PROTOCOLE

Certification PEB bâtiment public

Version février 2023

A destination des certificateurs·trices

bruxelles environnement .brussels

Certification PEB bâtiment public

REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

PROTOCOLE METHODOLOGIQUE RELATIF A L'ETABLISSEMENT DU CERTIFICAT PEB BATIMENT PUBLIC

Version février 2023

Bruxelles Environnement

Sous-Division Energie, Air, Climat et Bâtiments durables — Département Certification PEB

Mail : certibru-publi@environnement.brussels

Contenu

Ce document décrit la méthodologie à appliquer par le•la certificateur•trice PEB bâtiment public pour établir un certificat PEB bâtiment public (ci-après nommé certificat) sis dans la Région de Bruxelles-Capitale (RBC).

Deux annexes le complètent:

- L'annexe 1 reprend les renseignements généraux ;
- L'annexe 2 reprend les étapes détaillées permettant la détermination du volume protégé ;

Le protocole est le document technique destiné au certificateur pour l'établissement du certificat public, une fois que le bâtiment à certifier a été identifié dans le logiciel par le gestionnaire PEB. Les autres démarches liées à la mise en œuvre du certificat (désignation du gestionnaire, identification du bâtiment,…) ainsi que la présentation générale de la certification PEB bâtiment public et le guide d'utilisation du logiciel sont expliquées dans le « Manuel des utilisateurs mettant en œuvre les certificats PEB bâtiment public » disponible sur le site Web de Bruxelles Environnement et dans la page Outil du logiciel.

Utilisation des symboles

Le symbole "NEW" indique une modification majeure apportée à cette nouvelle version du protocole de certification par rapport à la version de mars 2022. Par modification majeure, il faut comprendre toute modification qui a une incidence sur la méthode de travail du·de la certificateur·trice. Placé à côté d'un titre ou d'un sous-titre, le symbole indique que le point a été modifié dans son entièreté. Au contraire, s'il est placé à côté d'un paragraphe, sa position indique que seul le paragraphe est modifié.

Au contraire, la clarification d'un point ou une version retravaillée d'un paragraphe pour en améliorer la compréhension sans que le sens ne soit changé ne sont pas des modifications qui sont signalées par le symbole "NEW". Il en est de même pour les modifications de structure du protocole dans la mesure où certains paragraphes ont été déplacés sans que leurs sens aient été modifiés.

Le symbole du point d'exclamation attire votre attention sur des points particuliers, des éléments indispensables au métier de certificateur·trice. Nous l'utilisons également pour vous avertir des erreurs à éviter.

Table des matières

Contenu 3

Utilisation des symboles 3

Table des matières 4

1 Présentation générale 7

1.1 Introduction 7
1.2 Base légale 7
1.3 Méthode de calcul 8

2 Etablir un certificat PEB bâtiment public – check list 10

3 Les preuves acceptables 17

3.1 Description et modalités de conservation 17
3.2 Constat sur site 17

3.2.1 Photos 17
3.2.2 Constats non conservables par photo 17

3.3 Identification des preuves acceptables 18

3.3.1 Date de la preuve 18
3.3.2 Nom et description de la preuve 18

3.4 Liste des preuves acceptables 18

3.4.1 Preuves acceptables pour le volume protégé et les superficies PEB 21
3.4.2 Plans annotés 22

4 Déterminer l'année civile certifiée et les périodes 23

4.1 Dates à considérer pour la récolte des données 24

5 Localiser le bâtiment PEB 27

5.1 Identification cartographique : le polygone 27
5.2 Identification postale : l'adresse 28
5.3 Complexe de bâtiments 29

6 Identifier les occupants publics 31

7 Valider les renseignements généraux 32

8 Délimiter le bâtiment public 33

8.1 Lien avec la règlementation (pour information) 33
8.2 Les espaces publics, non certifiables et mixtes 35
8.3 Le volume protégé 37
8.4 Découper le volume protégé en zones de catégorie 38

8.4.1 Assimilation des espaces 38

8.4.2 Description des catégories 39
8.4.3 Plusieurs occupants publics 43
8.4.4 Catégorie principale du bâtiment public 43
8.4.5 Exemples 44

9 Calculer la surface PEB bâtiment public 46

9.1 Lien avec la règlementation (pour information) + piscines 46
9.2 Détails de calcul 47

9.2.1 Epaisseur des parois 47
9.2.2 Hauteur libre 47
9.2.3 Interruptions du plancher 48
9.2.4 Mezzanine 48
9.2.5 Saillies et réservations 48

9.3 Variation d'occupation au cours de la période de certification 49

10 Relevé des consommations et des productions d'énergie 50

10.1 Principe général 50
10.2 Données à encoder 50
10.3 Points de mesure et vecteurs énergétiques 51

10.3.1 Gaz de type L et H 52
10.3.2 Fourniture de chaleur externe 52
10.3.3 Vecteur énergétique « Autre » 53

10.4 Données générales d'un point de mesure 54
10.5 Données de consommation et de production d'énergie 55

10.5.1 Livraisons 56
10.5.2 Compteurs 56

10.6 Source des données de consommation/production 57

10.6.1 Combustibles 57
10.6.2 Electricité 57

10.6.2.1 Haute-tension 57
10.6.2.2 Basse tension et > 50 A 58
10.6.2.3 Basse tension et <50 A 58

10.6.3 Justification des ordres de priorité choisis (pour information) 58

10.7 Usage et normalisation 59

10.7.1 Coefficient de normalisation calculé sur base de sous-compteurs électriques ou de compteurs de chaleur 59
10.7.2 Coefficient de normalisation estimé en fonction de l'usage 60

10.8 Dispositifs de production d'énergie issue de sources renouvelables 60

10.8.1 Principe général 60
10.8.2 Panneaux photovoltaïques 61
10.8.3 Panneaux solaires thermiques 63
10.8.4 Cogénération 63

10.8.5 Pompes à chaleur 66

10.9 Ajout, suppression, remplacement de compteur, modifications en chaufferie, panne ou accident dans les compteurs 67

10.9.1 Installation d'un compteur sur une chaudière mazout, biomasse,... 67
10.9.2 Installation d'un compteur non officiel (gaz, électricité) ou d'un compteur de chaleur 67
10.9.3 Remplacement d'un compteur pendant la période de relevé 69
10.9.4 Modification ou rénovation de chaufferie 70
10.9.5 Panne ou accident de compteur 70

11 Répartition et déduction 71

11.1 Principe général : pourquoi déduire ou répartir ? 71
11.2 Quand déduire ou répartir? 71
11.3 Déduction : quelles consommations pouvez-vous déduire ? 73
11.4 Répartition 75

11.4.1 Répartition au moyen des compteurs de chaleur 75
11.4.2 Répartition au prorata des compteurs non officiels (compteur officiel bidirectionnel) 75
11.4.3 Répartition au prorata des surfaces 76

11.5 Exemples 77

12 Le calcul des indicateurs et la vérification de l'encodage 81

12.1 Le calcul des indicateurs 81
12.2 La vérification de votre encodage 81

12.2.1 Le rapport d'encodage 81
12.2.2 Les erreurs et avertissements 81

13 Les recommandations 86

13.1 Pourquoi des recommandations ? 86
13.2 Bâtiment figurant dans le programme d'actions PLAGE d'un des occupants publics 87
13.3 Autres bâtiments 87

13.3.1 Recommandations en matière d'investissement 88
13.3.2 Recommandations en matière de maintenance des installations techniques 90
13.3.3 Recommandations en matière de comportement des occupants 91

14 L'évolution des consommations et les actions 92

15 Autres remarques 93

16 L'établissement du certificat PEB bâtiment public 93

Table des illustrations 94

Table des tableaux 95

Références graphiques 96

1 Présentation générale

1.1 Introduction

Tous les bâtiments sis en Région de Bruxelles-Capitale, soumis au champ d'application de la PEB (CoBrACE, art. 2.2.1, section 8.2), et dont plus de 250 m² sont occupés par une ou plusieurs organisations publiques doivent faire établir et afficher un certificat PEB bâtiment public (CoBrACE, art. 2.2.14 §2, art. 2.2.13§3). Ce dernier doit être établi en respectant les prescriptions légales et outils établis par Bruxelles Environnement.

Concrètement, les démarches administratives sont listées en 10 étapes (page Etablir ou renouveler un certificat PEB bâtiment public). Un test est également disponible sur le site Web de Bruxelles Environnement pour déterminer le caractère public d'une organisation (page Votre organisation est-elle visée par cette règlementation ?), avec la définition des mots « bâtiment » et « occupant ».

L'étape 8 correspond à l'établissement proprement dit du certificat PEB bâtiment public (ci-après nommé certificat). Elle ne peut être réalisée que par un certificateur bâtiment public agréé (CoBrACE, art. 2.2.13§3), qui doit respecter les instructions de ce protocole et de ses annexes (Agr, art. 6, 1°).

En effet, pour la crédibilité de la certification de la performance énergétique, il est crucial que la méthodologie décrite dans le protocole et ses annexes soit appliquée strictement afin que des bâtiments publics identiques obtiennent une évaluation similaire.

Enfin, le certificat PEB bâtiment public doit être établi dans le logiciel Certibru-Publi (Agr, art. 6 1°), qui est accessible depuis la plate-forme EPB-Desk&PLAGE. Le mode d'emploi complet du logiciel est disponible à la section 4 du Manuel.

Pour les questions, suggestions et problèmes liés à ce protocole ainsi qu'au logiciel, l'unique point de contact du·de la certificateur·trice avec Bruxelles Environnement est le helpdesk, joignable via l'adresse: certibru-publi@environnement.brussels.

1.2 Base légale

Le certificat PEB bâtiment public met en œuvre les textes réglementaires suivants :

1° La Directive européenne PEB 2002, révisée en 2010 et amendée en 2018 ;

2° L'Ordonnance du 2 mai 2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Energie (CoBrACE);

Cette mise en œuvre est conforme aux textes règlementaires suivants :

3° L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 13 décembre 2018 relatif au certificat PEB bâtiment public (Cpub), ainsi que ses deux annexes :

i. Annexe 1 : Méthode de calcul (MC Cpub)

ii. Annexe 2 : Définition des catégories de bâtiment public et des classes énergétiques (Cat Cpub);

4° L'arrêté ministériel fixant le modèle du certificat PEB Bâtiment public (Modèle Cpub)

5° L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 17 février 2011 relatif à l'agrément des certificateurs qui établissent un certificat PEB ou un certificat PEB Bâtiment public (Agr);

6° L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 26 janvier 2017 établissant les lignes directrices et les critères nécessaires au calcul de la performance énergétique des unités PEB et portant

modification de divers arrêtés d'exécution de l'ordonnance du 2 mai 2013 portant le Code bruxellois de l'Air, du Climat et de la Maîtrise de l'Energie (LD), ainsi que ses annexes 1 et 2;

i. Annexe 1 : Subdivision du bâtiment (LD Subdivision);

ii. Annexe 2 : Code de mesurage (LD Code de mesurage) ;

Ce protocole a de plus été établi en se coordonnant le plus possible aux règlementations suivantes :

7° L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 juin 2018 relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation (Chauff)

8° L'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif au Plan Local d'Action pour la Gestion énergétique (PLAGE)

Enfin, certaines définitions ont été reprises des règlementations suivantes :

9° L'Ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité (OELECV) ;

10° L'Ordonnance du 1 avril 2004 relative à l'organisation du marché du gaz en Région de Bruxelles-Capitale, concernant des redevances de voiries en matière de gaz et d'électricité et portant modification de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale (OGAZ).

1.3 Méthode de calcul

La méthode de calcul est détaillée dans la législation (MC Cpub). Elle est résumée dans le schéma ci-dessous (Figure 1). Les variables reprises dans le cadre gris situé en haut du schéma sont les données que vous encodez sur base de ce protocole. Les variables reprises dans le cadre gris en bas du schéma sont les indicateurs de performance énergétiques repris sur le certificat. Les variables situées entre ces deux cadres correspondent aux traitements effectués par le logiciel pour calculer ces indicateurs, selon les équations décrites dans la méthode de calcul.

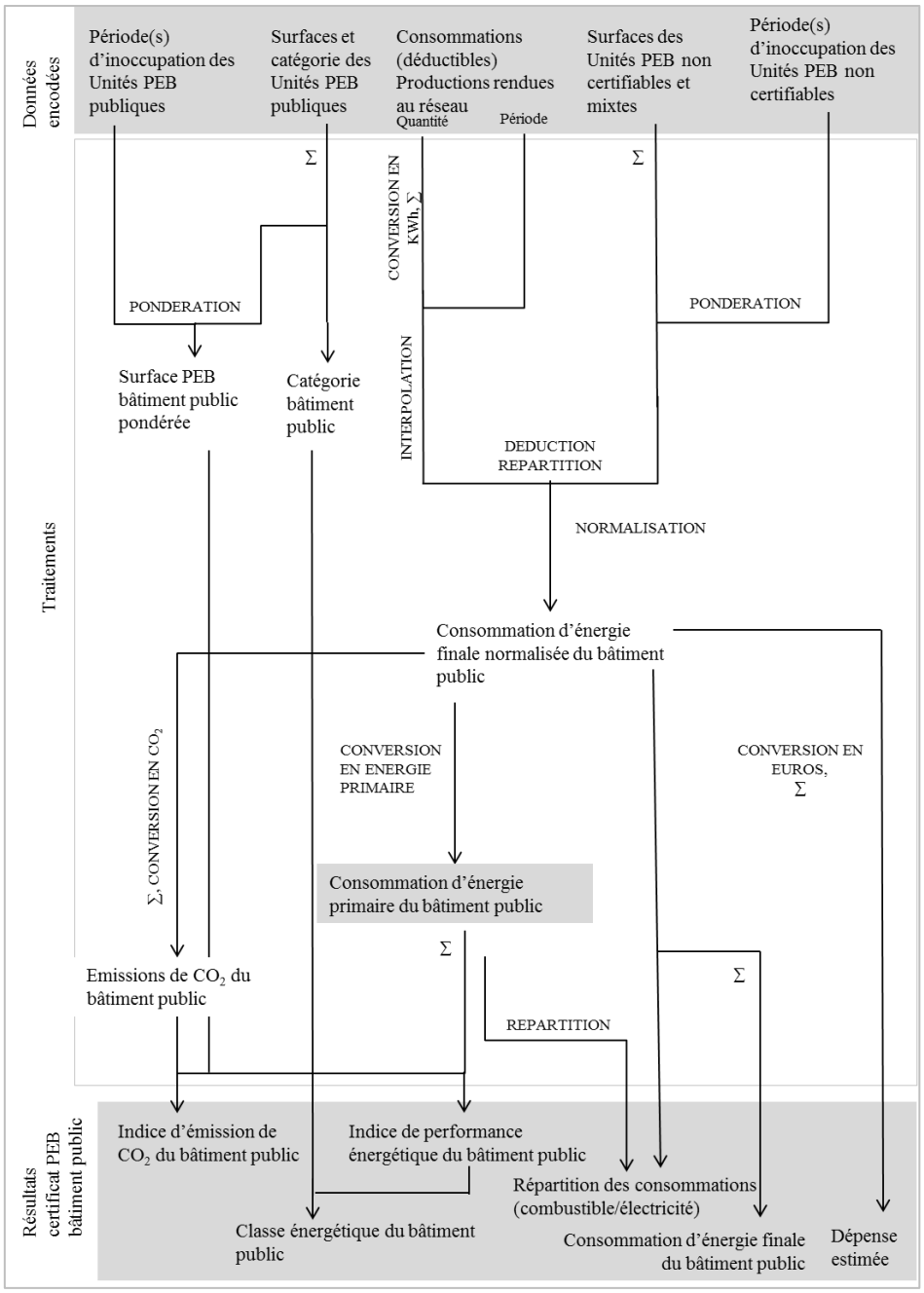


Figure 1 Séquence générale de la méthode de calcul de certification PEB bâtiment public. Les textes en majuscule correspondent aux traitements. Les autres textes indiquent des variables clé.

2 Etablir un certificat PEB bâtiment public – check list

Cette check list est proposée pour mieux vous aider à établir le certificat PEB bâtiment public conformément au protocole. Vous pouvez bien entendu la compléter par votre expérience de terrain.

☐ Vous êtes externe à l'organisation publique : remportez le marché public

Les organisations publiques sont soumises aux lois des marchés publics. Par conséquent, avant de certifier un bâtiment, vous devrez dans de nombreux cas répondre à un appel d'offre via marché public et être sélectionné. Vous recevrez ensuite un bon de commande (si le marché comporte plusieurs lots, vous recevrez un bon par lot remporté).

Remarques:

- Bruxelles Environnement n'est pas habilitée à réguler les échanges contractuels entre le·la certificateur·trice et les organisations publiques, et ne prendra donc pas position en cas de litige. Nous vous conseillons donc de vérifier dans le cahier des charges que l'organisation s'engage à mettre les moyens humains, financiers et temporels suffisants pour vous permettre de récolter toutes les données nécessaires à l'établissement du certificat.
- Vérifiez également les documents que vous devez joindre à votre offre ainsi que le nombre d'offres/prix que vous devez remettre, lesquels dépendent du type de marché. Il est conseillé de poser ces questions de procédure à l'agent en charge du marché AVANT de remettre votre offre car en cas d'erreur ou de document manquant, l'organisation publique risque de considérer votre offre comme irrecevable.
- Enfin, il est possible qu'une organisation paie les frais de certificat pour une autre organisation publique.

☐ Contactez le·s gestionnaire·s et le la coordinateur·trice PEB et envoyez lui le contenu de l'Annexe 1 pour qu'il·elle prépare ou encode les données générales (onglet Général; Annexe 1).

Si vos interlocuteur·trice·s ne sont pas familier·ère s avec la règlementation ou que les rôles de gestionnaire PEB et de coordinateur PEB n'ont pas encore été attribués, renvoyez la personne en charge de l'exécution du marché public vers la page « Etablir ou renouveler un certificat PEB BP », et passez avec elle les 10 étapes en revue. Montrez-lui comment accéder à une section précise du Manuel depuis le site Web et, si nécessaire, renvoyez-la vers le facilitateur bâtiment durable (questions générales) ou le Help Desk (questions spécifiques).

Nous vous conseillons d'exiger à ce que les rôles et missions de chacun soient bien précisés dès le début, pour éviter des confusions et des surcharges de travail.

☐ Vérifiez que vous avez été désigné·e dans le logiciel

Si le bâtiment PEB se trouve dans votre liste de bâtiments (Ecran Bâtiments PEB), double-cliquez dessus et vérifiez que vous avez bien le rôle « certificateur » :

Dans l'affirmative→ OK

Dans la négative, demandez au·à la coordinateur·trice PEB, aux gestionnaires PEB ou à défaut au·à la responsable du marché s'il est déjà déclaré dans le logiciel. Renvoyez les vers les étapes 3 à 7 du tableau repris sur le site Web. Rappelez-leur que vous ne pourrez pas établir le certificat tant que le gestionnaire PEB n'aura pas déclaré le bâtiment PEB dans le logiciel et que le·la coordinateur·trice PEB ne vous aura pas désigné certificateur·trice.

