l'outil de calcul.



5. Placer une sonde extérieure

Une sonde extérieure permet d'adapter la température de l'eau au départ de la chaudière en fonction de la température extérieure.

Placer une sonde extérieure permet de diminuer la température moyenne de l'eau de chauffage sur l'ensemble de la saison de chauffe, ce qui entraîne, chaque année, une économie d'énergie certaine.

Objet de la recommandation

Système de chauffage 1

Economie d'énergie
[KWhEP(m².an)]

2

Illustration 4 – Recommandation système de chauffage

■ Placer une sonde extérieure (CHAUF₁)

1. Conditions cumulatives d'émission

CHAUF _{1A}	<ul style="list-style-type: none"> ○ système de chauffage central individuel ○ type de producteur chaudière ○ technologie chaudière à condensation ○ sonde extérieure absente
CHAUF _{1B}	<ul style="list-style-type: none"> ○ système de chauffage central collectif ○ type de producteur chaudière ○ technologie chaudière à condensation ○ sonde extérieure absente

2. Situation

Une sonde extérieure permet d'adapter la température de l'eau au départ de la chaudière en fonction de la température extérieure.

3. Développement

Placer une sonde extérieure permet de diminuer la température moyenne de l'eau de chauffage sur l'ensemble de la saison de chauffe, ce qui entraîne, chaque année, une économie d'énergie certaine.

■ Placer un thermostat d'ambiance (CHAUF₂)

1. Conditions cumulatives d'émission

- système de chauffage central individuel
- thermostat d'ambiance absent
- type d'émetteur radiateur/convecteur
- présence de vannes manuelles oui

2. Situation

Un thermostat d'ambiance permet d'adapter facilement la température ambiante en fonction des différentes occupations du logement: en cas d'absence, durant la nuit, pendant le week-end..

3. Développement

Placer un thermostat d'ambiance programmable permet d'introduire un programme hebdomadaire qui "monte" ou "baisse" le chauffage automatiquement, en fonction de nos habitudes. Aujourd'hui, des modèles 'connectés' permettent une gestion plus facile du thermostat. Réguler la température intérieure avec un thermostat d'ambiance programmable permet d'économiser 15 à 25% sur la consommation d'énergie consacrée au chauffage.

■ Installer un chauffage central (CHAUF6)

6A. Système local

1. Conditions cumulatives d'émission

- système de chauffage local uniquement
- consommation chauffage > 60 kWh EP / (m².an)

2. Situation

CHAUF6A1 Vecteur énergétique <> électricité

Ce logement est chauffé par des poêles ou convecteurs locaux qui sont énergétiquement moins performants qu'un chauffage central dont il faut, en conséquence, envisager l'installation.

CHAUF6A2 Vecteur énergétique = électricité

Ce logement est chauffé par des convecteurs électriques mais ses parois ne sont pas assez isolées pour que ce mode de chauffage soit économique; l'installation d'un chauffage central doit donc être envisagée.

3. Développement

Le choix du système de production dépend de la source d'énergie disponible, du service que ce système doit rendre (chauffage et/ou ECS), de son rendement et de son confort d'utilisation tout en considérant le mode de distribution/émission pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. (source = guide bâtiment durable). L'économie d'énergie indiquée ici est basée sur un chauffage central avec chaudière à condensation et des radiateurs, le tout régulé par des vannes thermostatiques, une sonde extérieure et un thermostat d'ambiance.

6B. Système absent

1. Conditions cumulatives d'émission

- Système de chauffage système local
- Type d'émetteurs absent

2. Situation

CHAUF6B1 si location

Ce logement ne dispose pas de système de chauffage; compte tenu de la qualité énergétique de ses parois, l'installation d'un chauffage central doit être envisagée avant la mise en location.

CHAUF6B2 si vente

Ce logement ne dispose pas de système de chauffage; l'installation d'un chauffage central peut être envisagée dans le cadre d'un projet de rénovation énergétique global.

3. Développement

Le choix du système de production dépend de la source d'énergie disponible, du service que ce système doit rendre (chauffage et/ou ECS), de son rendement et de son confort d'utilisation tout en considérant le mode de distribution/émission pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. (source = guide bâtiment durable). L'économie d'énergie indiquée ici est basée sur un chauffage central avec chaudière à condensation et des radiateurs, le tout régulé par des vannes thermostatiques, une sonde extérieure et un thermostat d'ambiance.

6C. Système incomplet

1. Conditions cumulatives d'émission

- Système de chauffage central individuel
- Système de production non coché
- ou**
- Type d'émetteurs pas d'émetteurs
- ou**
- Conduites isolées système de distribution incomplet

2. Situation

Ce logement ne dispose pas d'un système de chauffage central pleinement opérationnel. Il faut envisager de le compléter ou de le remplacer.

3. Développement

Le choix du système de production dépend de la source d'énergie disponible, du service que ce système doit rendre (chauffage et/ou ECS), de son rendement et de son confort d'utilisation tout en considérant le mode de distribution/émission pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. (source = guide bâtiment durable). L'économie d'énergie indiquée ici est basée sur un chauffage central avec chaudière à condensation et des radiateurs, le tout régulé par des vannes thermostatiques, une sonde extérieure et un thermostat d'ambiance.

■ Compléter la régulation par des vannes thermostatiques (CHAUF7)

1. Conditions cumulatives d'émission

- système de chauffage central individuel
- thermostat d'ambiance présent
- type d'émetteur radiateur/convecteur
- présence de vannes manuelles oui

2. Situation

Les vannes thermostatiques ont une fonction complémentaire à celle du thermostat d'ambiance. Elles permettent de régler la température du logement, pièce par pièce, et de diminuer automatiquement le chauffage dans les pièces qui bénéficient de la chaleur du soleil entrant par les vitrages.

3. Informations utiles

Placer des vannes thermostatiques sur tous les radiateurs ou convecteurs du logement, sauf dans la pièce où se trouve le thermostat d'ambiance, permet de réduire de 10% la consommation d'énergie consacrée au chauffage. Leur placement est rentabilisé en moins de deux ans.

■ Compléter la régulation par un thermostat d'ambiance (CHAUF8)

1. Conditions cumulatives d'émission

- système de chauffage central individuel
- thermostat d'ambiance absent
- type d'émetteur radiateur/convecteur
- présence de vannes thermostatiques oui

2. Situation

Le thermostat d'ambiance a une fonction complémentaire à celle des vannes thermostatiques. Il permet d'adapter facilement la température ambiante en fonction des différentes occupations du logement: en cas de présence (température de confort), durant la nuit, en cas d'absence (le week-end ou pendant les vacances).