☐ Vérifiez le statut du bâtiment PEB (Tableau 1) :

Tableau 1 Statuts du bâtiment PEB.

Signet	Statut	Que faire ?
	A certifier	Il n'y a pas ou plus de certificat valide pour ce bâtiment. Vous pouvez dès à présent établir/renouveler le certificat.
	Certificat valide	Il y a un certificat valide pour ce bâtiment. Vous devez attendre 1 mois avant sa date d'échéance pour renouveler le certificat, modifier les données et être désigné certificateur·trice.
	Certificat bientôt expiré	Le certificat expire dans moins d'un mois. Vous pouvez le renouveler dès à présent.
	Dérogation	Voir section 6

☐ Vérifiez s'il s'agit d'un premier certificat ou d'un renouvellement

Lorsque vous double-cliquez sur un bâtiment PEB, vous accédez au détail du bâtiment, c'est-à-dire à l'ensemble des données qui le caractérisent. S'il a déjà été certifié, les certificats précédemment établis sont regroupés dans l'onglet « Certificats », et les données encodées pour le dernier certificat sont affichées dans les différents onglets. Il faut alors renouveler le certificat.

Vous pouvez réutiliser les données précédemment encodées, y compris celles encodées par un·e autre certificateur·trice, mais vous restez responsable de chaque certificat que vous établissez.

Concrètement :

1° Assurez-vous de récupérer les preuves acceptables du certificat précédent:

- Vous avez établi le certificat précédent : vous disposez déjà des preuves.
- Votre collègue a établi le certificat précédent (même société) : demandez-lui une copie des preuves et passez-les en revue pour corroborer l'encodage.
- Un·e certificateur·trice travaillant pour une société tierce a établi le certificat précédent: demandez la liste des preuves acceptables que l'organisation publique s'engagera à vous fournir, avant de remettre votre offre. Ensuite, demandez au coordinateur PEB de les recevoir, puis passez-les en revue pour corroborer l'encodage. Si l'organisation publique ne peut pas vous fournir ces preuves, considérez que vous établissez un « premier certificat ».

2° Demandez par écrit le·la coordinateur·trice PEB si des modifications ont eu lieu depuis le certificat précédent (ex : remplacement chaufferie, un occupant public a quitté le bâtiment, etc.), étayées par des preuves (section 3).

☐ Préparez votre visite

La visite du bâtiment est obligatoire pour un 1er certificat ou si vous renouvelez le certificat d'un bâtiment précédemment certifié par une société tierce ou si la configuration du bâtiment public ou de ses installations techniques a été modifiée (extension, nouvel occupant public, modification des compteurs, etc.). Dans les autres cas, il vous revient de juger de la nécessité d'une nouvelle visite, en fonction des preuves acceptables dont vous disposez.

- Convenez avec le·la coordinateur·trice PEB d'une date qui convienne aux occupants.
- Si quelqu'un assure cette fonction au sein du bâtiment, une visite des installations techniques par le·la responsable technique ou le·la responsable énergie peut vous aider à comprendre plus rapidement le fonctionnement du bâtiment et à récolter les données dont vous avez besoin ;

- **Assurez votre sécurité : certains locaux techniques ne sont pas accessibles sans autorisation préalable. Demandez au·à la coordinateur·trice PEB d'informer le SIPPT de votre visite et suivez les règles de sécurité du SIPPT. Si vous n'êtes pas autorisé·e à accéder à certains locaux nécessaires pour récolter des preuves acceptables (ex : les chaufferies) pour des raisons de sécurité ou de santé (ex : problème cardiaque, femme enceinte): veuillez en informer Bruxelles Environnement le plus rapidement possible en expliquant la situation (ex : lettre de refus du SIPPT…).**

  Bruxelles Environnement décline toute responsabilité en cas d'accident.
- Demandez les plans du bâtiment et repérez la présence/présomption de murs de séparation via vue satellite ou street view, à confirmer lors de votre visite.
  - Si des plans digitaux existent, cela vous permettra de calculer plus facilement les surfaces PEB.
- Demandez au·à la coordinateur·trice PEB s'il y a plusieurs occupants dans le bâtiment. Dans l'affirmative, demandez-lui de préciser leur nature et d'indiquer qui occupe quel local/étage/aile.
- Préparez un exemplaire des plans (papier ou digital) à annoter pendant votre visite.
- Demandez une copie du carnet de bord pour mieux comprendre la chaufferie ; préparez un exemplaire des plans des installations techniques (+ réseau de distribution), s'ils sont disponibles, pour l'utiliser pendant votre visite. Attention, le Wifi ne passe pas dans certaines chaufferies
- Demandez une copie du plan d'implémentation de l'installation électrique, s'il existe
- Listez les données de l'Annexe 1 que le·la coordinateur·trice PEB ne vous a pas encore fournies.
- Notez l'adresse qui vous est communiquée pour vous rendre dans le bâtiment public, ainsi que celle indiquée dans la page « Contacts » de l'organisation publique ➔ section 0
- **Rappelez au·à la coordinateur·trice PEB d'aller chercher les clés et/ou badges et d'informer le personnel occupant de votre venue.**

Pendant votre visite:

☐ Prenez de nombreuses photos ➔ section 3.2.1

☐ Détectez la présence éventuelle d'autres occupants (définition sur notre site Web + Manuel section 2.2.3.1): plusieurs boîtes aux lettres, sonnettes ou enseignes à l'entrée du bâtiment,… Si plusieurs occupants ➔ section 6:

- Qui occupe quel étage/aile ?
- Espaces partagés ?
- Les autres occupants sont-ils publics ou privés/particuliers ? S'ils sont présumés publics, veuillez en informer de suite le·la gestionnaire PEB pour qu'il·elle prenne contact avec eux.

☐ Entrepôts, parkings, locaux archives, locaux à usage industriel: déterminez s'ils sont accessibles depuis l'extérieur par un accès indépendant du reste du bâtiment public. Vérifiez la présence d'émetteurs fixes de chaleur/froid ainsi que leur puissance de chauffe (à défaut, le type d'émetteur, modèle, marque) ➔ section 8.2.

☐ Vérifiez la cohérence des plans avec ce que vous observez :

- Vérifiez si le bâtiment que vous visitez correspond à celui identifié sur la carte dans le logiciel ➔ section 0
- Vérifiez les dimensions et l'échelle des plans en faisant le métré dans quelques locaux. Vérifiez et notez la présence d'extensions, cloisons ajoutées ou supprimées, ouvertures vers d'autres corps de bâtiments, etc.. Prenez les dimensions des éléments manquants ➔ section 3.4.2
  - Si vous constatez trop d'incohérences, vous êtes en droit de demander à l'organisation publique d'en faire établir par un géomètre. En effet, la section 3.4.2 prévoit d'annoter les plans et de corriger dans la foulée quelques erreurs, mais il n'est pas prévu dans la mission du certificateur de refaire l'ensemble des plans d'un bâtiment.
  - Plusieurs corps de bâtiments: vérifiez s'ils forment un seul bâtiment selon la définition de bâtiment (Manuel section 2.2.3.2 ou site Web)

☐ Annotez les plans avec vos observations :

- Espaces avec des émetteurs FIXES de chaleur ou de froid (hors rejet ventilation) ➔Annexe 2
- Activité des espaces ➔ section 8.4
- Présence de douches, plans d'eau, restaurant,….ou tout élément qui indique une utilisation d'ECS ➔ section 10.7
    - L'ECS de l'eau de vaisselle des kitchenettes est assez souvent assurée par des petits boilers électriques indépendants. Il ne faut pas en tenir compte.
- Espaces inoccupés pour travaux ➔ section 9.3
- Espaces non étanches à l'air et/ou à l'eau ➔ Annexe 2

Exemples : un grenier sous pente avec des tuiles manquantes, un couloir ou parking uniquement fermé par des grilles, un porche, un local avec une fenêtre cassée ou absente et non colmatée, une coursive,…

- Panneaux solaires ➔ section 10.8

☐Détectez la présence d'isolant ➔ Annexe 2

- Pour considérer une paroi isolée, vous devez soit constater vous-même la présence d'isolant, soit disposer d'une preuve (cf. section 3.4).
- Constats visuels : les caves et les greniers non aménagés permettent souvent de vérifier la présence d'isolant qui n'aurait pas été caché par une finition. En cas de faux-plafond, si autorisé, soulevez une dalle pour aller dans la couche technique. Vérifiez la présence d'isolant au niveau des baies.
- Evaluez l'état des parois dont l'isolant n'est pas visible (ex : mur de façade dont l'intérieur est plâtré et l'extérieur recouvert d'un parement). Si elles semblent récentes, demandez si de l'isolant a été placé ainsi qu'une preuve (section 3).
- Vitrage est simple ou double/triple ?
- Parois partiellement isolées (ex : fenêtres DV et murs non isolés) : à considérer comme non isolées (cf. Annexe 2)

☐ Mesurez la hauteur sous plafond des caves et locaux techniques (dimensions intérieures) : ≥ ou < 2,10 m ➔ section 9

☐ Toit en pente : repérez la cote à partir de laquelle les dimensions intérieures sont < 2,10 m ➔ section 9

☐ Visitez la ou les chaufferie(s) ➔ Annexe 1 + sections 10 et 11

- Consultez le carnet de bord, attestations de réception ou diagnostic PEB. Un plan des installations techniques se trouve également parfois dans la chaufferie.
- En absence de données, suivez les tuyaux, et regardez la plaque signalétique des chaudières.
- Identifiez les générateurs de chaleur : quel vecteur : gaz, mazout, bois,… ?
- Demandez quels générateurs sont utilisés uniquement en cas de panne (+ présence vannes manuelles)
- Vérifiez si le nombre de chaudières (hors celles utilisées uniquement en cas de panne) correspond bien au nombre d'attestations de contrôle périodique ➔ Annexe 1
- Présence d'une cogénération ➔ section 10.8.4.
- Présence d'une PAC ➔ section 0
- Ballon d'ECS chauffé par des panneaux solaires thermiques ➔ section 10.8.3
- ECS produite par PV heater : ne pas comptabiliser la consommation issue des PV cf. section 10.8.2.
- Réutilisation de chaleur industrielle : contacter Bruxelles Environnement
- Présence de douches, plans d'eau, restaurant,… : comment est produite l'ECS ? Si le système de chauffage est combiné à la production ECS, la chaleur fournie pour la production d'ECS/eau de chauffage est-elle mesurée? ➔ section 10.7 (normalisation)
- Chauffage électrique ou PAC : la consommation de la PAC/du chauffage électrique est-elle mesurée par un sous-compteur électrique? La PAC est-elle réversible (refroidissement) ? ➔ Annexe 1 + section 10.7 (normalisation)
- Le système de chauffage est-il collectif ? (= la chaufferie produit de la chaleur pour plusieurs unités PEB) ? Quels espaces dessert-il ? Vous pouvez le repérer :

    - soit sur base des attestations de contrôle périodiques/rapport de diagnostic PEB
    - soit sur base d'un plan de distribution
    - soit sur base des indications présentes sur les circuits de distribution des chaufferies.
- En cas de chauffage collectif, vérifier la présence de compteurs de chaleur au niveau du circuit de distribution, au départ de chaque bâtiment et/ou en départ de chaque unité PEB. ➔ section 11.2
- Espaces mixtes et non certifiables: ont-ils leur propre système de chauffage ? ➔ section 11.2

☐ Points de mesure et répartition ➔ section 10

- Gaz et électricité : où sont situés les compteurs officiels ?
- Mazout, bois, biomasse : présence d'un compteur/débitmètre en amont des générateurs ? ➔ section 10.5
- Prenez une photo de chaque compteur et notez le numéro du compteur.

☐ Analysez les schémas et compteurs électriques ➔ sections 10 et 11

- Lire un compteur : tutoriel (SIBELGA)
- Quel type de compteur : digital/analogique, uni-bidirectionnel, mono ou bi-horaire ?
- Espaces mixtes et non certifiables: ont-ils leurs propres compteurs électriques ? Ou y a-t-il du sous-comptage qui permette de quantifier leur consommation d'électricité ? ➔ section 11.2
- Vélos et/ou véhicules électriques : leur consommation est-elle mesurée au niveau des bornes de recharge ou par un sous-compteur ? ➔ section 11.3
- Equipements énergivores ou industriels? Leur consommation est-elle mesurée ? ➔ section 11.3
- PV ou cogénération : sur quel compteur la production d'électricité est-elle raccordée ? ➔ section 11.2

☐ Placement, arrêt, modification d'un compteur ou d'un sous-compteur, panne pendant la période de certification ➔ section 10.9

☐ Collectez les données de consommation/réinjection (compteurs officiels + sous-compteurs)

- Demandez si des relevés sont effectués, si une comptabilité énergétique est tenue. Dans l'affirmative, demandez un export.
    - Présence d'un datalogger près des compteurs? D'une antenne/câble pour envoyer les données ? D'un port (USB ou autre) dans le compteur ? Les index sont certainement relevés de manière automatique et stockés dans une base de données ➔ demandez un export
- Compteurs officiels : demandez au·à la coordinateur·trice PEB une copie des factures + vérifiez que les numéros de compteur repris sur les factures correspondent à ceux que vous avez identifiés + comparez les données issues des exports aux factures

☐ Espaces mixtes et non certifiables

Vous vous souciez de ces espaces uniquement s'il est nécessaire de répartir les consommations/production d'énergie au prorata des surfaces (section 11.2) : sont-ils visitables ? Y a-t-il des plans ? ➔ Annexe 2

Une fois votre visite terminée, utilisez le protocole pour réaliser l'encodage.

☐ Stockez les preuves acceptables, plans et photos au fur et à mesure que le·la coordinateur·trice PEB vous les envoie ainsi qu'après votre visite ➔ section 3.1

☐ Déterminez l'année civile certifiée *i* ➔ section 4

☐ Démarrez le certificat et vérifiez que le logiciel propose bien de certifier l'année *i*.

- Cliquez sur «+» dans l'onglet Certificats. Le logiciel propose alors la ou les années autorisées pour ce bâtiment PEB.
- Si les données de consommation ne sont pas encore disponibles pour la ou les année(s) civile(s) proposée(s) par le logiciel, le·la coordinateur·trice PEB ou l'un·e des gestionnaires PEB devra introduire une demande de dérogation (Manuel section 2.2.4.2).

- Remarque : les gestionnaires PEB et le·la coordinateur·trice PEB peuvent modifier les données des onglets Lieu, Occupants publics et Général tant qu'il n'y a pas de certificat en cours. Une fois que vous démarrez un certificat (statut « En cours »), vous seul pouvez encore en modifier les données. Ceci pour éviter de mauvaises manipulations.

☐ Vérifiez et le cas échéant corrigez la localisation du bâtiment (onglet Lieu) ➔section 0

☐ Validez les données obligatoires de l'Annexe 1 (onglet Général)

☐ Vérifiez que les données en noir avec un dans l'Annexe 1 sont complétées (onglet Général)

☐ Délimitez les occupants publics et les espaces publics ➔ section 6

☐ Délimitez le volume protégé du bâtiment public ➔ Annexe 2

☐ Découpez le volume protégé en zones de catégorie et notez votre découpage sur les plans ➔section 8.4

☐ Calculez la surface PEB de chaque zone ➔ section 9

☐ Réalisez le contour du VP et le découpage en zones sur les plans annotés et importez-les.

☐ Encodez ces données dans le logiciel (onglet Zones)

☐ Le cas échéant, encodez les périodes d'inoccupation (onglet Périodes d'inoccupation) ➔ section 9.3

☐ Créez un point de mesure *l* par compteur et/ou réserve de combustible (onglet Conso/Prod)

- Encodez les caractéristiques techniques de chaque point (sous-onglet Général) ➔ section 10.2
- Précisez la source des données (sous-onglet Général) ➔ section 10.6
- Combustibles hors gaz : précisez si le relevé se fait au moyen des compteurs ou des quantités livrées➔ section 10.9
- Calculez puis encodez le % de normalisation (sous-onglet Général). A défaut, choisissez une valeur dans la liste déroulante selon l'usage ➔ section 10.7
- Cogénération, PAC, PST ou PV ➔ section 10.8
- Encodez les périodes de consommation/production/livraison et les quantités prélevées/réinjectées/livrées (sous-onglet Conso/Prod)
- Reliez chaque point de mesure aux zones de catégorie qu'il dessert (sous-onglet Zones) ➔ section 11.2
- Déterminez si la consommation mesurée doit être répartie ou si des déductions doivent être effectuées ➔ section 11.2
- Evaluez si d'autres consommations peuvent être déduites ➔ section 11.3

☐ Corrigez les erreurs, puis prévisualisez les résultats grâce au rapport d'encodage et preview (onglet Certificat) ➔ section 12.2

☐ Confirmez que vous avez lu ou corrigez les avertissements ➔ section 12.2

☐ *i* = 2020 ou 2021 : Consultez l'e-news du 15/02/2021 pour contextualiser le résultat du certificat (onglet Certificat, champ Actions) ➔ section 0

☐ Vous constatez une réduction du niveau PEB : des actions ont-elles été réalisées (ex : isolation du toit, régulation de la chaufferie, etc.) ? ➔ Oui ➔ notifiez les dans le champ « Action » (onglet Certificat) ➔ section 0

La notification des actions permet de promouvoir les organisations publiques qui ont fait des efforts pour réduire leur consommation, et renforcer leur rôle d'exemplarité dans la transition énergétique. Ne les oubliez donc pas!

☐ Le bâtiment PEB a une performance mesurée particulièrement faible/élevée à cause d'une configuration particulière ou d'équipements particuliers : notifiez le dans le champ « Remarques » (onglet Certificat) ➔ section 15

☐ Déterminez et encodez les recommandations (onglet Certificat) ➔ section 13

- Le bâtiment PEB est soumis à un plan d'action de PLAGE : reprenez les 3 actions prioritaires non encore réalisées.

☐ Faites relire le draft du certificat aux gestionnaires PEB et au·à la coordinateur·trice PEB. Ils ont un accès en lecture à votre encodage depuis leur compte dans EPB-Desk & PLAGE.

☐ Etablissez le certificat définitif (bouton rouge)

Vous constatez une erreur ?

Tant que le certificat n'est pas établi, vous pouvez le modifier à votre guise.

Une fois le certificat établi, vous devez introduire une demande de correction. La procédure est expliquée dans le Manuel section 3.

3 Les preuves acceptables

3.1 Description et modalités de conservation

Les preuves acceptables sont des documents à partir desquels vous relevez des données utiles (section 3.4). Ces données doivent, lorsque c'est réalisable, être corroborées par un constat sur site de votre part (section 3.2). Le lien entre chaque preuve et le bâtiment PEB certifié doit être incontestable.

En cas de discordance entre un document et le constat sur site, c'est ce dernier qui prime.

Vous identifiez chaque preuve (section 3.3) et la conservez pendant 5 ans sous forme d'une copie papier, d'un scan ou d'une photo. Cette copie doit être d'une qualité suffisante pour permettre de la consulter sans difficulté lors d'un éventuel contrôle de qualité.

Les contrôles de qualité des certificats se font essentiellement sur base des preuves et photos que vous avez récoltées. Si vous devez justifier un encodage pour lequel vous n'avez pas conservé la preuve, vous devrez certainement refaire une visite, ce qui vous coûtera du temps et donc de l'argent.

Par ailleurs, un certificat peut être contrôlé jusqu'à 5 ans après avoir été établi (Agr). Pendant ce temps, la configuration du bâtiment ou de ses installations techniques peut avoir changé (ex : remplacement chaufferie mazout par pompe à chaleur) et vos preuves ainsi disparaitre…

3.2 Constat sur site

NEW

3.2.1 Photos

Les photos permettent de prouver ce que vous avez constaté lors de votre visite sur site.

Vous devez au minimum prendre celles indiquées dans l'Annexe 1 et à la section 3.4. N'hésitez toutefois pas à prendre d'autres photos pour bien montrer la configuration et les activités du bâtiment.

Veuillez pour cela vous munir d'un appareil capable de prendre des photos à haute résolution en plan large et en gros plan, y compris dans des endroits sombres tels que des chaufferies ou locaux compteur. Veillez à ce que le calendrier de votre appareil soit à jour (cf. section 3.3.1).

Veillez à ce que personne ne soit identifiable sur la photo du bâtiment que vous publierez sur le certificat (section 7, Annexe 1).

Enfin, si vous souhaitez prendre un détail (ex : une plaque signalétique, une inscription sur le circuit de distribution d'eau chaude, un numéro de compteur), veuillez d'abord prendre une photo en plan large (ex : la chaudière, le circuit de distribution, le local compteur puis le compteur) et ensuite le détail. Cela permet de faire les liens.

3.2.2 Constats non conservables par photo

Dans certains cas, vous pouvez rencontrer des difficultés à garder une trace du relevé d'une donnée lors de sa visite sur site. Dans cette situation, vous notez sur le plan annoté l'endroit où la donnée a été relevée ainsi que sa nature. Le plan annoté est une preuve acceptable pour ce type de relevé.

3.3 Identification des preuves acceptables

3.3.1 Date de la preuve

La date de chaque preuve doit être renseignée.

Il ne s'agit pas de la date à laquelle vous avez pris connaissance du document mais de la date à laquelle ce document a été produit.

Si la date de la preuve est partielle, vous appliquez les règles suivantes :

- Si le jour n'est pas connu, vous indiquez le 1er du mois ;
- Si le mois n'est pas connu, vous indiquez le 1er janvier de l'année mentionnée sur la preuve ;
- S'il s'agit d'une période pendant laquelle une valeur donnée est assurée par le fabricant, vous prenez la date de début de la période.

3.3.2 Nom et description de la preuve

La bonne dénomination des preuves acceptables est importante pour la communication, la justification et la réutilisation des données relevées.

Pour répondre à ces 3 objectifs, vous décrivez chaque preuve acceptable utilisée de la manière suivante:

1° Vous attribuez **un nom**, éventuellement complété par **une description** ;

NEW

En particulier, vous précisez dans le nom de chaque (dossier) photo l'endroit d'où vous l'avez prise (ex: pompe à chaleur_local_10).

2° Vous précisez les informations complémentaires qui permettent de comprendre, selon les cas, la méthode de relevé, la donnée relevée (si elle n'est pas mentionnée dans le nom), ou tout autre information qui justifie ou explique l'usage de la preuve.

La dénomination et les informations complémentaires ainsi rédigées vous permettent de retrouver plus facilement la justification de votre encodage lors du renouvellement du certificat PEB bâtiment public, d'un éventuel contrôle qualité ou d'une demande d'explication de votre client.

3.4 Liste des preuves acceptables

Les preuves acceptables des données générales (onglet Général) sont listées à l'Annexe 1.

Les preuves acceptables des données de consommation/prélèvement et réinjection d'énergie (onglet Conso/Prod), sont listées aux sections 10.2, 10.4 et 10.5.

Pour les autres données, les preuves suivantes sont acceptées (Tableau 2):

Tableau 2 Liste des preuves acceptables.

Donnée	**Preuve**
Volume protégé Découpage en zones de catégorie Superficie PEB	Plans annotés du bâtiment PEB à joindre dans le logiciel (section 3.4.2) Ces plans sont soit établis par le·la certificateur·trice , soit issus d'un certificat PEB ou PEB bâtiment public précédent, et validés par le·la certificateur·trice (section 3.4.1) Pour compléter : photos prises lors de la visite du bâtiment PEB (datées lors de la visite)
Isolation	Photo montrant la présence d'isolant (fournie par le·la coordinateur·trice PEB ou prise durant votre visite) Facture Copie du certificat PEB, rapport d'audit énergétique de type « gros consommateur »
Compteurs officiels Compteurs non officiels Compteurs de chaleur	Plan des installations techniques disponible : vous identifiez chaque point de mesure sur ce plan (numéro du compteur), ainsi que les compteurs de chaleur Pas de plan disponible : description écrite des installations techniques par le·la coordinateur·trice PEB ou le·la responsable des installations techniques, corroborée lors de votre visite. Vous réalisez ensuite un schéma qui permet de comprendre votre encodage. Photo(s) permettant d'identifier chaque point de mesure (compteur ou réserve de combustible) Photo(s) des générateurs de chaleur Photo(s) avec les informations reprises sur les circuits de distribution ainsi que la présence éventuelle de compteurs de chaleur
Période d'inoccupation	Photos montrant l'inoccupation des espaces publics/non certifiables Communications officielles avec les dates de déménagement Planning des travaux approuvé par la direction ou par l'agent en charge de l'exécution du projet de rénovation

Tableau 2 (suite et fin).

Donnée	Preuve
Recommandations et actions	Preuves acceptables des champs repris dans l'Annexe 1 Preuves acceptables décrites dans ce tableau Constats effectués durant la visite, avec photos ou documents à l'appui Si des travaux visant à améliorer la performance énergétique du bâtiment public ont été réalisés : - Nouveau système de chauffage : attestation de réception PEB - Autre type de travaux non soumis à permis d'urbanisme : factures, copie du cahier des charges, photo des travaux - Travaux soumis à permis d'urbanisme : numéro et copie du permis Le cas échéant : permis d'environnement lié à la rénovation, numéro de la déclaration PEB[1] ou du certificat PEB[2] Si un audit énergétique de type « gros consommateur » a été réalisé : référence de l'audit énergétique Si un autre audit énergétique a été réalisé : copie de l'audit Si un certificat PEB Bureaux a été établi : copie du certificat Si un plan d'action a été établi dans le cadre du PLAGE[3]: copie du plan Si un quick scan a été réalisé : copie du quick scan Si la direction a approuvé un plan d'action ou a approuvé le lancement d'un projet ou d'une étude visant à améliorer la performance énergétique du bâtiment public : copie du plan d'action, de la fiche projet ou de l'étude Campagne de sensibilisation, information aux décideurs : description écrite des actions entreprises, documents utilisés pour la campagne de sensibilisation,… Horaire d'occupation fourni par écrit par le coordinateur PEB Si vous (devez) utiliser le guide de sélection des recommandations (section 13.3) : réponses aux questions du guide Si vous (pouvez) vous écartez du guide : explication écrite de votre choix (quelques lignes)
Divers	Réponse écrite de Bruxelles Environnement sur une interprétation particulière du protocole ou une décision sur un point non précisé dans le protocole : valable uniquement pour le(s) bâtiment(s) publics pour le(s)quel(s) BE a pris cette décision. E-news de Bruxelles Environnement : valable pour tous les bâtiments publics. Clarification écrite du·de la coordinateur·trice PEB, pour des éléments non repris ci-dessus

En tant que certificateur·trice, vous êtes responsable de toutes les données que vous encodez pour un certificat, même si vous vous basez sur une preuve acceptable.

[1] Déclaration PEB : le document qui décrit les mesures exécutées sur chantier afin de respecter les exigences PEB et détermine par calcul si ces exigences sont respectées ou non (CoBrACE, art. 2.1.1 9°)
[2] Certificat PEB : document qui présente les indicateurs de performance énergétique d'une unité PEB sous forme numérique, alphabétique et graphique;(CoBrACE, art. 2.1.1 11°)
[3] PLAGE : Plan local d'action pour la gestion énergétique (CoBrACE, art. 2.1.1 28°)

3.4.1 Preuves acceptables pour le volume protégé et les superficies PEB

Si vous disposez d'une/de preuve(s) acceptable(s) sur laquelle/lesquelles la superficie PEB est calculée, vérifiez que le périmètre couvert par cette/ces preuve(s) corresponde aux espaces publics pour l'année civile à certifier.

Les preuves suivantes sont acceptées (Tableau 3):

Tableau 3 Preuves acceptables pour le volume protégé et les superficies PEB.

Le périmètre est…	**Alors…**	**Documents à joindre dans l'onglet « Zones »**
Inférieur aux espaces publics	Vous pouvez utiliser la surface reprise sur la preuve Vous déterminez ensuite l'appartenance au volume protégé et la superficie PEB des espaces publics situés en-dehors du périmètre de la preuve (points 8.2, 8.3 et 9)	Preuve utilisée Plans annotés (section 3.4.2)
Egal aux espaces publics	Vous pouvez directement utiliser la superficie PEB reprise sur la preuve	Preuve utilisée Plans annotés (section 3.4.2)
Supérieur aux espaces public	Vous ne pouvez pas utiliser la preuve et devez déterminer l'appartenance des espaces publics du bâtiment PEB au volume protégé, ainsi que leur superficie PEB selon les points 8.2, 8.3 et 9.	Plans annotés (section 3.4.2)

Il est autorisé de reprendre les surfaces PEB dans les conditions susmentionnées même si elles ont été obtenues en suivant des consignes légèrement différentes de celles présentées dans ce protocole. En particulier, il est permis de réutiliser les valeurs de surface des certificats PEB bâtiment public établis sur base des indications du protocole édicté en juin 2019.

En cas de doute ou d'absence d'information quant au périmètre couvert par une preuve acceptable, vous ne l'utilisez pas et déterminez d'office l'appartenance des espaces publics au volume protégé en suivant les sections 8.2, 8.3 et 9.

Exemple 1 :

Un bâtiment est composé de bureaux. Le rez-de-chaussée et le 1er étage sont loués à l'OP A. Les deux étages supérieurs sont loués à l'OP B. Chacune de ces organisations publiques a reçu, au moment de la signature du bail, un certificat PEB avec une indication de la performance énergétique calculée pour la partie louée. La surface PEB du bâtiment public correspond à l'ensemble des surfaces occupées par les deux organisations (OP A + OP B).

Vous encodez la surface mentionnée sur le certificat reçu par l'OP A et celle mentionnée sur le certificat reçu par l'OP B. Le logiciel les sommera ensuite pour calculer la superficie PEB du bâtiment public.

Les deux certificats PEB couvrant entièrement le bâtiment public, il n'est plus nécessaire d'effectuer les sections 8.2, 8.3 et 9.

Exemple 2 :

Même configuration que l'exemple 1, mais l'OP B ne dispose pas d'un certificat PEB.

Vous encodez la superficie mentionnée sur le certificat reçu par l'OP A, puis appliquez les sections 8.2, 8.3 et 9 pour déterminer la surface PEB de l'OP B et encodez la valeur obtenue dans le logiciel.

Le logiciel sommera ensuite ces surfaces pour calculer la surface PEB du bâtiment public.

Exemple 3 :

Un bâtiment neuf dispose d'un certificat PEB. Une fois construit, le rez-de-chaussée est utilisé par l'OP A tandis que les étages supérieurs sont utilisés par une entreprise privée.

Vous ne pouvez utiliser la surface reprise sur le certificat PEB car le périmètre de ce certificat (= le bâtiment) est supérieur aux espaces publics (= le rez-de-chaussée).

Vous déterminez donc le volume protégé et la surface PEB du bâtiment public en suivant les sections 8.2, 8.3 et 9.

3.4.2 Plans annotés

Lorsque vous évaluez le volume protégé au moyen des sections 8.2, 8.3 et 9, vous chargez dans le logiciel (onglet Zones) les plans annotés que vous avez utilisés pour le déterminer.
Encodage : Manuel section 4.8.7.1

Ces plans permettent de comprendre comment la surface PEB du bâtiment public a été déterminée, et de plus facilement la recalculer en fonction des modifications d'occupation ou d'enveloppe.

Les indications minimales devant y figurer sont :

- L'année certifiée ;
- La localisation des parois isolées;
- La localisation des murs de séparation ;
- L'étage (il est conseillé de reprendre la convention de nommage du bâtiment certifié) ;
- Le contour du volume protégé ;
- La/les zones de catégorie(s) associée(s);
- Les erreurs ou incohérences constatées sur le plan au moment de la visite du bâtiment ;

Vous pouvez bien entendu ajouter d'autres annotations que vous jugez nécessaires.

Le plan doit être chargé au format PDF.

4 Déterminer l'année civile certifiée et les périodes

Le certificat PEB bâtiment public reprend la performance énergétique du bâtiment public pour une année civile donnée (Cpub, Annexe 1). L'année civile certifiée *i* est l'année civile la plus récente disposant des données de consommation pour l'ensemble des points de mesure (compteur électrique, gaz,…) du bâtiment public.

Lors du renouvellement d'un certificat, l'année civile certifiée *i* doit être postérieure à la dernière année civile certifiée.

Si votre période de certification s'étale sur 2021 (voire 2020), veuillez demander au coordinateur PEB si des perturbations de l'activité dans le bâtiment public ont eu lieu suite aux mesures destinées à lutter contre le COVID-19. Dans l'affirmative, suivez les consignes des e-news de janvier 2022 et février 2021.

Pour déterminer l'année civile certifiée *i*, vous vous basez sur les données disponibles pour chaque point de mesure (Figure 2, le terme point de mesure est défini à la section 10.3) :

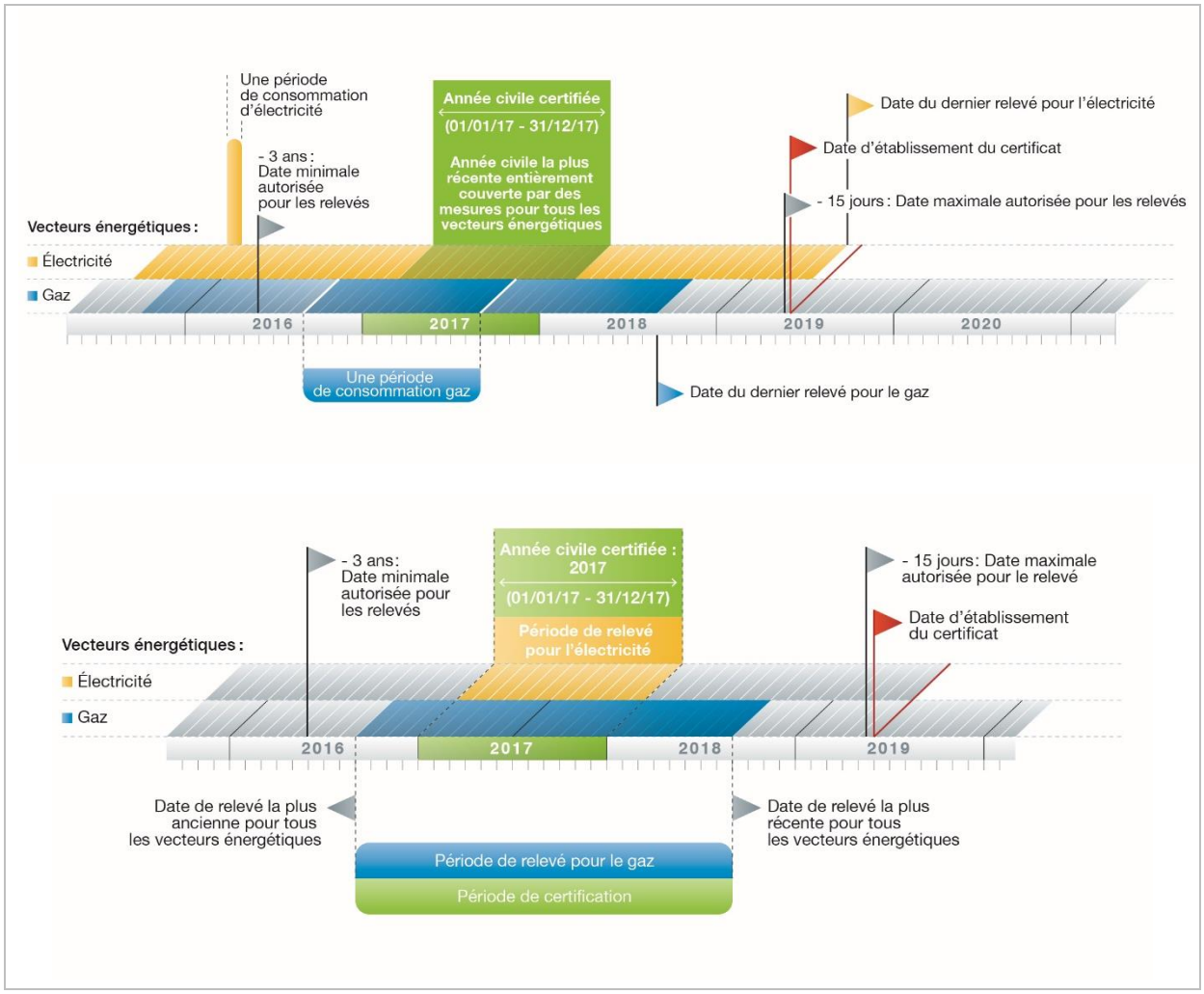


Figure 2 Détermination de l'année civile certifiée, des périodes de relevé et de la période de certification, pour un bâtiment public disposant de deux points de mesure (un compteur gaz et un compteur électricité).

Une **période de consommation** est la période entre deux relevés énergétiques successifs (relevés d'index ou livraisons, voir section 10.5).

- Le début de chaque période de consommation doit dater de moins de 3 ans par rapport à la date d'établissement du certificat ;
- La fin de chaque période de consommation doit être antérieure d'au moins 15 jours à la date d'établissement du certificat. Cette dernière disposition est prise afin d'assurer la détection et la correction des données de température nécessaires pour l'annualisation et la normalisation des consommations (Cpub MC).

La **période de relevé** est la période la plus courte couvrant entièrement l'année civile à certifier, sans interruption ni discontinuités, pour un point de mesure donné. Cette période est déterminée par concaténation des périodes de consommation couvrant l'année civile à certifier.

La **période de certification** est la période commençant à la date de début de période de relevé énergétique la plus ancienne et finissant à la date de période de relevé énergétique la plus récente, tous points de mesure confondus.

Lorsqu'il n'est pas possible d'obtenir des données de consommation répondant aux critères ci-dessus, vous informez les gestionnaires PEB ou le·la coordinateur·trice PEB que le bâtiment ne peut être certifié afin qu'ils introduisent une demande de dérogation.

NEW

4.1 Dates à considérer pour la récolte des données

Le certificat PEB bâtiment public indique la performance énergétique du bâtiment public pour l'année civile certifiée *i*, laquelle est toujours inférieure d'un à deux ans par rapport à la date où vous établissez le certificat PEB bâtiment public, compte-tenu qu'il faut une année civile complète de données de consommation.