3. Développement

Mieux qu'un thermostat simple, placer un thermostat d'ambiance programmable permet de faire "monter" ou "baisser" le chauffage automatiquement, en fonction de nos habitudes. Aujourd'hui, des modèles 'connectés' permettent une gestion plus facile du thermostat. Réguler la température intérieure avec un thermostat d'ambiance programmable permet d'économiser 15 à 25% sur la consommation d'énergie consacrée au chauffage. Si des vannes thermostatiques équipent les radiateurs de la pièce où sera placé le thermostat, elles devront être ouvertes au maximum pour ne pas contrarier l'effet du thermostat sur la régulation du chauffage.

1.4.4 Recommandations 'Système' : eau chaude sanitaire

Les recommandations sur les systèmes de production d'ECS concernent essentiellement l'isolation des réservoirs tampon et des conduites de distribution. Ce n'est que face à un préparateur d'ECS fonctionnant à l'électricité que la recommandation concerne le remplacement de l'appareil existant. Le potentiel d'économie en énergie primaire est évalué, à titre indicatif, par rapport à un préparateur instantané fonctionnant au gaz.

Pour assurer une meilleure compréhension du certificat PEB et du rapport d'encodage, l'identification du système de production d'ECS correspond aux locaux alimentés : cuisine, salle de bains ou cuisine et salle de bains.

■ Isoler les conduites de la boucle sanitaire (ECS₁)

1. Isoler les conduites de la boucle sanitaire

Certains tronçons des conduites de la boucle sanitaire présents dans des espaces non chauffés ne sont pas isolés.

Isoler les conduites de la boucle de circulation est simple et permet d'éviter qu'elles ne se refroidissent, engendrant de ce fait des pertes d'énergie considérables. A titre d'exemple, dans un local à 20°C, le refroidissement de l'eau chaude à 60°C qui circule dans un seul mètre de tuyau métallique de 40mm de diamètre équivaut à la consommation de 25 ampoules LED de 4 Watts. Avec un bon isolant en bonne épaisseur, le placement est rentabilisé en un an.

Objet de la recommandation

copropriété Cuisine et salle de bain

Economie d'énergie
[kWh EP_{ech} / an]

34

1. Conditions cumulatives d'émission

- Boucle de circulation : conduites non isolées hors VP

2. Situation

Certains tronçons des conduites de la boucle sanitaire présents dans des espaces non chauffés ne sont pas isolés.

3. Développement

Isoler les conduites de la boucle de circulation est simple et permet d'éviter qu'elles ne se refroidissent, engendrant de ce fait des pertes d'énergie considérables. A titre d'exemple, dans un local à 20°C, le refroidissement de l'eau chaude à 60°C qui circule dans un seul mètre de tuyau métallique de 40mm de diamètre équivaut à la consommation de 25 ampoules LED de 4 Watts. Avec un bon isolant en bonne épaisseur, le placement est rentabilisé en un an.

■ Isoler le ballon de stockage (ECS₂)

1. Conditions cumulatives d'émission

ECS_{2A} Système ECS indépendant du chauffage

- Type d'installation individuelle ou collective
- Volume du ballon > 15 litres
- Isolation du réservoir non

ECS_{2B} Système ECS dépendant du chauffage

- Type d'installation individuelle ou collective
- Relié à réservoir séparé oui
- Isolation du réservoir non

2. Situation

Le ballon de stockage d'eau chaude sanitaire n'est pas isolé.

3. Développement

Sans isolation, le stockage d'eau à haute température génère une consommation énergétique élevée. Les ballons de stockage sont idéalement isolés en usine. Diverses techniques d'isolation complémentaire existent, l'objectif étant de placer une épaisseur d'au moins 5cm, l'épaisseur minimale totale de 10 cm étant néanmoins conseillée.

■ Isoler l'échangeur (ECS₃)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Type d'installation collective
- Echangeur à plaques oui
- Echangeur isolé non

2. Situation

L'échangeur à plaques, dans lequel l'eau du circuit de chauffage chauffe l'eau sanitaire dans un serpentin tubulaire, n'est pas isolé.

3. Développement

Isoler l'échangeur à plaques permet de maximiser l'échange de chaleur entre les conduites d'eau chaude du circuit de chauffage et celles de l'eau chaude sanitaire, en diminuant les pertes vers l'air ambiant. Divers manteaux d'isolation préformée ou à adapter sont disponibles sur le marché.

■ Remplacer l'appareil électrique par un appareil au gaz ou une pompe à chaleur (ECS₄)

1. Conditions cumulatives d'émission

- Type d'installation individuelle
- Système ECS indépendant du chauffage
- Producteur différent d'un boiler thermodynamique
- Vecteur énergétique électricité

2. Situation

L'eau chaude sanitaire est préparée par un appareil à résistance électrique (instantané ou à accumulation).

3. Développement

Un appareil de production instantanée d'eau chaude sanitaire fonctionnant au gaz naturel ou une pompe à chaleur ont un meilleur rendement annuel que les systèmes avec ballons de stockage (boilers). Placer ce type d'appareil permet de faire des économies d'énergie (en quantité consommée et en énergie primaire). L'économie d'énergie indiquée ici est basée sur le remplacement de l'équipement électrique actuel par un préparateur instantané au gaz à allumage électronique.

1.4.5 Recommandation 'Système' : ventilation

La recommandation concernant la ventilation part d'un principe différent des précédentes recommandations dans la mesure où elle concerne l'amélioration de la qualité de l'air ambiant et non celle du niveau de performance énergétique. Elle apparaît donc à la fin de la liste des recommandations, sans estimation de gain énergétique.

En fonction de votre encodage des données, la recommandation qui paraîtra sur le certificat sera une des 3 suivantes, chacune fournissant les mêmes informations utiles:

■ Compléter le système de ventilation (VENT₁)

1. Conditions cumulatives d'émission

TYPE DE LOCAL	DISPOSITIF VENTILATION	TYPE DE LOCAL	DISPOSITIF VENTILATION
locaux secs	absent	locaux secs	présent
locaux humides	présent	locaux humides	absent

2. Situation

Cette habitation ne dispose pas d'un système de ventilation suffisant pour assurer une bonne qualité de l'air intérieur et des ambiances intérieures confortables.