C'est pourquoi **les données générales** (section 7) **et les données de surface** (sections 8 et 9) **doivent représenter la situation pendant l'année *i*. Vous les évaluez au dernier jour de la période de certification**. Il en va de même de la prise en compte des **actions** (section 0).

L'évolution des consommations (section 0) se fait quant à elle en comparant la performance énergétique de l'année *i* par rapport à celles des années précédemment certifiées. **La période de relevé** de chaque point de mesure, sous-compteur et compteur de chaleur (sections 10 et 11) **doit couvrir entièrement l'année civile *i***. Vous suivez les consignes de la section 10.9 en cas d'ajout ou de modification des compteurs pendant l'année civile *i*.

Etant donné que **les recommandations** (section 13) visent à améliorer la performance énergétique du bâtiment public, cela n'a pas beaucoup de sens d'émettre une recommandation qui aurait été réalisée entre la fin de la période de certification et la date d'établissement du certificat. C'est pourquoi **vous les déterminez selon la situation à la date d'établissement du certificat**.

Vous considérez que ce que vous observez lors de votre visite sur site correspond à la situation relative à l'année civile *i*, et qu'il n'y a par ailleurs aucune modification entre la date de votre visite et la date d'établissement du certificat, sauf si une preuve acceptable (ex : facture) vous indique le contraire.

Dans ce cas, vous expliquez la situation dans le champ « Commentaires » de l'onglet Général.

Ci-dessous, nous donnons des exemples qui vous indiquent comment encoder les données et sélectionner les recommandations lorsqu'il y a une modification entre la situation relative à l'année civile *i* et la date d'établissement du certificat.

Exemple 1 : un bâtiment est alimenté en chaleur par une chaudière gaz. Celle-ci dispose d'une attestation de contrôle périodique conforme et datant du 18/01/2021 (à renouveler pour le 18/01/2023 au plus tard). L'attestation n'a toutefois pas été renouvelée depuis.

Vous établissez le certificat le 05/06/2023 pour *i* = 2022 (période de certification : 01/01/2022-31/12/2022).

Renseignements généraux (section 7, Annexe 1, onglet Général) : au 31/12/2022, le système de chauffage disposait d'attestations de contrôle périodique conformes. Vous répondez donc « Conforme ».

Recommandation MAINTENANCE (section 13.3.2**Error! Reference source not found.**): au 05/06/2023 le système de chauffage ne dispose plus d'attestation de contrôle périodique conforme. Vous répondez donc « Non » à la question 1 et recommandez ainsi de faire établir cette attestation.

Exemple 2 : vous assurez le renouvellement annuel de certificats PEB bâtiment public d'un bâtiment dont les consommations de gaz doivent être réparties car le compteur de gaz alimente un système de chauffage qui fournit (de manière permanente) de la chaleur à plusieurs bâtiments, dont celui que vous certifiez. Compteur électrique indépendant.

i = 2019 (période de certification : 05/06/2018-05/06/2020, certificat établi le 04/03/2021) :

Comptage (section 10) et répartition/déduction (section 11.2): pas de compteur de chaleur en 2019 → vous répartissez les consommations de gaz au prorata des surfaces

Recommandation INVESTISSEMENTS (section 13.3.1) : vous arrivez à la question 3 car vous avez dû répartir les consommations au prorata des surfaces. Pas de compteur de chaleur au 04/03/2021 : vous répondez « Non » à la question et arrivez à la question. Vous recommandez ainsi le placement de compteurs de chaleur.

Des compteurs de chaleur sont ensuite placés le 08/09/2021.

i = 2021 (période de certification : 06/06/2020-07/06/2022, certificat établi le 03/03/2023) :

Comptage (section 10) et répartition/déduction (section 11.2): des compteurs ont été placés durant *i* = 2021→ vous suivez les consignes de la section 10.9.2. Celles-ci vous indiquent d'ignorer les compteurs de chaleur car leurs mesures ne couvrent pas toute l'année 2021. Vous répartissez donc les consommations de gaz au prorata des surfaces.

Recommandation INVESTISSEMENTS (section 13.3.1): vous arrivez à la question 3 car vous avez réparti les consommations au prorata des surfaces. Vous tenez compte de la présence des compteurs de chaleur au 03/03/2023 et répondez « Oui ». Vous arrivez donc à la question 5.

i =2022 (certificat établi le 05/02/2024) :

Comptage (section 10) et répartition/déduction (section 11.2): les mesures des compteurs de chaleur couvrent toute l'année civile *i* = 2022 → vous répartissez les consommations de gaz au prorata des compteurs de chaleur.

Recommandation INVESTISSEMENTS (section 13.3.1): vu que vous n'avez pas réparti les consommations au prorata des surfaces, vous arriverez directement à Q5.

Exemple 3 : Vous établissez le certificat le 02/02/2023, pour l'année civile *i* = 2021. Période de certification : 01/01/2021-31/12/2021. Vous visitez le bâtiment le 25/01/2023 et constatez la présence de panneaux photovoltaïques. Une facture vous indique qu'ils ont été installés le 5 avril 2022.

Renseignements généraux (section 7, Annexe 1, onglet Général) : au 31/12/2021, il n'y avait pas de panneaux → vous répondez « Non » au champ « Panneaux photovoltaïques »

Comptage (section 10) et répartition/déduction (section 11.2): pas de réinjection pendant l'année *i* = 2021 : vous encodez uniquement le prélèvement électrique issu du réseau.

Vous renouvelez le certificat le 02/02/2024, pour l'année civile *i*=2022 (période de certification : 01/01/2022-31/12/2022). Les panneaux sont toujours présents.

Renseignements généraux (section 7, Annexe 1, onglet Général) : au 31/12/2022, il y avait des panneaux → vous répondez « Oui » au champ « Panneaux photovoltaïques ».

Comptage (section 10) et répartition/déduction (section 11.2): modification des compteurs pour mesurer la réinjection pendant l'année *i*=2022 → vous suivez les consignes de la section 10.9.3 et encodez la réinjection dès que vous avez des mesures.

Evolution des consommations (section 0) : vous constatez que l'installation des panneaux a permis de réduire le niveau PEB de 12% entre *i* = 2021 et *i* = 2022 → vous le notifiez comme une action.

5 Localiser le bâtiment PEB

Vérifiez que le bâtiment PEB est correctement identifié dans le logiciel (onglet Lieu).
Encodage : Manuel section 4.8.4.

Un certificat PEB bâtiment public doit être établi pour chaque bâtiment occupé par une ou plusieurs organisations publiques en Région bruxelloise.

La définition du mot **bâtiment** est donnée à la section 3.1 du Manuel, avec des exemples[4]

En pratique, chaque bâtiment est déclaré par le gestionnaire PEB et identifié dans le logiciel:

- Sur une carte, en sélectionnant le ou les polygones qui le représentent ET
- Au moyen d'une adresse reprise sur le certificat

Le bâtiment que vous devez certifier est nommé « bâtiment PEB ».

Il vous est demandé de vérifier que le ou les polygones sélectionnés représente(nt) bien le bâtiment PEB et que l'adresse principale est correcte, et de corriger ces informations en cas d'erreur.

5.1 Identification cartographique : le polygone

La cartographie des bâtiments de la Région bruxelloise se base sur la source UrBiS.

Par principe, un polygone = un bâtiment. Le polygone correspondant au bâtiment PEB apparait en couleur rose foncée sur la carte (onglet Lieu).

Il arrive toutefois que le découpage proposé par UrBiS ne reflète pas correctement la réalité :

Cas 1 – le bâtiment PEB est représenté par plusieurs polygones sur la carte

Ceci peut arriver, par exemple, lorsque un bâtiment se compose de plusieurs toitures situées sur des niveaux différents. Cela arrive également si vous certifiez un complexe de bâtiments (section 5.3).

Vous sélectionnez alors tous les polygones qui composent le bâtiment PEB.

Cas 2 - le polygone correspond à plusieurs bâtiments

Ceci peut arriver, par exemple lorsque plusieurs bâtiments ont une toiture similaire. Vous sélectionnez le polygone, cliquez sur « Géométrie n'est pas correcte» dans le logiciel et indiquez la partie qui correspond au bâtiment PEB par un texte.

Cas 3 – le polygone n'existe pas sur la carte

Vous cliquez sur la carte à l'endroit où se situe le bâtiment PEB, puis sur « + » dans l'encart « Identification du bâtiment PEB ».

Vous serez alors invités à remplir un formulaire en pour faire une « demande de polygone non urbis », c'est-à-dire signaler un polygone qui n'est pas (encore) répertorié par la base de données UrBiS. Votre demande sera envoyée aux agents e Bruxelles Environnement qui l'accepteront ou la rejetteront. En cas d'acceptation, le symbole représentera le polygone manquant.

Conseil : veuillez décrire votre demande par un commentaire et l'étayer par une photo, un plan, etc. pour en faciliter son traitement.

[4] Pour les gares et les stations de métro, des consignes particulières ont été données aux organisations publiques concernées. Veuillez donc vous référez aux indications des gestionnaires PEB, et contacter le Help Desk en cas de doute.

Vous ne pourrez pas établir le certificat officiel tant que les agents n'auront pas répondu favorablement à votre demande (le polygone demandé apparait alors entre parenthèses).

Cas 4 – Le polygone apparait en vert foncé lorsque vous cliquez dessus

Cela signifie qu'il est déjà associé à un autre bâtiment PEB. Veuillez alors prendre contact avec Bruxelles Environnement.

NEW

Cas 5 – Le polygone est barré et précédé du symbole « Attention ».

UrBIS effectue des mises à jour régulières de ses données. En cas de mise à jour, il se peut que le polygone que vous avez sélectionné soit supprimé de la base de données et remplacé par un autre.

Vous voyez alors ceci : ~~Polygone 1~~.

Le polygone que vous avez initialement sélectionné reste temporairement visible sur la carte ; pour que vous puissiez visualiser votre dernier encodage, mais étant donné qu'il n'existe plus dans la base de données Urbis, vous devez le corriger.

Pour cela, vous cliquez sur le bâtiment à certifier sur la carte. Un nouveau polygone apparaitra en vert clair (généralement en surimposition du polygone obsolète). Vous le sélectionnez, puis, vous supprimez le polygone obsolète.

En cas de doute, faites une capture d'écran de la carte (onglet Lieu), et indiquez le contour du bâtiment, puis envoyez un mail à certibru-publi@environnement.brussels.

5.2 Identification postale : l'adresse

L'adresse principale est celle usuellement communiquée par les occupants publics pour se rendre dans le bâtiment PEB. C'est cette adresse qui sera reprise sur le certificat. Vous pouvez la visualiser dans le bandeau supérieur du bâtiment PEB.

Pour modifier l'adresse principale :

Cas 1 : plusieurs adresses sont disponibles dans l'onglet Lieu. L'une d'elles correspond à l'adresse principale

Sélectionnez-là en cliquant dessus puis cliquez sur . Vous constaterez alors que l'adresse principale a été modifiée.

Cas 2 : aucune adresse disponible dans l'onglet Lieu ne correspond à l'adresse principale

Ajoutez une adresse en cliquant sur « + » à côté de l'encart « Adresses ». Une fois l'adresse ajoutée, cliquez sur .

Remarque : un bâtiment peut disposer de plusieurs adresses. Vous devez uniquement vérifier l'adresse principale.

5.3 Complexe de bâtiments

Dans les versions de protocoles antérieures à 2019, il était demandé d'inclure dans le même certificat l'ensemble de bâtiments partageant un compteur commun et ne disposant pas de sous-compteurs ou de compteur de chaleur (bien que ceci soit imposé par la règlementation Chauffage). Cet ensemble était nommé **Complexe de bâtiments**. Le « bâtiment PEB » (= un dossier dans le logiciel) correspond alors en fait à l'ensemble des bâtiments du complexe.

La méthode de calcul a évolué en 2019 et permet désormais de quantifier les consommations de chaque bâtiment, y compris lorsqu'ils partagent un compteur commun. C'est pourquoi la notion de complexe de bâtiments disparait.

Concrètement, si vous constatez que le « bâtiment PEB » est en réalité un complexe de bâtiments:

NEW

Cas 1 : un ou plusieurs certificats PEB bâtiment public ont déjà été établis pour ce complexe :

- Indiquez « -complexe » en suffixe du nom du bâtiment PEB (onglet Lieu);
- Faites une capture d'écran de la carte (onglet Lieu) où le complexe est identifié, et indiquez le contour de chaque bâtiment.
- Envoyez un mail à certibru-publi@environnement.brussels pour demander de scinder le complexe, avec les éléments suivants :
    - Nom et adresse du complexe dans le logiciel (ou hyperlien)
    - Capture d'écran avec le contour de chaque bâtiment
    - Nom FR-NL, adresse et date de prise d'occupation de chaque bâtiment
    - Surface occupée par l'organisation publique dans chaque bâtiment
    - Confirmation de votre part qu'il s'agit bien de bâtiments distincts et non pas d'un seul bâtiment composé de plusieurs ailes, en vous référant à la définition reprise dans le Manuel section 2.2.3.1
- Les agents de Bruxelles Environnement créeront alors un bâtiment PEB (un dossier) pour chaque bâtiment que vous avez identifié.
- Vous ou le gestionnaire PEB vérifie les données d'identification de chaque bâtiment PEB et les corrige le cas échéant (sections 5.1 et 0).
- Vous établissez un certificat PEB bâtiment public pour chaque bâtiment PEB, en répartissant les consommations d'énergie si cela est nécessaire (section 11).
- Pour le dossier (bâtiment PEB) qui correspondait au complexe avant le split, les agents indiqueront une surface occupée par les organisations publiques de 0 m². De la sorte, vous conserverez l'accès au dossier du complexe (ex : pour visualiser les certificats ainsi que certaines données techniques) mais ne devrez plus le certifier.

Cas 2 : aucun certificat PEB bâtiment public n'a encore été établi pour ce complexe :

- Demandez au gestionnaire PEB de déclarer chaque bâtiment séparément dans le logiciel: un bâtiment PEB = un dossier = un bâtiment.
- Etablissez un certificat PEB bâtiment public pour chaque bâtiment PEB, en répartissant les consommations d'énergie si cela est nécessaire (section 11).

Exemple 1:

L'école A est composée de 4 bâtiments fournis en chaleur par une chaudière commune. Le gestionnaire PEB a déclaré le complexe en 2015 sous un seul bâtiment PEB (un dossier dans le logiciel) et un certificat a été établi en 2016.

➔ Le complexe est scindé en 4 bâtiments PEB distincts. Quatre certificats PEB bâtiment public devront donc alors être établis lors du renouvellement.

Exemple 2:

L'école B est composée de 4 bâtiments fournis en chaleur par une chaudière commune. Le gestionnaire PEB les a déclarés dans le logiciel en décembre 2021. Il n'y a pas encore de certificat.

➔ Le gestionnaire PEB déclare chaque bâtiment comme un bâtiment PEB distinct ➔ 4 « dossiers» dans le logiciel et 4 certificats PEB bâtiment public.

6 Identifier les occupants publics

Les occupants publics sont les organisations publiques déclarées comme occupantes du bâtiment PEB dans l'onglet Occupants publics.

Le bâtiment public = la partie du bâtiment PEB occupée par les occupants publics. Le certificat PEB bâtiment public indique ainsi la performance énergétique liée à l'utilisation du bâtiment par ces occupants publics.

Les éventuels autres occupants du bâtiment PEB sont des occupants non certifiables.

Encodage : Manuel section 4.8.5

La législation impose qu'un certificat PEB bâtiment public soit affiché pour chaque bâtiment occupé par une ou plusieurs organisations publiques (CoBrACE, art. 2.2.14 §2). Lorsque plusieurs organisations publiques occupent le même bâtiment, elles doivent chacune se déclarer occupantes dans le logiciel, désigner un coordinateur PEB de commun accord pour faire établir ensemble un seul certificat PEB bâtiment public (CPUB, art. 3 à 5).

Les occupants **non certifiables** (NC) incluent :

- Les organisations privées (entreprise, association privée,...) ;
- Les particuliers ;
- Les organisations publiques qui bénéficient d'une dérogation (ex : occupation depuis moins de 3 ans) **ET** qui ne souhaitent **PAS** faire établir le certificat de manière volontaire (voir ci-dessous).
- Les organisations publiques qui ne se sont pas déclarées comme occupants dans le logiciel, **après que Bruxelles Environnement ait donné l'autorisation d'établir le certificat sans elles;**

Concrètement :

1° Vérifiez le statut du bâtiment

- Statut =« Dérogation » : cela signifie que tous les occupants publics bénéficient d'une dérogation pour ce bâtiment. Vérifiez s'ils souhaitent faire établir le certificat de manière volontaire (point suivant)

- Statut = « A certifier » ou « certificat bientôt expiré » : cela signifie que le bâtiment doit être certifié. Vérifiez les organisations publiques à certifier (point suivant)

2° Cliquez sur chaque organisation publique dans l'onglet « Organisations publiques » :

Le message **« L'organisation publique bénéficie d'une dérogation. Elle souhaite établir un certificat PEB Bâtiment public de manière volontaire»** indique que l'organisation publique bénéficie d'une dérogation pour ce bâtiment PEB. Regardez alors la réponse:

- Oui ➔ l'organisation publique = occupant public;
- Non ➔ l'organisation publique = occupant non certifiable.

Lorsque ce message n'apparait pas, cela signifie que l'organisation publique est soumise à la règlementation
➔ l'organisation publique = occupant public.

3° Si lors de votre visite, vous constatez que d'autres organisations (présumées) publiques occupent le bâtiment PEB mais ne sont pas reprises dans l'onglet Organisations publiques, informez-en les gestionnaires PEB pour qu'ils suivent la procédure décrite dans le Manuel section 2.2.3.4.

- Le test « Votre organisation est-elle visée par cette règlementation ? » précise les conditions pour considérer une organisation comme publique ainsi que la définition du mot « occupant ». Des exemples sont également donnés dans le Manuel section 2.2.3.5 ;

- Vous ignorez les délégués syndicaux, l'ASBL « amicale du personnel », les firmes de nettoyage externes, les associations qui donnent des stages pendant les vacances scolaires, l'ASBL «comité des parents », l'association des anciens élèves, etc. En effet, ces associations ou sociétés disposent assez souvent d'une personnalité juridique mais n'ont pas de droit propre d'utilisation des locaux pour une durée consécutive de plus de 12 mois (via un contrat de bail par ex.).

En cas de doute sur les données encodées dans l'onglet Organisations publiques (en particulier la date de prise d'occupation), demandez aux gestionnaires PEB de les valider par écrit.

La surface encodée dans l'onglet Organisations publiques est uniquement utilisée pour déterminer si le seuil de 250 m² est atteint. Elle n'est pas utilisée pour calculer la surface PEB du bâtiment public.

7 Valider les renseignements généraux

Vous vérifiez que les champs obligatoires sont tous complétés dans l'onglet Général.
Vous validez les champs à valider par le·la certificateur·trice au moyen des preuves acceptables récoltées conformément à l'Annexe 1.

L'onglet « Général » reprend tous les renseignements généraux du bâtiment PEB. Il peut être complété par le·la coordinateur·trice PEB, les gestionnaires PEB ou vous-même. Chaque champ et ses preuves acceptables sont décrits dans l'Annexe 1.

Les champs qui ont un effet sur le contenu du certificat sont surlignés en orange dans l'Annexe 1. Vous devez les valider et disposer des preuves acceptables.

Les champs surlignés en gris dans l'Annexe 1 sont obligatoires, pour des raisons statistiques et d'amélioration continue des méthodes et protocoles. Vous n'êtes toutefois pas obligé de les valider.

Les autres champs sont facultatifs et servent à mieux contextualiser les résultats du certificat.

8 Délimiter le bâtiment public

Vous identifiez d'abord les espaces publics (section 8.2) et déterminez leur appartenance au volume protégé (Annexe 2, section 8.3).
Vous subdivisez ensuite les espaces publics inclus dans le volume protégé en zones de catégories (section 8.4) et calculez la surface PEB de chaque zone (section 9)

Vous encodez enfin chaque zone de catégorie et sa surface PEB dans l'onglet Zones du logiciel (Encodage : Manuel section 4.8.7).

L'ensemble des zones de catégorie de type « Public » forme le bâtiment public.
La somme des surfaces PEB des zones de catégorie de type « Public » forme la surface PEB bâtiment public non pondérée (Cpub, art. 1, 6°).

8.1 Lien avec la règlementation (pour information)

Le bâtiment public est défini comme suit :

« Bâtiment public : bâtiment ou partie de bâtiment entrant dans le champ d'application de l'article 2.2.14, §2 de l'ordonnance, constitué(e) par l'ensemble des unités PEB occupées par la ou les organisation(s) publique(s), tel que déterminé par le certificateur bâtiment public» (Cpub, art. 1, 6°).

Elle a été adoptée pour répondre à la définition de certificat PEB bâtiment public:

« Certificat PEB bâtiment public: document qui présente les indicateurs de performance énergétique, sous forme alphabétique, numérique et graphique, de l'ensemble des unités PEB occupées par un pouvoir public dans un même bâtiment, en tenant compte de la consommation réelle sur une année » (CoBrACE, art. 2.1.1 12°).

Une unité PEB est définie comme suit :

« Unité PEB : ensemble de locaux dans un même volume protégé, conçu ou modifié pour être utilisé séparément et qui répond à la définition d'une affectation définie par le Gouvernement » (CoBrACE, art. 2.1.1 2°)

Le volume protégé est défini comme suit :

« Volume protégé : Volume des espaces dans lesquels de l'énergie est utilisée, en continu ou par intermittence, et tel que déterminé par le gouvernement en vertu de l'article 2.2.2, § 3 du présent Code » (CoBrACE, art. 2.1.1 26°)

La manière de délimiter le volume protégé et les unités PEB doit être conforme à l'arrêté Lignes directrices (LD, Subdivision et Code de mesurage). Le bâtiment public est donc déterminé en suivant les étapes suivantes (Figure 3) :

1° L'ensemble des espaces faisant l'objet de la transaction sont d'abord identifiés. Dans le cadre de la certification PEB bâtiment public, il s'agit des espaces publics soumis au champ d'application de la PEB (section 8.2).

2° Le volume protégé est déterminé pour cet ensemble d'espaces (section 8.3). Les espaces ne faisant pas partie du volume protégé sont soit des espaces appartenant à un autre volume protégé (mixte ou non certifiable), soit des espaces adjacents non chauffés.

3° Le volume protégé est subdivisé en une ou plusieurs Unités PEB selon ces affectations : Habitation Individuelle, Non Résidentiel, Autre, Partie Commune. Chaque unité PEB est ensuite subdivisée en une ou plusieurs zones de catégorie en fonction de la nature des activités qui s'y déroulent et de l'occupant public (section 8.4).

Toutes les zones de catégorie ayant la même affectation et le même occupant sont associées à la même unité PEB (Tableau 4). En conséquence, les Unités PEB sont déterminées automatiquement par le logiciel en agrégeant les zones de catégorie que vous aurez encodées.

L'affectation associée à chaque zone de catégorie est reprise pour information au Tableau 5.

4° L'ensemble formé par les Unités PEB publique Non résidentiel, publique Autre et publique Partie Commune, c'est-à-dire l'ensemble formé par toutes les zones de catégorie de type « Public » que vous aurez encodées, forme le bâtiment public.

5° La détermination du volume protégé et l'encodage des zones de catégorie ne se fait en principe que pour les espaces publics. Toutefois, si des consommations doivent être réparties au prorata des surfaces, vous devrez aussi déterminer un volume protégé pour les espaces mixtes et non certifiables. Ces derniers sont alors subdivisés en Unités PEB et zones de catégories mixtes et non certifiables, respectivement, de manière similaire aux espaces publics.

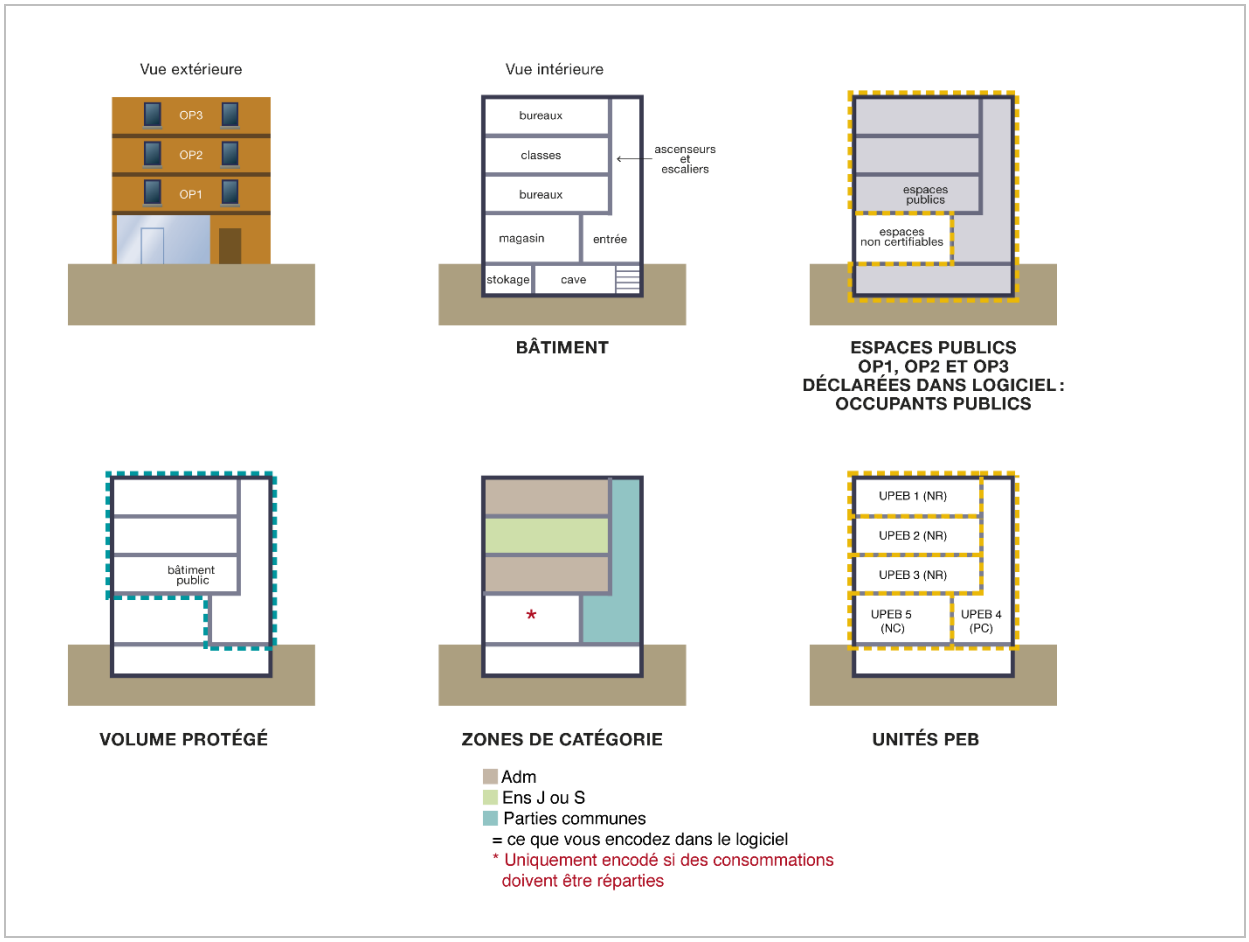


Figure 3 Subdivision d'un bâtiment PEB : espaces publics, volume protégé, zones de catégorie et unités PEB

Tableau 4 Détermination des Unités PEB.

Unité PEB	Description
Unité PEB publique Non résidentiel	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « public » et ayant l'affectation « Non résidentiel », pour un occupant public donné
Unité PEB publique Autre	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type «public » et ayant l'affectation « Autre », pour un occupant public donné
Unité PEB publique Partie Commune	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « public » et ayant l'affectation « Partie Commune »
Unité PEB mixte Non résidentiel	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « mixte » et ayant l'affectation « Non résidentiel »
Unité PEB mixte Autre	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « mixte » et ayant l'affectation « Autre »
Unité PEB mixte Partie Commune	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « mixte » et ayant l'affectation « Partie Commune »
Unité PEB Non Certifiable	Regroupe l'ensemble des zones de catégorie de type « Non certifiable », toutes affectations confondues.

8.2 Les espaces publics, non certifiables et mixtes

Les **espaces publics (P)** sont les espaces soumis au champ d'application de la PEB et exclusivement occupés par les occupants publics (section 6).

Les **espaces non certifiables (NC)** regroupent:

- Les espaces exclusivement occupés par les occupants non certifiables (section 6) ;
- Les espaces non soumis au champ d'application de la PEB (CoBrACE, art. 2.2.1), c'est-à-dire :
    - Les espaces pour lesquels le climat intérieur ne peut être régulé, comme des coursives couvertes ou un entrepôt fermé par une grille non étanche ;
    - Les bâtiments indépendants d'une superficie inférieure à 50 m² sauf s'ils contiennent une unité PEB destinée à une habitation individuelle;
    - Les constructions provisoires autorisées pour une durée d'utilisation de deux ans ou moins ;
    - Les espaces intérieurs servant de lieux reconnus pour le culte ou la morale laïque ;[5]
    - Les unités PEB destinées à des activités agricoles, industrielles ou artisanales ou destinées à du dépôt, de l'entreposage, lorsqu'elles présentent une demande en énergie pour le confort des personnes inférieure à 15 W/m³.

Concrètement, l'entrepôt, parking, partie industrielle,… est exclu du champ d'application de la PEB si:

- Il forme une unité PEB à part entière (utilisable séparément du reste du bâtiment):
    - il dispose d'une entrée indépendante (hors issues de secours) pouvant se fermer à clé : il faut pouvoir y entrer soit depuis l'extérieur, soit depuis des espaces dont l'activité s'apparente à communs, ET

[5] Pour éviter des complications de calcul, il est toutefois permis de considérer que les locaux dédiés à un culte dans un bâtiment public (maison de repos, hôpital,…) comme des espaces publics, au vu de leur faible taille par rapport au reste du bâtiment public.

- l'accès entre cet entrepôt/parking/partie industrielle et le reste du bâtiment PEB est restreint et sécurisé : il faut une clé, un badge ou un code pour passer de cet entrepôt/parking/partie industrielle au reste du bâtiment PEB;

- ET la puissance des émetteurs de chaleur/froid destinés au le confort des occupants est de moins de 15 W/m³.

Les **espaces mixtes (M)** sont les espaces partagés entre les occupants publics et les occupants non certifiables.

Exemple 1 :

Un bâtiment PEB est composé de bureaux occupés par un occupant public (CPAS) aux deux premiers étages et de logements aux étages supérieurs. Le hall d'entrée et la cage d'escalier sont communs.

➔ Espaces publics : les bureaux du CPAS;

➔ Espaces non certifiables = les logements;

➔ Espaces mixtes = le hall d'entrée et la cage d'escalier

Exemple 2 :

Une maison de repos financée par les pouvoirs publics comporte un local de 20 m² servant de chapelle. L'occupant public est l'organisation publique gérant l'infrastructure.

➔ Tous les espaces de la maison de repos (chambres, cuisines, bureaux,...) sont des espaces publics.

➔ La chapelle est en principe exclue de la PEB. Toutefois, vu sa faible taille par rapport au reste du bâtiment public, il est permis de la considérer comme un espace public.

Exemple 3 :

Un bâtiment PEB est composé d'une partie bureaux et d'une partie atelier non chauffée qui est accessible par une entrée indépendante.

➔ Espaces publics : les bureaux.

➔ Espace non certifiable: l'atelier. En effet, l'atelier est utilisable séparément du reste du bâtiment, et, étant non chauffé pour le confort des occupants, sort de la PEB.

Exemple 4 :

Un espace de parking chauffé uniquement pour maintenir les véhicules hors gel (donc pas pour le confort des personnes) et utilisable indépendamment du reste du bâtiment PEB (ex : badge requis pour passer du parking au reste du bâtiment) est considéré comme une unité PEB destinée au dépôt (de véhicules) avec une demande en énergie pour le confort des personnes < 15 W/m³, et donc non soumis à la PEB. Il peut ainsi être considéré comme un espace non certifiable.

8.3 Le volume protégé

Lorsque vous disposez d'une preuve acceptable dans laquelle la surface PEB des espaces publics a été calculée, vous vérifiez si vous pouvez l'utiliser (section 3.4.1).

Dans le cas contraire, vous déterminez l'appartenance des espaces publics au volume protégé en suivant le plan par étapes (Figure 4, Annexe 2).

Vous importez ensuite dans le logiciel les plans annotés du volume protégé et la subdivision en zones de catégorie (section 3.4.2).

Le plan par étapes est résumé ci-dessous (Figure 4). Les consignes détaillées de chaque étape sont reprises dans l'Annexe 2.

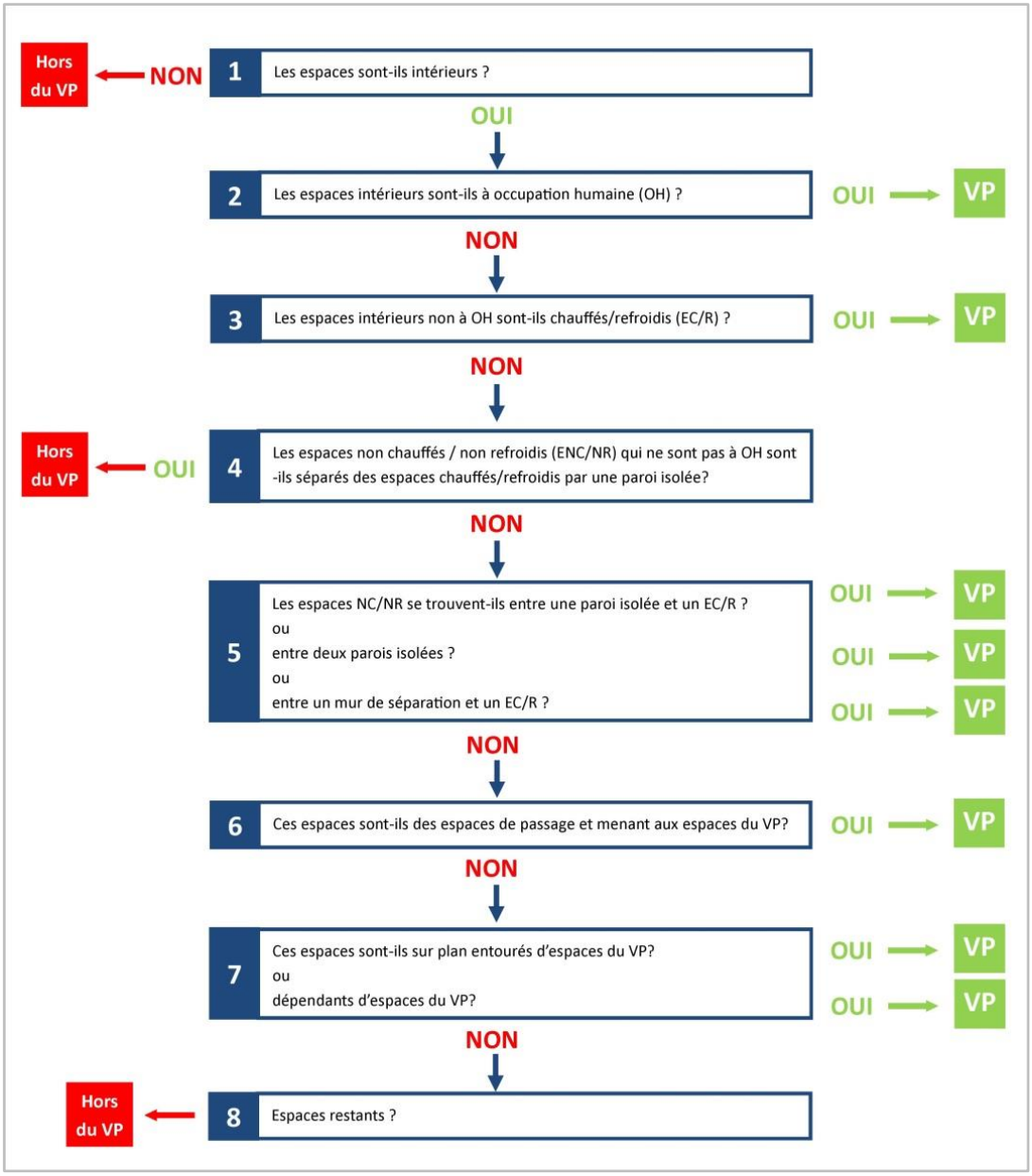


Figure 4 Plan par étapes du volume protégé.

8.4 Découper le volume protégé en zones de catégorie

Vous subdivisez le volume protégé du bâtiment public en une ou plusieurs zones de catégorie, en fonction des activités qui s'y déroulent (Tableau 5)
Vous créez plusieurs zones de catégories pour une même activité (ex : plusieurs zones de type « Services administratifs ») lorsqu'il y a plusieurs occupants publics (section 6), ou si cela est nécessaire pour la répartition des consommations (section 11.2). Des exemples sont donnés à la section 8.4.5.
Encodage : Manuel section 4.8.7.

8.4.1 Assimilation des espaces

Afin d'éviter des découpages multiples, vous pouvez assimiler dans la même zone de catégorie tous les espaces qui répondent aux conditions suivantes :

- Ils font chacun moins de 20% et ensemble moins de 25% de la surface de la zone principale ;
- Ils sont adjacents à cette zone ;
- Pour les zones de catégorie dont l'activité s'apparente à « parties communes », ces pourcentages ne s'appliquent pas.

Concrètement :

Un **espace privatif** est exclusivement occupé par un seul occupant.

Un **espace partagé** est occupé par plusieurs occupants.