3. Informations utiles

Une bonne ventilation hygiénique est indissociable de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique de l'habitation. Pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de ventiler correctement les locaux de l'habitation et d'en évacuer le surplus d'humidité. Une ventilation insuffisante entraîne la présence de condensation qui nuit au confort respiratoire et à la santé des occupants non sans détériorer aussi le bâti.

■ Harmoniser le système de ventilation (VENT₂)

1. Conditions cumulatives d'émission

TYPE DE LOCAL	DISPOSITIF VENTILATION	TYPE DE DISPOSITIF
locaux secs ou humides	Présent	Combinaison de mécanique et de naturel

2. Situation

Cette habitation dispose d'un système de ventilation disparate qui doit être amélioré pour assurer une bonne qualité de l'air intérieur et des ambiances intérieures confortables.

3. Informations utiles

Une bonne ventilation hygiénique est indissociable de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique de l'habitation. Pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de ventiler correctement les

locaux de l'habitation et d'en évacuer le surplus d'humidité. Une ventilation insuffisante entraîne la présence de condensation qui nuit au confort respiratoire et à la santé des occupants non sans détériorer aussi le bâti.

■ Installer un système de ventilation (VENT₃)

1. Conditions cumulatives d'émission

TYPE DE LOCAL	DISPOSITIF VENTILATION
locaux secs	absent
locaux humides	absent

2. Situation

Cette habitation ne dispose pas d'un système de ventilation destiné à assurer une bonne qualité de l'air intérieur et des ambiances intérieures confortables.

3. Informations utiles

Une bonne ventilation hygiénique est indissociable de l'étanchéité à l'air et de l'isolation thermique de l'habitation. Pour garantir une bonne qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de ventiler correctement les locaux de l'habitation et d'en évacuer le surplus d'humidité. Une ventilation insuffisante entraîne la présence de condensation qui nuit au confort respiratoire et à la santé des occupants non sans détériorer aussi le bâti.

2 Les actes de la réglementation chauffage PEB

Le certificat PEB dispose d'un cadre dans lequel sont publiées des informations en lien avec les actes de la réglementation chauffage PEB (voir Protocole Livre III).

Ainsi, une attention particulière est portée par la méthode de certification à l'utilisation des données relevées par les professionnels agréés en application de cette réglementation. A noter toutefois que les critères d'attribution des communications sont volontairement simplifiés en se focalisant uniquement sur les obligations relatives aux seules chaudières et chauffe-eau. Les modifications au système de chauffage ou à la chaudière (brûleur) ne sont en effet pas prises en compte dans ce cadre.

Exemple

Si le brûleur d'une chaudière fabriquée en 2000 a été remplacé en 2015, la réglementation chauffage impose la réception du système de chauffage dont cette chaudière fait partie. Vous devrez utiliser les renseignements fournis par l'attestation de réception dans votre encodage si ce document existe et vous a été remis par le propriétaire. Si vous n'avez pas connaissance de ce document, aucune communication relative à l'obligation de faire réceptionner le système de chauffage n'apparaîtra car la chaudière est fabriquée en 2000 et que le remplacement du brûleur n'est pas pris en compte par la méthode de certification PEB dans les critères de sélection des communications en matière de réglementation chauffage PEB.

Pour la méthode de certification, un système de chauffage PEB correspond au schéma suivant :

Système de chauffage	central individuel ou collectif
Type de producteur	Chaudière ou chauffe-eau
Vecteur énergétique	gaz ou mazout

Tableau 6 – Système de chauffage PEB

2.1 Communication sur la présence ou l'absence des documents 'chauffage PEB'

Dans le cadre "Réglementation chauffage PEB" du certificat PEB:

Dans le cas où tous les documents 'Chauffage PEB' attendus sur base des critères énoncés ci-après sont présents, le message ci-dessous apparaît sans autres détails.

Pour établir le certificat PEB, le certificateur a pu s'appuyer sur les attestations et/ou rapport établis dans le cadre de la réglementation chauffage PEB en vigueur à la date d'émission du certificat PEB.

Dans le cas où un document 'Chauffage PEB' est manquant, la communication suivante apparaît:

L'attention du propriétaire est attirée sur le fait qu'à la date de l'établissement du certificat PEB, le certificateur n'a pas pu s'appuyer sur les documents suivants, délivrés dans le cadre de la réglementation chauffage PEB :

Le texte de la communication laisse volontairement la place au doute car il est possible que le propriétaire ne remette pas le document alors qu'il existe mais qu'il ne l'a pas retrouvé ou que l'attestation n'ait pas encore été émise à la date de la visite du certificateur.

Dans le rapport d'encodage, l'absence d'une attestation est indiquée en rouge pour attirer l'attention du propriétaire. Vous lui rappellerez si nécessaire que ce document est important car il y trouve les informations utiles pour décrire plus précisément les installations techniques présentes.

L'indication de l'absence ou de la non présentation des actes requis dans le cadre de la réglementation chauffage PEB dépend des conditions cumulatives suivantes :

1. L'habitation individuelle est équipée d'un système de chauffage PEB;
2. Le propriétaire n'a pas remis copie des actes de la réglementation chauffage PEB lorsque les conditions cumulatives exposées ci-après sont rencontrées.

2.2 Identification du document manquant

Le message en cas d'absence d'un document 'chauffage PEB' est suivi par l'identification sommaire des documents manquants comme expliqué ci-après :

■ **Attestation de réception PEB du système de chauffage** (PEB 1)

1. **Conditions cumulatives d'émission**

- Système de chauffage PEB
- Année de fabrication d'au moins une chaudière \geq 2011
- Attestation de réception PEB manquante

2. **Communication**

- l'attestation de réception PEB du système de chauffage [N].

■ **Attestation de contrôle périodique PEB** (PEB 2)

1. **Conditions cumulatives d'émission**

- Système de chauffage PEB
- Année de fabrication de la chaudière $<$ année du certificat $- 2$ ans (gaz) / 1 an (mazout) ou chauffe-eau (gaz)
- Attestation de contrôle périodique PEB manquante

2. **Communication**

- l'attestation de contrôle périodique PEB pour une ou plusieurs chaudières du système de chauffage N
- l'attestation de contrôle périodique PEB pour le chauffe-eau du [système concerné]

■ **Rapport de diagnostic PEB du système de chauffage** (PEB 3)

1. **Conditions cumulatives d'émission**

- Système de chauffage PEB
- Année de fabrication $<$ année du certificat $- 5$ ans
- Rapport de diagnostic PEB manquant

2. Communication

- le rapport de diagnostic du système de chauffage N.

REMARQUE : Pour assurer le bilinguisme du certificat PEB, l'identification du système de chauffage concerné par la communication se fait par son numéro et non par la dénomination que vous avez donnée.

L'attention du propriétaire est attirée sur le fait qu'à la date de l'établissement du certificat PEB, le certificateur n'a pas pu s'appuyer sur les documents suivants, délivrés dans le cadre de la réglementation chauffage PEB :

1. L'attestation de réception PEB du système de chauffage 1
2. L'attestation de contrôle périodique pour le chauffe-eau de la salle de bain

3 Le rapport d'encodage

Le rapport d'encodage est une annexe au certificat PEB. Il a pour objectif de permettre au demandeur du certificat de mieux comprendre la raison d'une recommandation, sur base des données techniques qui y figurent. Il permet aussi de faire le lien entre une donnée et la preuve acceptable sur laquelle vous vous êtes appuyé pour l'encoder.

Ce rapport est le miroir du formulaire de collecte des données, dans une formulation plus agréable à lire pour le demandeur.

La compréhension du rapport d'encodage sera bien entendu d'autant meilleure que vous aurez pris soin d'identifier de manière compréhensible et dans les deux langues régionales, les différentes parois de l'enveloppe et les différentes installations techniques présentes.



A la différence du certificat PEB, le bilinguisme du rapport d'encodage est étroitement lié à votre encodage. Ce rapport ne sera en effet édité correctement dans les 2 langues que si vous prenez soin de compléter les champs à texte libre également dans les 2 langues.

Nous attirons votre attention, tout au long de cette section, sur ce sujet par l'indicateur FR/NL. Les champs 'libres' que vous pouvez encoder sont indiqués par un cadre vert dans les illustrations ci-après.

Comme le rapport d'encodage est une annexe au certificat PEB, il ne reprend aucune donnée générale qui figure déjà sur le certificat PEB (telle que l'adresse ou la photo de l'habitation). Seul le n° du certificat PEB permet de faire le lien avec son rapport d'encodage. Remettre un rapport d'encodage sans le certificat PEB n'a donc aucun sens.

La structure actuelle du rapport, décomposée en différentes sections correspondant à celles de l'outil de calcul, est présentée succinctement ci-après.

3.1 Cadre 'Présentation'

Trois icônes sont utilisées dans le rapport d'encodage.

Les 2 premières permettent de faire le lien entre une donnée encodée et sa preuve acceptable, ainsi que la recommandation qui s'applique à un élément de l'enveloppe ou d'un système.

La troisième icône permet aussi d'identifier si les coefficients thermiques utilisés pour calculer la performance énergétique de l'habitation individuelle sont les coefficients par défaut déterminés sur base des données descriptives que vous avez encodées, ou les coefficients thermiques que vous avez pu encoder sur base d'une preuve acceptable remise par le propriétaire.

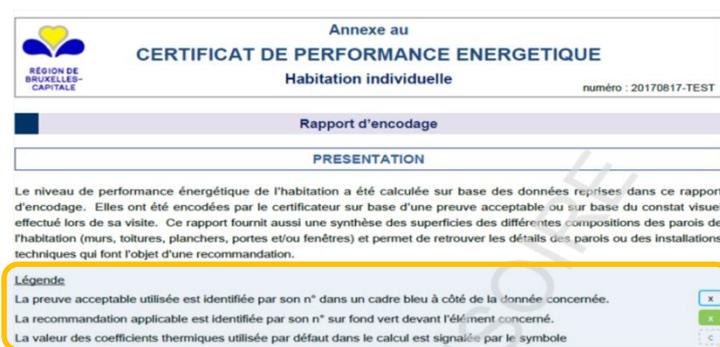


Illustration 5– Cadre 'Présentation' e

3.2 Cadre "Liste des preuves acceptables"

Ce cadre présente la liste des preuves acceptables que vous utilisez. La manière de les identifier est décrite dans le Protocole, Livre I.



Les commentaires relatifs à une preuve acceptable (voir Protocole, Livre I) n'apparaissent pas dans le rapport d'encodage

FR/NL Pour un rapport d'encodage bilingue, vous devez, dans le même champ, dénommer la preuve acceptable dans les 2 versions linguistiques.

LISTE DES PREUVES ACCEPTABLES			
Le certificateur a pu relever des données dans les documents suivants :			
Catégorie	N°	Date	Nom (& Description)
Factures	1	28/09/2017	Rénovation lucarne - isolation / Renovatie van dakkapel - isolatie
Documentation technique	2	01/10/2010	Fiche technique/Technisch gegevensblad: VELUX - Ug et Uw
Photos	3	02/10/2017	Intercalaire vitrage: année de fabrication/Beglazingsafstandhouder: bouwjaar

Illustration 6 – Liste bilingue des preuves acceptables

3.3 Cadre 'Composantes des parois'

Ce cadre présente l'ensemble des composantes utilisées pour décrire les parois de déperdition. Elles sont présentées dans le rapport d'encodage après avoir fait l'objet d'un regroupement (1) basé sur les informations à publier.

Chaque composante dispose d'un code numéroté sur fond vert clair (2) permettant de la retrouver aisément dans la description des parois de déperdition (voir 3.4 Cadre 'Parois de déperdition'). A côté du code est affichée la dénomination (3) de la composante (par défaut ou que vous avez donnée).



Il est recommandé d'attribuer à la composante un nom qui reflète sa particularité et ce, pour 2 raisons:

1. Faciliter votre sélection de la composante ;
2. Améliorer la compréhension du rapport d'encodage par le lecteur.

Toitures/plafonds sous grenier		R (m ² .K/W)
2. Plafonds sous grenier		
PFIC01	Plafond grenier	2,82 c
Type de construction : Standard		2,87 c
Lame d'air : absente		
Isolant 1 : 12 cm de Laine minérale		
Paroi rénovée en 2012		

Illustration 7 – Composantes opaques avec isolant connu

Si vous vous appuyez sur une preuve acceptable, le n° de référence de cette dernière apparaît à côté de la donnée concernée (n° dans cadre bleu). Le rapport affiche, le cas échéant, de l'isolant s'il est connu (4). Enfin, si la paroi opaque a été rénovée, cette mention apparaît en haut à droite (5) avec la référence de la preuve acceptable obligatoire.