1. Les espaces publics partagés ET dont l'activité s'apparente à « Parties communes » constituent une zone de catégorie séparée : catégorie 14-P -Parties communes. Ex : hall d'entrée commun, ascenseurs et escaliers.
2. Les espaces publics partagés ET dont l'activité s'apparente à une autre catégorie constituent une zone de catégorie spécifique ; Ex : restaurant ou salle de conférence accessible à plusieurs organisations publiques.
3. Les espaces publics privatifs verticaux ET dont l'activité s'apparente à « Parties communes » peuvent au choix :
   - être assimilés horizontalement, par niveau, à la plus grande zone de catégorie adjacente (point suivant);
   - être assimilés verticalement à la plus grande zone de catégorie adjacente (type public) ;
   - constituer une zone de catégorie 14-P -Parties communes séparée.
   Ex : ascenseurs et escaliers dans un bâtiment PEB occupé par une seule organisation publique

4. Vous travaillez ensuite pour chaque occupant public et niveau, et si pertinent par corps de bâtiment :
   - Vous groupez en ensembles les espaces physiquement proches et dont l'activité est semblable, en y associez la catégorie correspondant à leur activité (ex : classes, bureaux, chambres,…).
   - Vous incluez tous les « Parties communes horizontales » qui relient ou fonctionnent avec chaque ensemble (ex : couloirs desservant les chambres de l'étage d'une maison de repos ou les classes d'une école, kitchenettes, WC qui sont connectés à ces couloirs,…).
     - Si elles desservent des ensembles adjacents (ex : un couloir qui dessert à la fois des bureaux et des classes), vous les associez à l'ensemble dont la surface est la plus grande ;
   - Chaque ensemble formé à l'issue de cette phase = Z_e de surface S_{ze}.
   - Vous déterminez Z_{emax} = Z_e dont la valeur de S_{ze} est la plus grande et créez une zone de catégorie. Vous regardez chaque ensemble adjacent à Z_{emax}. Si le rapport $S_{ze}/S_{ze,max}$ est < 20%, vous l'assimilez. Vous continuez avec les autres ensembles jusqu'à atteindre au maximum $0{,}25*S_{ze,max}$.

- Dès que vous dépassez 25%, vous créez une autre zone de catégorie et répétez la même procédure avec les ensembles restants.

5. Il n'est pas autorisé d'assimiler des petits espaces à une zone de catégorie « Parties communes », sauf si leur activité correspond à celle de la catégorie « Parties communes » (ex : WC situés dans le hall d'entrée).
6. Une zone de catégorie « Parties communes » doit toujours être adjacente à au moins une autre zone de catégorie spécifique.

Si vous devez encoder des espaces mixtes ou non certifiables (section 11.2) :

- Vous divisez les espaces non certifiables en une ou plusieurs zones de catégorie : 18 –NC –Non certifiable.
- Vous divisez les espaces mixtes en une ou plusieurs zones de catégorie :
  - L'activité s'apparente à « Parties communes » (ex : couloir) : catégorie 17 –M -Parties communes
  - L'activité s'apparente aux catégories 1 à 12 : catégorie 15-M Non Résidentiel
  - L'activité s'apparente à la catégorie 13 : catégorie 16-M Autre

8.4.2 Description des catégories

Chaque catégorie d'activité (Tableau 5) est liée à un profil de fonctionnement du bâtiment public qui correspond à un type d'horaire et à une température moyenne des espaces sur toute la période de chauffe. Leur description est basée sur celle des parties fonctionnelles utilisées dans la méthode PEN applicable aux unités PEB neuves ou lourdement rénovées (LD, Subdivision).

Si l'activité ne se trouve pas dans la liste des catégories du Tableau 5, vous vous adressez au Help Desk.

Activités différentes qui se déroulent dans un même espace à des moments différents : vous considérez la catégorie qui correspond à l'activité qui se déroule le plus souvent dans cet espace. Vous vous basez pour cela sur l'horaire d'occupation.

NEW

Catégories P-Enseignement (3-jour ou soir, 4-jour et/soir, 5-supérieur): vous précisez la Communauté (FWB ou VO). Le logiciel se basera alors sur le calendrier scolaire de cette Communauté pour annualiser et normaliser les consommations d'énergie (MC). Le logiciel utilise un calendrier scolaire spécifique pour l'enseignement non supérieur (catégories 3 et 4) et pour l'enseignement supérieur (catégorie 5).

Si le bâtiment public est utilisé à la fois par une école dépendant de la FWB et une autre dépendant de la VO, vous créez une zone de catégorie par Communauté. Le logiciel déterminera alors la Communauté principale sur base des surfaces PEB encodées, et utilisera le calendrier de cette communauté pour les calculs.

Tableau 5 Zones de catégorie considérées pour la certification PEB bâtiment public (Cat Cpub) et affectation respective (LD). Les lettres P, M et NC font référence au type d'espace (section 8.2) : P = public, M = mixte et NC = non certifiable. Les abréviations de la colonne « Aff ». correspondent aux affectations du Tableau 4 : NR = Non Résidentiel, A = Autre, PC = Partie Commune.

N°	Catégorie	Description	Aff.
1	P-Services administratifs	Reprend les espaces publics où la plupart du temps, les gens sont présents en journée et en semaine, souvent assis derrière un bureau. Les salles informatiques (hors salles utilisées dans le cadre de l'enseignement et salles de serveurs) entrent également dans cette catégorie. Exemples : administrations, bureaux de poste, bureaux de police, établissements financiers, juridictions et administrations publiques, cours et tribunaux et leurs greffes, palais de justice, maisons communales, centres de recherche (sauf laboratoires)	NR
2	P-Crèches	Reprend les espaces publics où des soins sont dispensés pour garder des enfants en bas âge (≤ 3 ans), et où ces personnes ne logent pas.	NR
3	P-Enseignement du jour OU du soir	Reprend les espaces publics où sont dispensés des cours théoriques ou pratiques liés à l'enseignement fondamental, secondaire, la promotion sociale ou la formation continue, lorsque ces espaces sont utilisés soit le jour soit le soir. Les cours artistiques (théâtre, danse, beaux-arts, musique,…) liés aux enseignements précités sont repris dans cette catégorie. Les salles informatiques liées aux enseignements précités sont reprises dans cette catégorie. En revanche, les salles liées à l'éducation sportive sont apparentés à la catégorie « Centres sportifs » et « Piscines ». Les salles de machines, entrepôts et laboratoires destinés aux formations sont repris dans la catégorie « Autre».	NR
4	P-Enseignement du jour ET du soir	Reprend les espaces publics où sont dispensés des cours théoriques ou pratiques liés à l'enseignement fondamental et secondaire, la promotion sociale ou la formation continue, lorsque ces espaces sont utilisés de manière étendue. Les cours artistiques (théâtre, danse, beaux-arts musique,…) liés aux enseignements précités sont repris dans cette catégorie. Les salles informatiques liées aux enseignements précités sont reprises dans cette catégorie. En revanche, les salles liées à l'éducation sportive sont reprises dans la catégorie « Centres sportifs » et « Piscines ». Les salles de machines, entrepôts et laboratoires destinés aux formations sont repris dans la catégorie « Autre».	NR

Tableau 5 (suite)

N°	Catégorie	Description	Aff.
5	P-Enseignement supérieur	Reprend les espaces publics où sont dispensés des cours théoriques ou pratiques liés à l'enseignement supérieur. Les cours artistiques (théâtre, danse, beaux-arts musique,…) liés à l'enseignement supérieur sont repris dans cette catégorie. Les salles informatiques liées aux enseignements précités sont reprises dans cette catégorie. En revanche, les salles liées à l'éducation sportive sont reprises dans la catégorie « Centres sportifs » et « Piscines ». Les salles de machines, centres de serveurs ou de calcul, entrepôts et laboratoires destinés aux formations et recherches sont repris dans la catégorie 13.	NR
6	P-Hôpitaux	Reprend les hôpitaux de jour et de nuit ainsi que les hôpitaux psychiatriques. Les salles d'opération, chambres d'hôpital, salles d'examen, d'analyse,… entrent dans cette catégorie.	NR
7	P-Centres de santé et services similaires	Reprend les espaces publics où des soins sont dispensés aux personnes ou aux animaux et où ces personnes ne logent pas. Exemple : centre de kinésithérapie Exception : les espaces destinés à la garde d'enfants en bas âge sont repris dans la catégorie « Crèches »	NR
8	P-Maisons de repos, maisons de revalidation et de soins, et services similaires, établissements pénitentiaires	Reprend les espaces publics où des personnes logent la nuit, à l'exception des hôpitaux.	NR
9	P-Piscines	Reprend les espaces publics où sont pratiquées des activités nautiques ; on y retrouve des installations de bains ou de wellness.	NR
10	P-Centres sportifs	Reprend les espaces publics où sont pratiquées des activités sportives, récréatives ou de gymnastique, à l'exception des sports nautiques.	NR
11	P-Théâtres, centres culturels et salles de conférences	Reprend les espaces publics où les personnes se rassemblent, sont présentes une partie de la journée, et où l'occupation peut être élevée. Les salles de conférences (hors auditorium utilisés dans le cadre de l'enseignement) et les salles de réception entrent également dans cette catégorie.	NR
12	P-Musées, bibliothèques, médiathèques et services similaires	Reprend les espaces publics où les personnes sont présentes une partie de la journée pour des activités artistiques et où l'occupation est faible	NR
13	P-Ateliers, laboratoires, datacenters, crématoriums, dépôts,…	Reprend les espaces publics destinés à des ateliers techniques, des centres funéraires ou destinés à de l'entreposage, du stockage. Elle reprend aussi les locaux techniques, les salles de serveur et les laboratoires.	A

Tableau 5 (suite & fin)

	Catégorie	Description	Aff.
14	P-Parties communes	Reprend les espaces publics où on retrouve des locaux communs à plusieurs zones de catégorie, tels que des couloirs, les escaliers, ascenseurs, sanitaires, douches, kitchenettes, vestiaires,…	PC
15	M– Non Résidentiel	Reprend les espaces mixtes dont les activités peuvent être assimilées à celles des catégories 1 à 12	NR
16	M-– Autre	Reprend les espaces mixtes dont les activités peuvent être assimilées à celles de la catégorie 13	A
17	M- Parties communes	Reprend les espaces mixtes dont les activités peuvent être assimilées à celles de la catégorie 14	PC
18	NC-Non certifiable	Cette catégorie reprend les espaces non certifiables, toutes catégories (et affectations) confondues	/
19	P-Horeca (PLAGE)	Cafétéria / réfectoire -> actuellement, indiquer comme catégorie la catégorie principale du bâtiment public	NR
20	P-Commerce (PLAGE)	-> actuellement, indiquer comme catégorie la catégorie principale du bâtiment public	NR

Tableau 6 Horaire d'occupation du bâtiment public et plage de température pour chaque zone de catégorie (pour information).

Horaire d'occupation	Plage de température [°C]	Catégorie
Calendrier scolaire	19-21	3- Enseignement du jour OU du soir 4- Enseignement du jour ET du soir 5-Enseignement supérieur
Jours ouvrables	19-21	1-Services administratifs P- Ateliers, laboratoires, data centers, crématoriums, dépôts,…
	21-23	2-Crèches 7- Centres de santé et services similaires
Y compris le samedi	19-21	11-Théâtres, centre culturels et salles de conférences 12-Musées, bibliothèques, médiathèques et services similaires
7 jours/7, y compris les jours fériés	17-19	10-Centres sportifs
	21-23	6-Hôpitaux 8-Maisons de repos, maisons de revalidation et de soins, et services similaires, établissements pénitentiaires
	28-30	9-Piscines

8.4.3 Plusieurs occupants publics

Si vous êtes chargé d'établir un certificat PEB bâtiment public pour un bâtiment PEB avec plusieurs occupants publics, vous créez, au moins une zone de catégorie par occupant public, ainsi qu'au moins une zone de catégorie pour les espaces partagés entre les occupants publics.

Ceci est particulièrement important pour les organisations publiques soumises au PLAGE. En effet, la règlementation PLAGE impose l'établissement d'un cadastre énergétique pour tous les bâtiments ou parties de bâtiments occupés et/ou détenus par une organisation publique (www.environnement.brussels/plage).

Les catégories sur lesquelles se basent les objectifs de réduction des consommations du PLAGE sont les mêmes que celles utilisées pour l'établissement des certificats PEB bâtiment public. Toutefois, le cadastre énergétique est effectué pour chaque organisation publique et non pour l'ensemble des parties publiques du bâtiment PEB.

C'est pourquoi il est demandé de créer au moins une zone de catégorie par occupant public. De la sorte, l'organisation publique pourra bénéficier de la simplification administrative et récupérer les données que vous aurez encodées en vue d'établir le cadastre énergétique.

Exemple :

Un bâtiment PEB est occupé par les OP A et B. L'OP A, soumise au PLAGE, occupe 500 m² de bureaux et 200 m² d'ateliers chauffés (> 15 W/m³). L'OP B, non soumise au PLAGE, occupe 100 m² de bureaux et 300 m² d'un musée.

➔ Vous encodez 4 zones de catégorie

N°	Catégorie	Nom	Superficie (m²)
1	P-Services administratifs	Bureaux A	500
2	P- Ateliers, laboratoires, data centers, crématoriums, dépôts,…	Atelier A	200
3	P-Services administratifs	Bureaux B	100
4	P-Musées, bibliothèques, médiathèques et services similaires	Musée B	300

8.4.4 Catégorie principale du bâtiment public

La catégorie principale du bâtiment public est déterminée par le logiciel, par concaténation des zones de même catégorie et de type « Public ».

Elle est en effet définie comme la catégorie de type « public » représentant la plus grande surface PEB (MC Cpub). La catégorie principale conditionne :

- Le nombre de degrés-jours utilisés pour l'annualisation et la normalisation des consommations (MC Cpub);
- L'échelle sur laquelle est évaluée la classe énergétique du bâtiment public (Cat Cpub) ;
- Le dénominateur utilisé pour calculer le niveau PEB (MC Cpub).

Restaurant, commerce, cafétéria et parties communes: ces catégories ne sont actuellement pas considérées comme des catégories à part entière pour l'établissement des certificats PEB bâtiment public. En conséquence,

elles sont comptabilisées pour le calcul de la surface PEB bâtiment public, mais ne sont pas utilisées pour déterminer la catégorie principale du bâtiment public.

8.4.5 Exemples

Exemple 1 :

Un bâtiment PEB se compose d'une salle de gym, de vestiaires et d'un un hall situé entre ladite salle et ces vestiaires. Le hall fait 10% de la taille de la salle de gym et les vestiaires 25%.

La salle de gym = activité « Centres sportifs »

Le hall et les vestiaires sont assimilés avec la salle de gym. Le % ne s'applique pas car leur activité s'apparente à la catégorie « Parties communes »

➔ Vous créez une zone de catégorie « Centres sportifs » pour la salle de gym, le hall et les vestiaires.

Exemple 2 :

Un immeuble de bureaux occupés par plusieurs occupants publics, dont un est soumis à PLAGE, est composé d'un hall d'entrée, d'une cage d'escaliers et d'ascenseurs attenants, et de 5 étages de bureaux.

Chaque étage est configuré comme suit : un hall d'accueil qui relie les bureaux aux escaliers/ascenseurs (5% surface), un couloir central avec les photocopieuses (10% surface) menant à 12 bureaux de 4 personnes (4 à gauche et 8 à droite, soit 35% surface), 3 salles de réunion (20% surface), 1 kitchenette avec machine à café (10%), des WC (10%), l'accès vers l'escalier de secours, et une salle d'archives (10%)

Chaque étage est utilisé par un occupant public distinct. Le hall d'entrée et les cages d'escalier/ascenseur sont également partagés entre les occupants publics.

➔ Le hall d'entrée, les cages d'escalier/ascenseur sont des « Parties communes » partagés entre les occupants publics. Ils sont regroupés dans une zone de catégorie « Parties communes ».

➔ Chaque étage étant occupé par un occupant différent, vous créez au moins une zone de catégorie pour chaque étage.

Par étage :

Les bureaux et salles de réunion font partie de la catégorie « Services administratifs ». Ils représentent 20+35 soit 55% de la surface de l'étage. La catégorie « services administratifs » est donc la catégorie principale de chaque étage.

Le hall d'accueil, la kitchenette, les WC et le couloir central sont des « Parties communes » horizontales adjacentes aux bureaux. Ils sont donc il sont assimilés par étage à chaque zone de catégorie « Services administratifs ». La surface formée par l'ensemble « bureaux +salles de réunion + Parties communes » forme alors 90 % de la surface de l'étage.

La salle d'archives représente 10% de la surface de l'étage. Elle est directement accessible par le couloir central. Le rapport de surface « salles d'archives »/ « services administratifs » vaut $0{,}10*S_{etage}/0{,}90*S_{etage}=0{,}11 < 0{,}20$. La salle d'archives est assimilée à la zone de catégorie « Services administratifs ».

➔ Vous créez 6 zones de catégorie: une zone « Parties communes » et 5 zones « services administratifs »

Exemple 3:

Un bâtiment PEB (école) est un plain-pied composé de deux ailes (Ouest et Est).

L'aile Ouest est utilisée en journée pour l'enseignement primaire dépendant de la FWB (28h/sem). Elle est composée de 8 classes et un couloir (10% surface). La classe O8 (10% surface) est utilisée chaque soir de l'année scolaire pour des cours de musique. Les autres classes O1 à O7 ne sont pas utilisées le soir ou le week-end.

L'aile Est est utilisée en journée (28h/sem.) pour l'enseignement secondaire dépendant de la VO. Elle est composée de 7 classes desservies par un couloir et des WC. Des cours sont donnés le soir et le samedi dans 5 des 7 classes (60% surface), pour des formations continues de niveau professionnel (8 h/sem.) et supérieur (2 h/sem).

➔ Vous créez au moins une zone de catégorie par aile.

Aile Ouest :

La classe O8 (10%) correspond à l'activité 4- P-Enseignement du jour ET du soir. Les classes O1 à O7 (80%) correspond à l'activité 3- P-Enseignement du jour OU du soir.

La catégorie principale de l'aile Ouest est 3- P-Enseignement du jour OU du soir. Le couloir est donc assimilé aux classes O1-O7. La surface formée par l'ensemble « classes O1 –O7 + couloir » = 90% de la surface de l'aile.

La classe O8 est directement accessible par ce couloir, et le rapport de surface vaut $0{,}10*S_{etage}/0{,}90*S_{etage}=0{,}11 < 0{,}20$. La classe O8 est assimilée aux autres classes et donc à la catégorie 3- P-Enseignement du jour OU du soir.

Aile Est :

L'aile Est est principalement affectée à de l'enseignement étendu (jour et soir), de niveau secondaire → catégorie 4 - P-Enseignement du jour ET du soir.

➔ 2 zones seront donc créées : une zone « Ouest » de catégorie « 3- P-Enseignement du jour OU du soir » associée à la FWB une zone « Est » de catégorie 4- P-Enseignement du jour ET du soir associée à la VO.

9 Calculer la surface PEB bâtiment public

Vous calculez la surface plancher de chaque zone de catégorie et l'encodez dans le logiciel.
Celle-ci correspond à la totalité des planchers offrant une hauteur libre d'au moins 2,10 m dans tous les espaces (LD Code de mesurage). Les planchers sont mesurés au nu extérieur des parois et sont supposés continus.
La surface plancher des vides et trémies dont l'emprise au sol est supérieure à 4m² est néanmoins déduite.