Des détails sur ces informations sont donnés ci-après pour les différents types de composantes.

3.3.1 Composantes opaques

1. Les groupes

Chaque type de composante opaque est divisé en 2 groupes sur base du mode d'isolation: identifié par le code isolation connue en nature et en épaisseur (IC) ou autre (SI).

II. Composantes opaques sans isolant identifié

Toitures/plafonds sous grenier		R (m ² .K/W)
1. Toitures plates		
TPSI01	Toit plat	0,11 c
Type de construction : Standard		
Lame d'air : inconnue		
Pas d'isolation constatée		
Murs		R (m ² .K/W)
MUSI01	Mur1	1,09 c
Type de construction : Mur standard		
Lame d'air : inconnue		
Pas d'isolation constatée		
Paroi rénovée en 2007		
Planchers		R (m ² .K/W)
PLSI01	Plancher rez	0,15 c
Type de construction : Standard		
Isolation absente		

Illustration 8 – Composantes opaques sans isolant identifié

2. Le code

Chaque composante est identifiée par un code composé de trois parties:

- le type de composante (XX)
- le groupe (IC / SI)
- le numéro d'ordre dans le groupe (nn).

RAPPORT D'ENCODAGE	
TYPE DE COMPOSANTE	CODE
Toiture inclinée	TIICnn TISInn
Toiture plate	TPICnn TPSInn
Plafond	PFICnn PFSInn
Mur	MUICnn MUSInn
Plancher	PLICnn PLSInn

Tableau 7 – Code des composantes

3. La dénomination

Chaque composante peut recevoir une dénomination à votre gré. A défaut, la composante est dotée de la dénomination par défaut: Toit/plafond nn , Mur nn ou Plancher nn .

FR/NL Si nécessaire, vous devrez, dans le même champ, dénommer les composantes dans chaque langue régionale.

4. Les coefficients thermiques

Sur la ligne d'identification de la composante figure le R calculé (ou encodé sur base d'une preuve acceptable) de la composante.

Sur la ligne de l'isolant apparaît le R calculé (ou encodé sur base d'une preuve acceptable) de l'isolant seul quand il est connu.

5. L'année de rénovation

Le cas échéant, l'année de rénovation de la paroi apparaît dans l'angle droit.

3.3.2 Composantes châssis

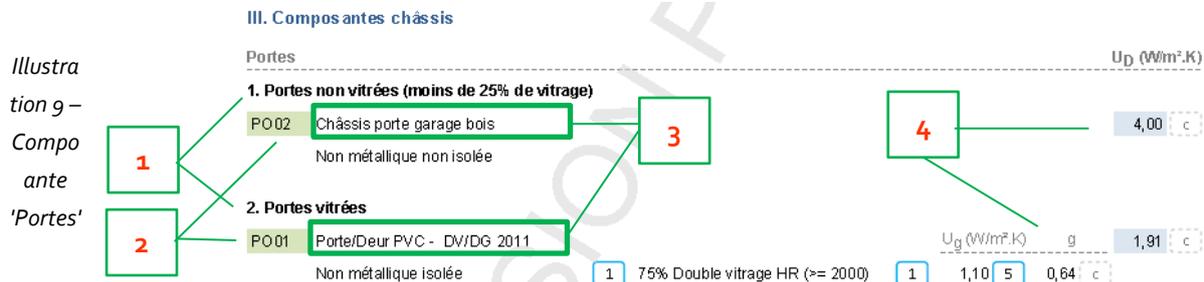
1. Les groupes

Ces composantes sont partagées entre les portes et les fenêtres, elles-mêmes réparties selon les ensembles suivants:

NEW

a. Les portes

Les portes sont présentées en 2 groupes: les portes non vitrées et les portes vitrées.



b. Les fenêtres

Les fenêtres sont présentées en trois groupes :

- Les fenêtres entièrement vitrées

Dans ce groupe, outre le type de profilé et de vitrage figurent également les valeurs Ug et g du vitrage. Si vous avez modifié la valeur par défaut, le symbole de la preuve acceptable est publié.

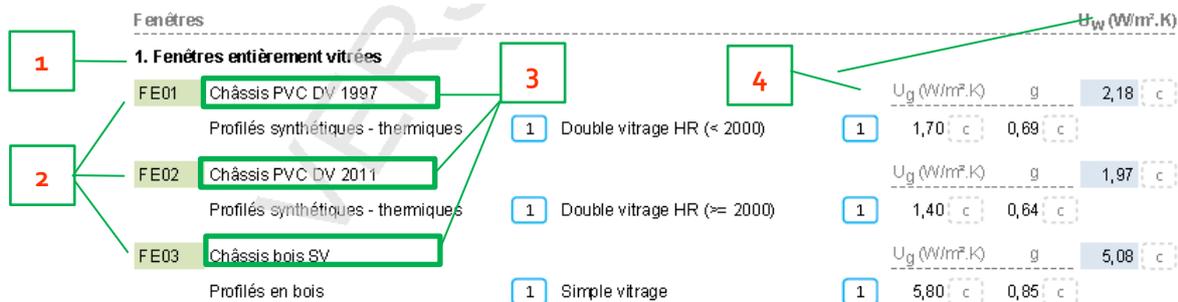


Illustration 10 – Composante 'Fenêtre – Groupe "entièrement vitrées"

- Les fenêtres partiellement vitrées

Dans ce groupe, en plus des données présentées ci-avant, figurent également le type de panneau (isolé ou non) et les parts respectives du vitrage et du panneau.



Illustration 11 – Composante Fenêtre-Group 'Partiellement vitrées'

- Les fenêtres sans vitrage

Dans cette section ne sont repris que le type de profilé et le type de remplissage opaque.

2. Le code

Une composante 'Châssis' est identifiée par un code (sur fond vert) composé de deux parties:

- le type de composante (PO/FE) ;
- un numéro d'ordre (nn).

3. La dénomination

Chaque ensemble de portes ou de fenêtres peut recevoir une dénomination à votre gré. A défaut, une composante 'Châssis' est dotée de la dénomination par défaut: Châssisnn.

4. Les coefficients thermiques

Sur la ligne d'identification de la composante figure le U_D (porte) ou le U_w (fenêtre) calculé (ou encodé sur base d'une preuve acceptable) de la composante.

S'il s'agit d'une composante vitrée, à côté du type de vitrage apparaissent les coefficients U_g et g , calculés (ou encodés sur base d'une preuve acceptable).

Si vous avez modifié la valeur par défaut, le symbole de la preuve acceptable est publié.

Exemple:

Dans Illustration 10 – Composante 'Fenêtre – Groupe "entièrement vitrées", vous avez une preuve acceptable pour le type de profilé et pour le type de vitrage mais vous ne disposez pas de preuve pour modifier le U_g et le g proposés par défaut.

3.4 Cadre 'Parois de déperdition'

Les parois de déperdition sont regroupées par famille : les toitures et plafonds, les façades et les planchers. Elles font l'objet d'une synthèse avant d'être présentées en détail.

3.4.1 Le volet 'Synthèse'

A côté de l'icône illustrant de manière symbolique les composantes de la famille de parois concernée, figure un tableau de synthèse qui reprend la surface totale de chaque groupe de parois, la surface des ouvertures qui y sont pratiquées (y compris la surface de l'accolement des éventuelles annexes) et la surface nette qui est la superficie de déperdition effectivement concernée par les recommandations relatives aux parties opaques de l'enveloppe (voir 1.4.1 Recommandations 'Enveloppe' : parois opaques, page 54).

I. TOITURES



	Surface totale paroi	-	Surface ouvertures	=	Surface nette
Versant avant	17,32 m ²		0,00 m ²		17,32 m ²
Versant arrière	5,18 m ²		0,00 m ²		5,18 m ²
Toiture plates	23,24 m ²		0,00 m ²		23,24 m ²
Plafonds sous grenier	40,33 m ²		0,00 m ²		40,33 m ²

Illustration 12 – Synthèse Toitures

II. FACADES



	Surface totale paroi	-	Surface ouvertures	=	Surface nette
Façade avant	64,82 m ²		21,60 m ²		43,22 m ²
Façade arrière	70,41 m ²		16,74 m ²		53,67 m ²
Façade gauche	10,92 m ²		0,00 m ²		10,92 m ²
Façade droite	14,35 m ²		2,61 m ²		11,74 m ²

Illustration 13 – Synthèse Façades

III. PLANCHERS



	Surface totale paroi
Plancher - Woonlaag1	18,19 m ²
Plancher - Woonlaag2	61,30 m ²

Illustration 14 – Synthèse Planchers

A noter que pour les planchers, la surface totale est aussi la surface nette dans la mesure où, pour la méthode de certification résidentielle, aucune ouverture n'est pratiquée dans un plancher (voir Protocole, Livre II)..

FR/NL A l'exception de la dénomination des groupes pour les planchers, où vous donnez la localisation (lors de la description de la surface brute de plancher), la dénomination des parois dans le rapport d'encodage est automatique et donc bilingue.

3.4.2 Le code 'paroi'

Comme les composantes, chaque groupe de parois dispose d'un code qui tient compte, dans certains cas (façades, toitures inclinées, planchers), de la localisation de la paroi. Le code, présenté sur fond bleu clair, est composé de deux parties:

- le type de paroi (XXX)
- le numéro d'ordre (nn) où la numérotation recommence pour chaque groupe.

CERTIBRU-RES		RAPPORT D'ENCODAGE		
FAMILLE DE PAROI	GROUPE DE PAROIS	PAROI	CODE PAROI	NOM PAR DÉFAUT
Toitures	Toiture inclinée	Versant avant Versant arrière Versant gauche Versant droit	TAV nn TAR nn TGA nn TDR nn	Toit n
	Toiture plate	Toit plat	TPI nn	
	Plafond	Plafond sous grenier	TPF nn	
Façades		Façade avant Façade arrière Façade gauche Façade droite	FAV nn FAR nn FGA nn FDR nn	Mur n
Planchers		Plancher + localisation	PLA nn	Plancher n

Tableau 8 – Code des parois

3.4.3 Le volet "Détails"

Le rapport d'encodage donne, pour chaque groupe de parois, les informations détaillées suivantes :

1. Le n° de la recommandation qui s'y applique (chiffre blanc sur fond vert),
2. Le code automatique et numéroté de la paroi;
3. Le nom que vous attribuez à la paroi concernée. Ce nom apparaît tel que vous l'avez encodé dans les deux champs prévus à cet effet (FR/NL).

FR/NL Si vous ne donnez pas de nom à la paroi, celle-ci est dotée du nom par défaut (voir Tableau 7) dans votre langue de travail et affichée ainsi dans les deux versions linguistiques du rapport d'encodage.

4. Le code de la/des composante(s) opaque(s) (sur fond vert) avec, pour chaque composante, la surface totale et les données spatiales (cf Protocole, Livre II, 3.8) relatives à la paroi décrite.
5. Le U (calculé ou encodé) de la paroi.
6. La liste des ouvertures aménagées dans la paroi concernée (à l'exclusion des planchers) avec, pour chaque ouverture, la surface totale, le type ou l'absence de protection solaire et la valeur U_D ou U_w (calculée ou encodée)