Les détails techniques de calcul sont précisés à la section 9.2.

Enfin, en cas d'inoccupation prolongée d'une (partie d'une) zone de catégorie, vous mentionnez cette période d'inoccupation selon les consignes reprises à la section 9.3.

9.1 Lien avec la règlementation (pour information) + piscines

La **surface PEB du bâtiment public** est définie comme suit (Cpub, art.1, 11°):

« Surface PEB bâtiment public : Somme des surfaces planchers des Unités PEB incluses dans le bâtiment public, délimitées conformément au code de mesurage visé à l'annexe 2 de l'Arrêté Lignes directrices. »

Les Unités PEB sont déterminées automatiquement par le logiciel en fonction des zones de catégorie que vous avez encodées et de leur surface PEB (section 8.1,Tableau 4).

En cas d'inoccupation prolongée, la superficie PEB du bâtiment public est pondérée. En effet, il est supposé qu'il n'y a pas de consommation d'énergie par une surface inoccupée.

Vous encodez ainsi la surface plancher de chaque zone de catégorie, et les périodes d'inoccupation éventuelles, puis le logiciel agrège ensuite ces valeurs pour déterminer la surface PEB, la surface PEB pondérée du bâtiment public et sa catégorie principale (MC Cpub).

Piscines : si le bâtiment PEB contient une zone de catégorie « Piscines », vous encodez séparément la surface plancher et celle des plans d'eau.

La surface plancher est ensuite utilisée pour déterminer la catégorie principale du bâtiment public (MC Cpub):

- Catégorie principale = Piscines : la surface PEB, le niveau PEB et l'émission de CO_2 par m² sont calculés en utilisant la surface totale des plans d'eau (non pondérée) ;
- Catégorie principale <> Piscines : la surface PEB, le niveau PEB et l'émission de CO_2 sont calculés superficie PEB pondérée du bâtiment public.

9.2 Détails de calcul

9.2.1 Epaisseur des parois

La surface plancher est mesurée au nu extérieur des parois délimitant chaque zone de catégorie (LD Code de mesurage). Les épaisseurs à considérer sont fonction du type de paroi.

En l'absence de plans et/ou coupes, le mesurage sur site permet de déterminer l'épaisseur de parois par déduction. L'épaisseur du mur ou d'une toiture peut ainsi être mesurée au niveau des ouvertures. Dans ce cas, vous suivez les consignes énoncées sous « Epaisseur connue » (Tableau 7).

Dans certains cas, la mesure est très difficile, voire impossible. Des épaisseurs par défaut sont donc prévues par type de parois de déperdition (Tableau 7).

Tableau 7 Epaisseur des parois.

Paroi	Epaisseur connue	Valeur par défaut [cm]
Extérieure	Mesuré au nu extérieur du mur, quel que soit le caractère ventilé de l'éventuel parement et sans tenir compte de la présence de châssis et de tout ouvrage dépassant de moins de 30 cm	30
Intérieure, en contact avec le VP ou un VP voisin	Epaisseur de la paroi divisée par 2	15
Intérieure, en contact avec un espace adjacent non chauffé	Mesurée au nu extérieur de la paroi, côté espace adjacent non chauffé	30
En contact avec le sol ou un espace enterré	Mesurée au nu extérieur de la paroi, côté espace adjacent non chauffé	30
Mur de séparation	Axe du mur de séparation	15

9.2.2 Hauteur libre

Seuls les espaces offrant plus de 2,10 m de hauteur libre sont comptabilisés dans le calcul de la surface PEB. La **hauteur libre** correspond à la hauteur nette entre les planchers surélevés et les faux-plafonds.

Dans le cas d'un plancher sous une toiture en pente, seule la surface du plancher offrant la hauteur libre minimale de 2,10 m est prise en compte (Figure 5).

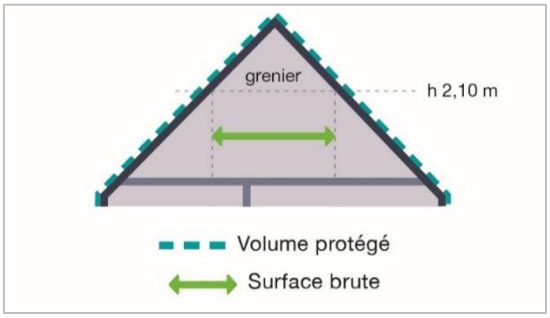


Figure 5 Hauteur libre.

9.2.3 Interruptions du plancher

Vous supposez que le plancher est continu sous les cloisons, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'interruption au niveau des parois intérieures, gaines techniques incluses dans le volume protégé, cages d'escalier et puits d'ascenseur.

Vides et trémies : Vous calculez la surface du vide ou de la trémie (Figure 6):

- Inférieure ou égale à 4 m² : vous comptabilisez la surface du vide comme une surface de plancher ;
- Supérieure à 4 m² : vous ne comptabilisez pas la surface du vide.

La surface du vide ou de la trémie est calculée au nu intérieur des parois.

Exemples de vides ou de trémies : vide au milieu d'une cage d'escalier, gaine technique, cage d'ascenseur, atrium.

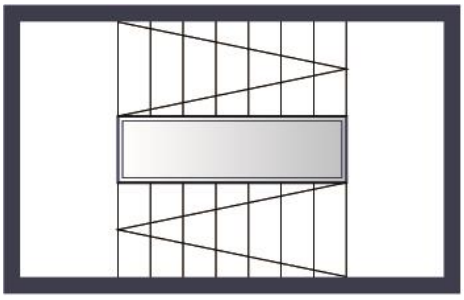


Figure 6 Vide au milieu d'une cage d'escalier.

9.2.4 Mezzanine

La surface brute de plancher d'une mezzanine est considérée comme étant la surface restante d'un plancher non interrompu dont on retranche la surface du vide si celle-ci est supérieure à 4m². Les hypothèses suivantes sont appliquées pour la calculer:

- La mezzanine est un espace dans un espace du volume protégé et l'escalier qui y mène pour y accéder est assimilé au vide;
- La surface brute de plancher est limitée à celle qui présente une hauteur libre sous plafond d'au moins 2,10m.

Exemple:

La mezzanine est partiellement sous toit et le vide est supérieur à 4m².

Vous déterminez la surface brute de plancher de la manière suivante :

1. Vous calculez la surface intérieure du plancher de la mezzanine qui dispose d'une hauteur sous plafond minimale de 2,10 m.
2. Vous prenez prend en compte l'épaisseur des murs si cette partie de plancher réel ou de plancher fictif de la mezzanine est surplombé par un mur, et ajoutez cette surface à la surface brute de plancher.
3. Si la partie de plancher réel ou de plancher fictif de la mezzanine est surplombé par un toit, vous n'ajoutez aucune épaisseur fictive.

9.2.5 Saillies et réservations

Il est autorisé de ne pas tenir compte des réservations et renfoncements secondaires, ou tout élément de construction en saillie ayant une superficie inférieure à 0,50 m² (LD, Code de mesurage).

9.3 Variation d'occupation au cours de la période de certification

Si, pendant la période de certification, les espaces publics ont entièrement ou partiellement inoccupés de manière prolongée, la surface PEB du bâtiment public est pondérée.

En effet, il est supposé qu'il n'y a pas de consommation d'énergie pendant une inoccupation prolongée d'un bâtiment.

Par inoccupation prolongée, on entend toute inoccupation supérieure ou égale à 30 jours.

Vous encodez la ou les périodes d'inoccupation dans l'onglet « Inoccupation ». Pour chaque inoccupation, vous indiquez la date de début, la date de fin, ainsi que les zones inoccupées. Si une zone est partiellement inoccupée, vous précisez la surface inoccupée. Le logiciel calcule alors la surface inoccupée pour chaque période, et pondère la surface PEB du bâtiment public.

Vous pouvez encoder une inoccupation s'étendant au-delà de la période de certification. Dans ce cas, le logiciel ne considèrera que de l'inoccupation jusqu'à la fin de la période de certification.

Pour les zones de catégorie 3 à 5 (enseignement), les jours de congé scolaire, y compris les grandes vacances, sont déjà intégrés dans la méthode de calcul. Il ne faut donc pas les comptabiliser comme une inoccupation prolongée.

Si l'activité a été restreinte dans le bâtiment PEB suite aux mesures relatives au COVID-19 (télétravail obligatoire ou fortement recommandé, activité non autorisée,…), veuillez-vous référer à l'e-news du 15/02/2021.

Exemple :

Un bâtiment scolaire est en rénovation. Deux classes (80 m²) ont été inoccupées de septembre à novembre, puis deux autres (90 m²) d'octobre à décembre. Ces classes font partie de la même zone de catégorie.

➔ Vous encodez 3 inoccupations :

N°	De	A	Surface (m²)
1	01/09/2018	03/10/2018	80
2	04/10/2018	05/11/2018	80 + 90 = 170
3	06/11/2018	22/12/2018	90

10 Relevé des consommations et des productions d'énergie

10.1 Principe général

La méthode de calcul du certificat PEB bâtiment public (MC Cpub) détermine la performance énergétique du bâtiment public sur base des quantités de combustibles et d'électricité mesurées soit par des compteurs ou soit par les quantités livrées et les réserves. Les consommations sont normalisées en fonction du climat, et le niveau PEB s'exprime en énergie primaire[6].

Le certificat indique ainsi l'énergie nécessaire pour réguler le climat intérieur du bâtiment public (CoBrACE, Annexe 2.1, 3, MC Pub), en décomptant l'électricité produite in situ[7].Il comptabilise de surcroît l'énergie nécessaire pour faire fonctionner les équipements pour un usage standard de la catégorie du bâtiment public (CoBrACE, Annexe 2.1, 3, MC Pub)[8].

Par « énergie destinée à réguler le climat intérieur », on entend l'énergie nécessaire au fonctionnement du système de chauffage ou de climatisation, des systèmes de ventilation, d'éclairage, d'humidification et de production d'eau chaude sanitaire. Cela implique qu'il faut, par exemple, comptabiliser les pertes de production, distribution et émission de chaleur.

C'est pourquoi le certificat PEB bâtiment public se base sur les mesures de combustible et d'électricité situées en amont de ces systèmes (section 10.3). En cas de production d'électricité in situ, la méthode compte uniquement l'électricité prélevée du réseau et déduit la part réinjectée au réseau (Tableau 8). Des consignes et schémas sont donnés dans la section 10.8 pour les dispositifs de production d'énergie renouvelable.

Troisièmement, lorsqu'un point de mesure dessert à la fois des espaces mixtes ou non certifiables, la quantité d'énergie mesurée par ce point de mesure doit être répartie ou déduite (MC Cpub). Ceci se fait en priorité par le biais de dispositifs de sous-comptage, puisque ces derniers sont imposés règlementairement (Chauff), ou à défaut au prorata des surfaces (section 11).

Enfin, la consommation d'énergie des équipements qui ne sont pas liés à un usage standard du bâtiment public peut également être déduite (MC Cpub, section 11.3).

10.2 Données à encoder

Vous encodez les données suivantes pour chaque point de mesure (section 10.3):

- Données générales du point de mesure : section 10.4
- Quantités prélevées et/ou réinjectées pour chaque période de consommation : section 10.5;
- Source des données : section 10.6;
- Pourcentage de normalisation : section 10.7 ;
- Répartition et/ou déduction : section 11.

Vous vous référez au chapitre 4 du Manuel pour l'encodage de ces données dans le logiciel.

[6] Energie primaire : énergie, produite à partir de sources renouvelables ou non renouvelables, qui n'a subi aucun processus de conversion ni de transformation (CoBrACE, art. 1.3.1 10°)

[7] Ceci correspond à la consommation d'énergie primaire d'une unité PEB pour les certificats PEB (LD, art 1, 21°), qui la calculent sur base des caractéristiques thermiques du bâtiment et des installations techniques, et vise à promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables (CoBrACE, Annexe 2.1, 3)

[8] Ceci est spécifique au certificat PEB bâtiment public, car la consommation des équipements n'est pas quantifiée dans les certificats PEB.

Tableau 8 Mesures possibles pour l'énergie et données à encoder.

Energie	Signification	Pas de production d'énergie renouvelable	Production d'énergie renouvelable
consommée	Utilisée pour satisfaire les besoins en énergie du bâtiment	= énergie prélevée	= énergie prélevée + autoconsommée
produite	Energie totale produite in situ	= 0	= énergie autoconsommée + réinjectée
prélevée	Energie extraite du réseau ou de la réserve de combustible	= énergie consommée	≤ énergie consommée
autoconsommée	Energie produite et consommée in situ	= 0	≤ énergie consommée
rendue au réseau/réinjectée	Energie produite et réinjectée sur le réseau	= 0	≤ énergie produite
Calcul certificat PEB bâtiment public		**Energie consommée = énergie prélevée**	**Energie consommée – énergie produite = Energie prélevée – énergie réinjectée**
Vous encodez		**Energie prélevée**	**Energie prélevée** **Energie réinjectée**

10.3 Points de mesure et vecteurs énergétiques

Vous identifiez le ou les vecteur(s) énergétique(s) permettant de fournir le bâtiment public en énergie. Vous identifiez chaque point de mesure et l'encodez séparément dans le logiciel.

Un **point de mesure** correspond à :

- Un compteur officiel ou non officiel pour le gaz, l'électricité et les autres vecteurs, dès lors qu'un tel compteur est installé;
- La réserve du combustible en absence de compteur (mazout, bois, biomasse,…).

Les compteurs de chaleur ne peuvent pas être utilisés pour mesurer directement la consommation d'énergie du bâtiment public.

Les **vecteurs énergétiques** sont les suivants (Tableau 9):

Tableau 9 Vecteurs énergétiques considérés pour la certification PEB bâtiment public.

Vecteur	Unité de comptage courante
Mazout	1 litre
Gaz naturel de type L	1 m³ gaz
Gaz naturel de type H	1 m³ gaz
Propane/Butane/GPL	1 litre
Charbon	1 kg
Biomasse (<> Bois)[9]	1 kg
Bois bûche	1 stère
Bois Pellets	1 kg
Electricité	1 kWh
Fourniture de chaleur externe	1 kWh_{PCS}
Autre	Prendre contact avec Bruxelles Environnement

10.3.1 Gaz de type L et H

Le bâtiment public est passé du gaz pauvre (L) au gaz riche (H) pendant la période de certification?

Vous comparez les périodes de relevé PR_L et PR_H pendant lesquelles le point de fourniture a été alimenté en gaz pauvre et riche, respectivement :

- $PR_L \geq PR_H$: vous considérez que le vecteur énergétique est « gaz pauvre »
- $PR_L < PR_H$: vous considérez que le vecteur énergétique est « gaz riche »

10.3.2 Fourniture de chaleur externe

Une fourniture de chaleur externe délivre de la chaleur à partir d'une installation centrale de production par un réseau de distribution à plusieurs bâtiments ou sites. Il existe 3 types de fournitures de chaleur externe :

- Le générateur de chaleur[10] délivre de la chaleur via un réseau de chaleur à des bâtiments ou blocs de bâtiments situés sur un autre site que le générateur de chaleur.
- Le générateur de chaleur délivre de la chaleur via un réseau de chaleur à plusieurs bâtiments isolés ou blocs de bâtiments, situés sur le même site que le générateur de chaleur. Ce réseau de chaleur peut être enterré ou hors sol et passer par des caniveaux de raccordement.

[9]Biomasse : fraction biodégradable des produits, déchets et résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture (y compris les substances végétales et animales), de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et municipaux.(CoBrACE, art. 1.3.1, 8°)

10 Générateur de chaleur : « La partie d'un système de chauffage qui produit de la chaleur utile à l'aide d'un ou plusieurs des processus suivants:

a) combustion de combustibles, par exemple dans une chaudière ;

b) effet Joule, dans les éléments de chauffage d'un système de chauffage à résistance électrique ;

c) capture de la chaleur de l'air ambiant, de l'air extrait de la ventilation, ou de l'eau ou d'une source de chaleur souterraine à l'aide d'une pompe à chaleur. (CoBrACE, art. 2.1.1 40°)

Par blocs de bâtiments il faut entendre tout ensemble de bâtiments adjacents ou reliés entre eux par un espace commun souterrain (cave, parking, ...). Si le réseau de distribution se situe à l'intérieur du bloc de bâtiments il n'est pas considéré comme une fourniture de chaleur externe.

CAS 1 : Vous connaissez le vecteur énergétique ayant permis de produire la fourniture de chaleur externe et avez accès au point de mesure :

Vous encodez les données de consommation mesurées par ce point de mesure. De la sorte, vous ne devez pas déterminer les facteurs de conversion et d'émission de CO2.

Exemple : Une cascade de chaudières au gaz située dans une sous-station indépendante fournit plusieurs bâtiments en énergie. Le bâtiment public certifié correspond à l'un des bâtiments uniquement. Le compteur de gaz est situé en amont de cette cascade, et l'organisation publique située dans le bâtiment à certifier dispose des données de consommation de ce compteur.

➔ Cette situation correspond en principe à une fourniture de chaleur externe, puisque le générateur de chaleur est situé dans un autre bâtiment que celui que vous certifiez.

Toutefois, étant donné que vous connaissez les données de consommation du compteur, vous pouvez l'encoder comme un compteur « Gaz » dans le logiciel et non comme une fourniture de chaleur externe. Vous déterminerez ensuite la consommation du bâtiment public en répartissant la consommation de gaz mesurée (section 11).

CAS 2 : Vous utilisez de la chaleur résiduelle ou dont vous ne connaissez pas l'origine

Vous encodez « Fourniture de chaleur externe » et contactez Bruxelles Environnement par mail pour définir ensemble des valeurs de référence (facteur d'émission de CO2, facteur de conversion en énergie primaire,...).

Exemple :

Vous utilisez de l'énergie à des fins industrielles dont une partie se dissipe sous forme de chaleur. Soucieux de valoriser cette énergie, vous récupérez (partiellement) cette chaleur, que vous utilisez ensuite pour chauffer les bâtiments techniques et administratifs situés sur votre site.

10.3.3 Vecteur énergétique « Autre »

Le bâtiment public se fournit en énergie au moyen d'un autre vecteur énergétique ?

Vous l'encodez sous « Autre » et contactez Bruxelles Environnement pour définir ensemble des valeurs de référence (facteur d'émission de CO_2, facteur de conversion en énergie primaire,...).

Exemple : Vous climatisez votre bâtiment au moyen d'une fourniture de froid externe.

10.4 Données générales d'un point de mesure

Vous encodez les données générales de chaque point de mesure dans le sous-onglet Général. Le logiciel adapte les données demandées selon le vecteur énergétique, le mode de comptage et le type de compteur (Tableau 10):

Tableau 10 Données générales d'un point de mesure. Les champs marqués d'un astérisque sont obligatoires.