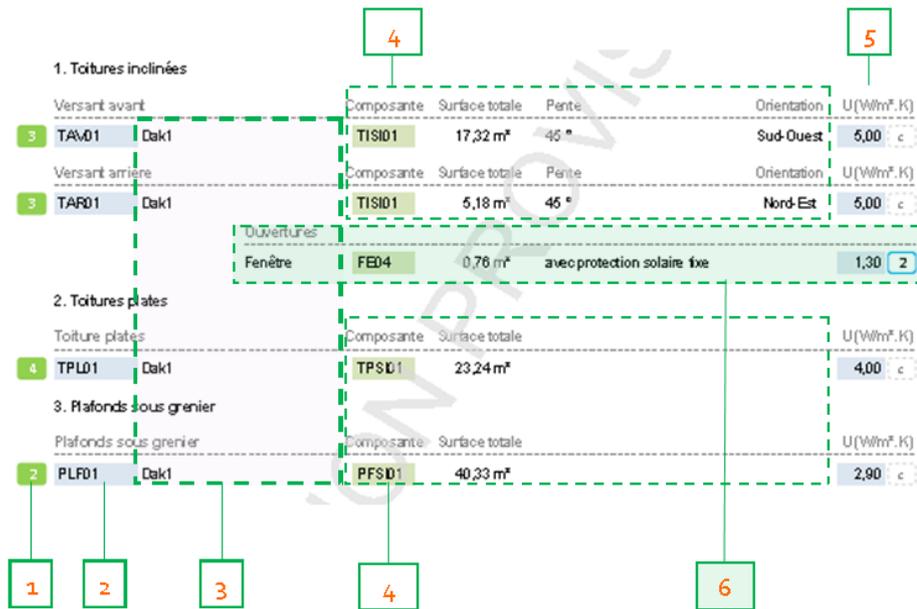


Illustration 15 – Détails Toitures

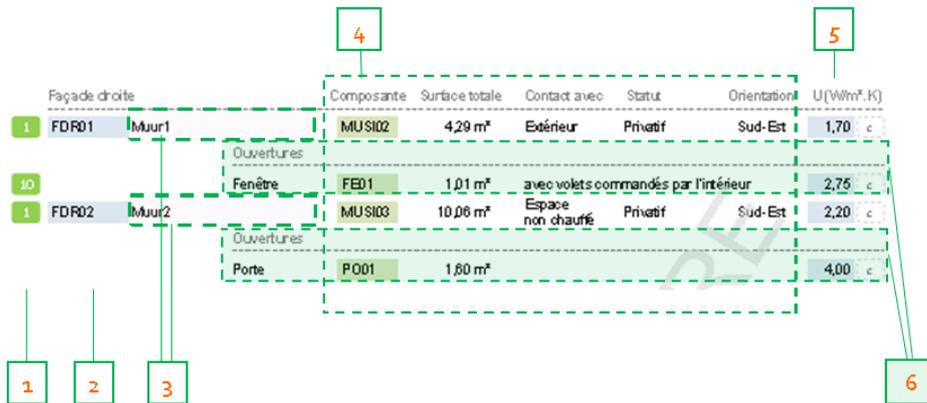


Illustration 16 – Détails Façades

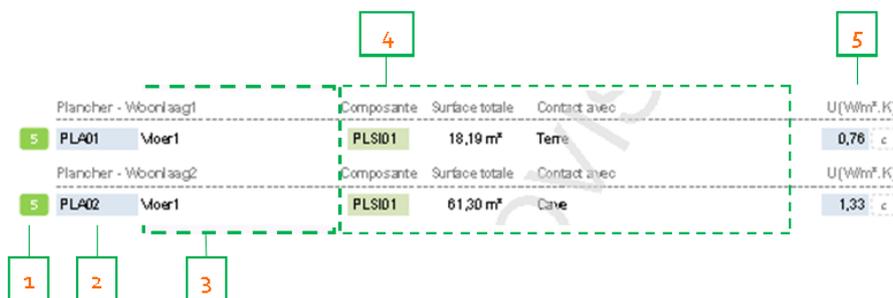


Illustration 17 – Détails Planchers

3.4.4 Les volumes secondaires (annexes)

Vous pouvez décrire les constructions annexes au corps principal de l'habitation en utilisant le module mis à votre disposition dans l'outil de calcul. Cette manière de procéder pour les annexes de petit volume (lucarne, bow windows, ...) permet de les distinguer clairement du volume principal dans le rapport d'encodage. Cet avantage est illustré dans les exemples ci-dessous pour un type d'annexe en particulier. Le même principe s'applique évidemment à tous les types avec les adaptations dues aux différentes configurations.

1. Les ouvrages annexes en toiture

La description d'une lucarne en toiture inclinée (versant avant) de type 7 (lucarne à toit plat) par le module ad hoc se traduit dans le rapport d'encodage de la manière suivante:

1. La superficie d'accolement apparaît dans le tableau de synthèse des toitures dans la colonne des ouvertures et est reprise à ce titre au niveau du détail de la toiture inclinée.

PAROIS DE DEPERDITION							
I. TOITURES							
			Surface totale paroi	-	Surface ouvertures	=	Surface nette
		Versant avant	17,55 m ²		5,95 m ²		11,60 m ²
		Versant droit	10,43 m ²		0,00 m ²		10,43 m ²
		Toiture plates	15,40 m ²		0,00 m ²		15,40 m ²
1. Toitures inclinées							
Versant avant		Composante	Surface totale	Pente	Orientation	U (W/m ² .K)	
2	TAV01 Toit1	TISI01	17,55 m ²	30 °	Est	5,00 c	
Ouvertures							
	Lucarne droite A01		5,95 m ²				

Illustration 18 – Annexe en toiture – surface d'accolement

2. Toutes les parois de déperdition apparaissent aux mêmes endroits que si elles avaient été encodées sans le module, à l'exception du code qui les identifie clairement comme appartenant à un volume secondaire par le trinôme Ann accolé au code paroi principal, où "A" indique qu'il s'agit d'une annexe et "nn" est le numéro donné à l'ouvrage annexe encodé via le module à disposition dans l'outil de calcul.

2. Toitures plates						
Toiture plates		Composante	Surface totale			U (W/m ² .K)
3	TPL01 Toit1	TPSI01	2,25 m ²			4,00 c
3	TPL02 Toit3	TPSI01	5,74 m ²			4,00 c
3	TPL03 Toit4	TPSI01	2,26 m ²			4,00 c
3	TPL04-A01 Toit lucarne droite	TPSI01	4,56 m ²			4,00 c

Illustration 19 – Annexe en toiture – Détail des toitures

Façade avant			Composante	Surface totale	Contact avec	Statut	Orientation	U (W/m².K)
1	FAV09-A01	Lucarne Face avant	MUSI05	2,30 m²	Extérieur	Privatif	Est	2,70 c
Ouvertures								
6		Fenêtre	FE01	2,11 m²	sans protection solaire			1,97 c

Façade gauche			Composante	Surface totale	Contact avec	Statut	Orientation	U (W/m².K)
1	FGA01	Mur1	MUSI05	1,00 m²	Extérieur	Privatif	Sud	2,70 c
1	FGA02-A01	Lucarne Face latérale	MUSI05	1,18 m²	Extérieur	Privatif	Sud	2,70 c

Illustration 20 – Annexe en toiture – Détail des façades

Cet exemple montre également combien il est utile de dénommer les différentes parties des parois de déperdition pour faciliter la lecture et la compréhension du rapport d'encodage.

2. Les ouvrages annexes en façade

Le principe est identique à celui des ouvrages annexes en toitures :

1. le tableau de synthèse reprend la superficie d'accolement dans la colonne des ouvertures
2. les parois du volume annexe sont identifiées grâce au trinôme Ann accolé au code de la paroi, où "A" indique qu'il s'agit d'une annexe et "nn" est le numéro donné à l'ouvrage annexe encodé via le module à disposition dans l'outil de calcul.

3.5 Cadre 'Installations techniques'

3.5.1 Le chauffage

1. Synthèse

Le rapport d'encodage affiche, à côté de l'icône illustrant le chauffage, une synthèse de tous les systèmes de chauffage identifiés avec le type d'installation et la part du volume protégé concernée. A noter que pour la clarté du rapport aux yeux d'un non habitué, le terme "système de chauffage" a été préféré au terme plus technique et abscons de "secteur énergétique".

INSTALLATIONS TECHNIQUES		
I. LE CHAUFFAGE		
	Type de chauffage	Part de l'habitation
	Système de chauffage 1	Chauffage central individuel

2. Détails

Les systèmes de chauffage pris en compte dans le calcul de la performance énergétique sont détaillés en trois sections principales :

1. Le détail des producteurs
2. Le détail du système de production et son stockage
3. Le détail du système d'émission et sa régulation.

3. Les producteurs

Le détail des producteurs est donné sous le titre du système de chauffage concerné où figure la dénomination FR/NL que vous avez donnée ("Secteur énergétique SE1" par défaut).

Système de chauffage 1		Secteur énergétique SE1	
Producteur			
1. Chaudière			
PROD	Producteur1		
Energie	gaz	Attestation de contrôle périodique	présente 2
Technologie	non à condensation autres	Rendement à 30% de charge	inconnu
Année de fabrication	2006	Rendement de combustion	inconnu
Puissance nominale	inconnue		

Illustration 22 – Liste des producteurs

Si une recommandation affecte un producteur, le code de la recommandation figure, comme pour les parois, devant le producteur concerné (chiffre blanc sur fond vert).

4. Le système de production et son stockage

Les données relatives au système de production sont présentées de manière généralement cursive pour en faciliter la lecture. L'absence d'un acte de la réglementation chauffage PEB est affichée en rouge afin d'attirer l'attention du lecteur. Vous dirigerez le lecteur vers le cadre du certificat traitant de cette réglementation pour en savoir davantage, sachant que l'absence de ce type de document devrait en principe pouvoir être justifié.

Système de production	
L'ensemble des producteurs est situé dans le volume protégé.	Attestation de réception absente
La production de chaleur est régulée par thermostat.	Nombre d'appareils avec veilleuse 0
Pas de réservoir tampon pour l'eau du circuit de chauffage.	

Illustration 23 – Système de production

5. Le système d'émission et sa régulation

La description de ce système adopte également une forme cursive pour communiquer les données de manière plus agréable.

Système d'émission

Les émetteurs sont de type radiateurs/convecteurs avec vanne thermostatique. Un thermostat d'ambiance est présent.

Toutes les conduites de distribution en dehors du volume protégé sont isolées.

Le mode de régulation de la pompe de circulation est inconnue.

Illustration 24 – Système d'émission

3.5.2 L'eau chaude sanitaire

1. Synthèse

Le rapport d'encodage affiche, à côté de l'icône illustrant la production d'ECS, une synthèse de tous les systèmes de production d'eau chaude sanitaire pris en compte dans le calcul de la performance énergétique de l'habitation, avec pour chaque système une identification automatique et numérotée, le type d'installation et les types de locaux distribués.

II. L'EAU CHAUDE SANITAIRE		
	Type d'installation	Locaux desservis
Installation ECS1	Installation individuelle	Salle de bains
Installation ECS2	Installation individuelle	Cuisine

Illustration 25 – Systèmes de production d'ECS

2. Détails

Le détail des systèmes de production d'ECS est donné sous le titre du système de production d'ECS concerné où figure la dénomination FR/NL que vous avez donnée ("ECS1" par défaut).

Exemple:

1. Votre langue de travail est le NL. Il n'a pas donné de nom au système ECS et c'est le nom par défaut qui apparaît: SWW1.

Installation ECS1	SWW1	1
Système de production		
Production ECS indépendante du chauffage par un producteur instantané.		
Energie	gaz	Attestation de contrôle périodique absente
		Nombre d'appareils avec veilleuse 1

Illustration 26 – Détail de la production d'ECS

2. Le producteur ECS est un appareil instantané au gaz et, à ce titre, soumis à la réglementation chauffage PEB. La mention de l'existence ou de l'absence d'une attestation de contrôle apparaît donc ici.

3.5.3 Les installations solaires

1. Installation solaire thermique

A côté de l'icône illustrant une installation solaire thermique, sont affichées les données techniques de l'installation concernée.

III. INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE		
	Orientation principale des panneaux	Sud-Ouest
	Inclinaison principale des panneaux	35 °
	Superficie des panneaux attribuée à l'habitation	4,00 m ²

Illustration 27 – Données de l'installation solaire thermique

2. Installation solaire photovoltaïque

A côté de l'icône illustrant une installation solaire photovoltaïque, sont affichées les données techniques de l'installation concernée.

IV. INSTALLATION SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE		
	Installation solaire photovoltaïque - PV1	
	Orientation	Sud-Est
	Inclinaison	40 °
	Superficie	20,00 m ²
	Type de panneaux	Polycristallin
	Puissance crête	2.560 kWc
	Installation solaire photovoltaïque - PV2	
	Orientation	Sud-Est
	Inclinaison	70 °
	Superficie	10,00 m ²
	Puissance crête	1.280 kWc

Illustration 28 – Données de l'installation solaire photovoltaïque

3.5.4 L'installation de ventilation.

Le détail des dispositifs de ventilation est repris dans le rapport d'encodage dès le moment où un dispositif au moins a été coché.

Sans aucun dispositif présent, le tableau ci-dessous n'est pas affiché.

La qualification du système de ventilation est affichée en dernière ligne et est précédée, le cas échéant, par le n° de la recommandation émise à ce sujet (chiffre blanc sur fond vert).

III. INSTALLATION DE VENTILATION					
	Locaux secs	Nom du local	Dispositif de ventilation	Mode de ventilation	
		Séjour		Non	
		Chambre		Non	
		Chambre		Non	
	Locaux humides	Nom du local	Dispositif de ventilation	Mode de ventilation	
		Salle de bain	Oui	Naturelle	
		Cuisine	Non		
		Toilette	Oui	Naturelle	
3	Le système de ventilation est incomplet.				

Illustration 29 – Données relatives au système de ventilation.