Champ	Description	Vecteur énergétiques concernés
Nom + localisation*	Nom du point de mesure. Libre. Nous conseillons d'y indiquer sa localisation approximative. *Ex : Compteur caves*	Tous
Vecteur énergétique*	Section 10.3	Tous
Mode de comptage*	Compteur ou livraisons	Tous sauf gaz et électricité : (uniquement compteurs)
Compteur*	Officiel[11] ou non officiel	Gaz et électricité
Source des données	Section 10.6	Tous
Numéro du compteur	Compteur officiel[11] : numéro unique du compteur Compteur non officiel : numéro de série	Tous
Type de compteur*	Unidirectionnel (prélèvement) Unidirectionnel (réinjection) A+/A- : sélectionner l'option selon la puissance et l'application du principe de compensation, voir section 10.8	Electricité (compteur officiel)
Tension*	La tension vous permet d'identifier les sources de données (section 10.6.2) Il s'agit toujours ici de fournisseur extérieur. La quantité d'énergie électrique consommée et provenant d'une installation in situ n'est pas prise en compte à ce niveau	Electricité (compteur officiel)
Tarification*	Mono horaire ou bi horaire	Electricité (compteur officiel)
EAN	Code utilisé pour la facturation. Le logiciel vous proposera 0 à 2 numéros EAN en fonction du type de compteur. Vous n'encodez que les 11 derniers chiffres, les 7 premiers étant fixes pour toute la RBC (5414489) Retrouvez les numéros EAN associés à un numéro de compteur (SIBELGA)	Gaz-électricité (compteur officiel)
Facteur d'émission de CO_2 *	Facteur [kg CO_2 eq kWh_{PCI}-1] à encoder en cas de fourniture de chaleur externe (contacter Bruxelles Environnement pour définir une valeur ensemble)	Fourniture de chaleur externe

[11] Compteur officiel = compteur géré par le gestionnaire de réseau, et utilisé pour la facturation.

Tableau 10 (suite et fin)

Champ	Description	Vecteur énergétiques concernés
Usage*	Section 10.7	Tous
Facteur de normalisation*	Lorsque l'usage est « Mixte », indiquez ici la valeur du coefficient de normalisation, en % (section 10.7.1)	Tous
Capacité de stockage*	Capacité de stockage du réservoir de combustible. Celle-ci vous permet de déterminer la quantité de combustible consommée au moyen des stocks et des livraisons (section 10.5.1)	Biomasse, bois bûche, bois pellets, charbon, mazout, propane/butane/GPL (mode de mesure = livraisons)

Remarque : certains champs ne sont plus éditables dès qu'une période de consommation a été encodée pour le point de mesure, et ce parce que l'écran d'encodage du sous-onglet Conso/Prod. varie en fonction de ces données.

10.5 Données de consommation et de production d'énergie

Vous encodez la quantité d'énergie consommée ou produite pour chaque période de consommation (section 4) dans le sous-onglet Conso/Prod ou Livraisons, en utilisant les sources reprises aux Tableau 11 à Tableau 14.

Lorsque, pour un point de mesure, vous disposez de plusieurs sources de données, vous choisissez celle qui a le plus petit numéro de priorité.

Vous pouvez ignorer une source de données si vous suspectez une défaillance (section 10.9).

En fonction des données encodées dans le sous-onglet Général, le logiciel adaptera l'écran d'encodage, qui vous permettra d'encoder chaque livraison ou chaque période de consommation/production. Encodez autant de livraisons ou de périodes de consommation/production qu'il est nécessaire pour que la période de relevé couvre l'année civile à certifier (section 4).

Le logiciel somme ensuite les données encodées pour déterminer la période de relevé et la quantité d'énergie consommée pendant cette période, puis effectue les traitements d'annualisation et de normalisation nécessaires (MC Cpub, section 1.3).

Vous ne devez plus encoder les frais financiers occasionnés par la consommation d'énergie. Ceux-ci sont en effet estimés par le logiciel en fonction de cette consommation et des prix moyens du marché.

Si vous disposez d'une autre source de données que celles reprises aux Tableau 11 à Tableau 14, vous contactez Bruxelles Environnement par mail.

Exemple :

Un compteur électrique est relié à un datalogger et ses index sont relevés automatiquement tous les quart d'heure. Le datalogger envoie ensuite les données dans un logiciel de comptabilité énergétique qui les agrège de manière mensuelle. Le compteur est également relevé chaque année par SIBELGA et une facture de régularisation est envoyée annuellement.

➔ Vous choisissez les données extraites de la comptabilité car les données sont disponibles mensuellement.

10.5.1 Livraisons

Pour chaque livraison, vous encodez la date de la livraison, la quantité d'énergie livrée ainsi que la quantité dans le réservoir après la livraison (Figure 7). Si la quantité dans le réservoir après la livraison est égale à la capacité de stockage, vous cochez l'option « stock complètement rempli ».Le logiciel calculera ensuite, pour chaque livraison, la quantité en stock avant et après livraison.

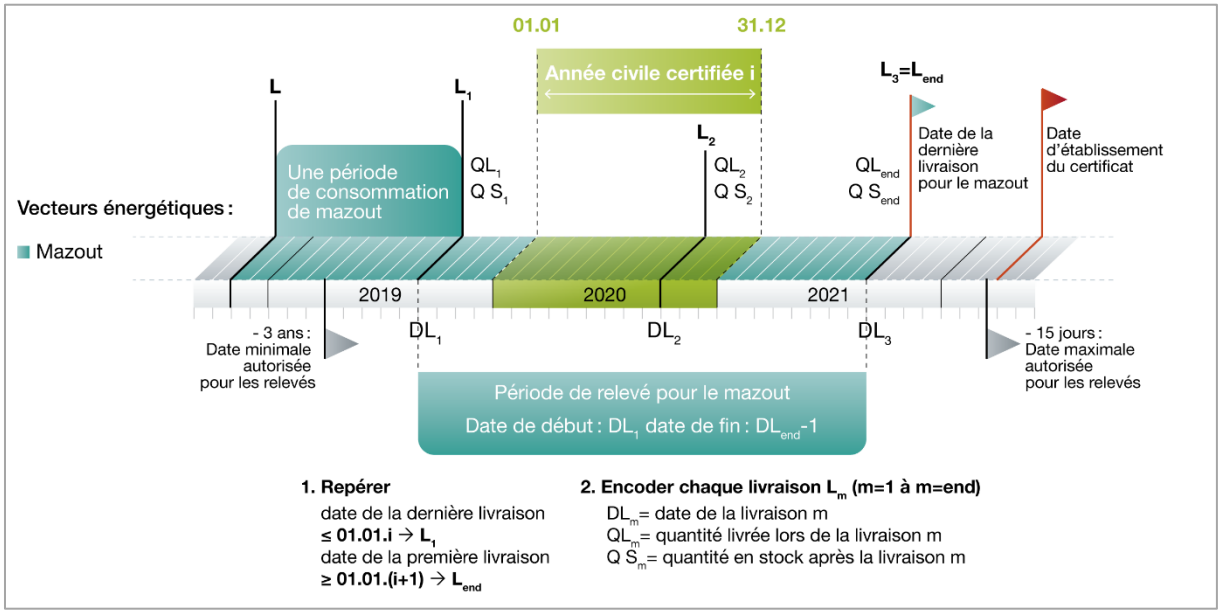


Figure 7 Livraisons et stocks : détermination des périodes de consommation, de relevés et encodage.

10.5.2 Compteurs

Une période de consommation = la période entre deux relevés d'index successifs. Pour chaque période de consommation, vous encodez la date de début, la date de fin, et soit la quantité consommée/réinjectée (mode d'encodage : quantité) ou les relevés d'index (mode d'encodage : relevé d'index).

Quantité consommée : ce mode d'encodage est privilégié. L'encodage s'effectue préférentiellement en kWh_{PCS}, et, à défaut, en unité de comptage courante (section 10.6). Pour l'électricité, le logiciel adapte le nombre de données à encoder à la tarification et aux sens de l'échange (unidirectionnel ou bidirectionnel). Le logiciel somme ensuite les valeurs encodées pour calculer la quantité d'énergie prélevée et réinjectée pendant la période de relevé.

Relevé d'index : ce mode d'encodage n'est autorisé que si seuls les relevés d'index sont fournis, et que vous ne connaissez pas la valeur du pouvoir calorifique supérieur. L'encodage peut uniquement se faire en unité de comptage courante. Pour l'électricité, le logiciel adapte le nombre de relevés d'index à encoder à la tarification et aux sens de l'échange (unidirectionnel ou bidirectionnel).

Le logiciel calcule ensuite la différence d'index et la multiplie par le pouvoir calorifique supérieur[12] fixé par défaut dans la méthode de calcul pour le vecteur énergétique pour calculer la consommation en kWh_{PCS}.

Si vous disposez à la fois de relevés d'index et de la véritable valeur du pouvoir calorifique supérieur pour la période de relevé, vous calculez la quantité d'énergie prélevée en kWh_{PCS} (ex : dans un fichier Excel) et vous choisissez « Quantité consommée ». Pour information : tutoriel pour lire les index

[12] Pouvoir calorifique supérieur : quantité d'énergie dégagée par la combustion complète de combustible, la vapeur d'eau étant supposée condensée et la chaleur récupérée (LD, art. 1er 32°)

10.6 Source des données de consommation/production

10.6.1 Combustibles

Tableau 11 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation de combustibles (1 = le plus prioritaire).

N°	Description	Source à encoder dans le logiciel
1	Comptabilité énergétique gérée par SIBELGA, ou une société indépendante, export issu du fournisseur d'énergie avec (télé)-relevé mensuel. Les consommations sont exprimées en kWh PCS au moyen des facteurs de conversion calculés par SIBELGA , par le fournisseur d'énergie ou par la société en charge du logiciel de comptabilité.	Comptabilité énergétique
2	Comptabilité énergétique avec relevé mensuel des index et facteur de conversion repris des factures de régularisation, de bons de livraison du fournisseur ou de SIBELGA.Les quantités d'énergie sont mesurées en unité de comptage courante et exprimées en kWh_{PCS} au moyen de ces facteurs de conversion	Comptabilité énergétique
3	Comptabilité énergétique avec relevé mensuel, lorsque les quantités d'énergie sont exprimées en unité de comptage courante et que vous ne disposez pas des facteurs de conversion en kWh_{PCS}	Comptabilité énergétique
4	Facture annuelle de régularisation/export issu du fournisseur avec relevés annuels, bons de livraison et état des stocks (reprendre, si cela est indiqué, la consommation exprimée en kWh_{PCS})	Facture Bon de livraison
5	Relevé annuel exprimé en unité comptage courante	Compteur individuel

10.6.2 Electricité

10.6.2.1 Haute-tension[13]

Tableau 12 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur haute tension (1 = le plus prioritaire).

N°	Description	Source à encoder dans le logiciel
1	Comptabilité énergétique gérée par SIBELGA ou export issu du fournisseur d'énergie avec (télé)relevé mensuel. Les consommations sont exprimées en kWh PCS au moyen des facteurs de conversion donnés par SIBELGA ou par le fournisseur d'énergie	Comptabilité énergétique
2	Facture mensuelle	Facture

[13] Haute tension : tension égale ou supérieure à 1 kV et disposant à son site de consommation d'une puissance égale ou supérieure à 100 kVA (OELECV, art. 2, 19°).

10.6.2.2 Basse tension et > 50 A

Tableau 13 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur basse tension et une intensité de plus de 50 A (1 = le plus prioritaire)

N°	Description	Source à encoder dans le logiciel
1	Comptabilité énergétique gérée par SIBELGA ou export issu du fournisseur d'énergie avec (télé)-relevé mensuel. Les consommations sont exprimées en kWh par SIBELGA ou par le fournisseur d'énergie	Comptabilité énergétique
2	Comptabilité énergétique avec relevé mensuel, lorsque le billing factor est connu	Comptabilité énergétique
3	Facture annuelle de régularisation/ export issu du fournisseur avec relevés annuels	Facture

10.6.2.3 Basse tension et <50 A

Tableau 14 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur basse tension et une intensité de moins de 50 A (1 = le plus prioritaire)

N°	Description	Source à encoder dans le logiciel
1	Comptabilité énergétique gérée par SIBELGA, ou une société indépendante, export issu du fournisseur d'énergie avec (télé)-relevé mensuel. Les consommations sont exprimées en kWh par SIBELGA ou par le fournisseur d'énergie	Comptabilité énergétique
2	Comptabilité énergétique avec relevé mensuel	Comptabilité énergétique
3	Utilisation des données du compteur officiel, lorsqu'il concerne uniquement le bâtiment public: facture annuelle de régularisation/export issu du fournisseur avec relevés annuels	Facture
	Utilisation des données du sous-compteur, lorsque le compteur officiel concerne à la fois les espaces publics et mixtes/non certifiables: relevé annuel	Compteur individuel
4	Relevé annuel du compteur officiel	Compteur officiel

10.6.3 Justification des ordres de priorité choisis (pour information)

Premièrement, la méthode de calcul évalue les consommations d'une année civile, et prévoit une interpolation des données au cas où les relevés ne seraient pas effectués du 1er janvier au 31 décembre (MC Cpub). Au plus la période de relevé des consommations est proche de l'année civile à certifier, au moins les données doivent être interpolées et au plus précise sera l'estimation. C'est pourquoi les données mensuelles sont prioritaires par rapport aux relevés annuels. Ceux-ci se font en effet généralement en plein milieu d'année, ce qui implique que deux années de mesure soient nécessaires pour couvrir l'année civile à certifier.

Deuxièmement, le recours à la comptabilité énergétique[14] est privilégié par cohérence avec les obligations imposées par la règlementation Chauffage PEB et la règlementation PLAGE.

Une fréquence annuelle ou mensuelle est imposée par la réglementation Chauffage PEB, selon la puissance du système de chauffage. Une comptabilité basée sur des relevés au minimum mensuels est toutefois préconisée

[14] Comptabilité énergétique : relevé périodique des consommations énergétiques, par vecteur énergétique et par bâtiment, selon une fréquence à déterminer par le Gouvernement (CoBrACE, art. 2.1.1 30°).

pour obtenir des résultats plus précis sur les certificats PEB bâtiment public, car cela permet de connaître de manière plus précise la quantité d'énergie consommée pendant l'année civile *i*.

Troisièmement, les consommations/productions d'énergie sont exprimées en kWh (PCS pour les combustibles). Si vous ne disposez que de consommations mesurées dans leur unité de comptage courante (Tableau 9), les données sont converties en kWh_{PCS} au moyen des facteurs de conversion –prévus dans le logiciel. Ces facteurs sont fixes : ils ne tiennent pas compte des variations de température, la pression,… Par conséquent, les données converties seront moins précises que celles encodées directement en kWh_{PCS}. C'est pourquoi, pour les combustibles, les données directement exprimées en kWh_{PCS} au moyen de facteurs de conversion déterminés par le gestionnaire de réseau ou le fournisseur d'énergie sont prioritaires par rapport à celles exprimées en unités de comptage courante.

Enfin, pour l'électricité, l'ordre de priorité tient compte du fait que, pour des grosses installations (haute tension) ou des moyennes installations (basse tension et intensité > 50 A), la donnée relevée sur le compteur doit être convertie pour pouvoir être exprimée en consommation en kWh_{PCS}.

10.7 Usage et normalisation

La normalisation vise à supprimer l'influence des variations météorologiques sur la consommation annuelle du bâtiment public. La consommation d'énergie pour le chauffage est en effet considérée comme dépendante de la température extérieure, à l'inverse de la consommation d'énergie pour les autres usages (éclairage, PC, consommation de combustible pour la production d'eau chaude sanitaire, etc.).

La méthode de calcul actuelle ne considère pas que l'électricité rendue au réseau est allouée au chauffage des bâtiments. C'est pourquoi la production n'est actuellement pas normalisée en fonction du climat.

10.7.1 Coefficient de normalisation calculé sur base de sous-compteurs électriques ou de compteurs de chaleur

Lorsque vous disposez de sous-compteurs ou de compteurs de chaleur, vous pouvez calculer la part de consommation d'énergie à imputer au chauffage.

Vous indiquez alors un usage « Mixte » puis vous encodez cette proportion dans le champ « Facteur de normalisation ».

Exemple :

Coefficient de normalisation de l'électricité pour un bâtiment disposant d'une pompe à chaleur et de panneaux solaires photovoltaïques :

$$\%norm, elec = \frac{100 * Q_{pac}}{Q_{pre} + Q_{auto}} = \frac{100 * Q_{pac}}{Q_{pré} + Q_{pro} - Q_{rés}}$$

Où Q_{pac} est la consommation totale d'électricité de la pompe à chaleur [kWh/an]; $Q_{pré}$ la quantité d'électricité prélevée du réseau [kWh/an]; Q_{auto}, la quantité d'électricité autoconsommée [kWh/an], Q_{pro}, la quantité d'électricité produite par les panneaux photovoltaïques [kWh/an] et $Q_{rés}$ la quantité d'électricité rendue au réseau [kWh/an].

Si vous ne connaissez pas $Q_{rés}$, vous considérez qu'elle vaut 0.

10.7.2 Coefficient de normalisation estimé en fonction de l'usage

Si vous ne disposez pas de données vous permettant de calculer le coefficient de normalisation, vous vous basez sur les renseignements généraux (section 7, Annexe 1) que vous avez validés et sur la check list (section 2) pour choisir le coefficient de normalisation selon les Tableau 15 et Tableau 16.

Tableau 15 Pourcentage de normalisation pour les combustibles

Usage	%norm	Exemple
Pas pour le chauffage de locaux	0%	Chauffage des plans d'eau (piscine, ...)
Chauffage de locaux et ECS ou bassin	70%	Présence importante de douches
Chauffage de locaux principalement	90%	Présence de quelques douches, d'un restaurant
Chauffage de locaux uniquement	100%	Aucun point de fourniture d'eau chaude sanitaire
Pas d'information	100%	

Tableau 16 Pourcentage de normalisation pour l'électricité prélevée du réseau

Usage	%norm	Exemple
Pas pour le chauffage électrique de locaux	0%	
Dont chauffage électrique dans un bâtiment climatisé	70%	Climatisation = Oui ou Partiel
Dont chauffage électrique dans un bâtiment non climatisé	85%	Climatisation = Non
Chauffage électrique uniquement	100%	
Pas d'information	0%	

10.8 Dispositifs de production d'énergie issue de sources renouvelables

10.8.1 Principe général

Lorsqu'un dispositif de production d'énergie à partir d'une source renouvelable[15] dessert le bâtiment public en énergie in situ (l'énergie ne provient pas du réseau et n'est pas livrée par un véhicule), vous l'indiquez sur le certificat (Annexe 1) et vous valorisez l'énergie produite par ce dispositif et autoconsommée ou rendue au réseau. Le compteur officiel constitue la limite entre le site et le réseau.

Il n'y a pas de valorisation possible pour la chaleur produite et ensuite dissipée.

Les données à encoder sont précisées ci-dessous sur base des principes énoncés à la section 10.1 et au Tableau 8 pour les principaux dispositifs de production d'énergie issue de sources renouvelables. Si vous disposez d'un

[15] Energie produite à partir de sources renouvelables : énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, c'est-à-dire : énergie éolienne, solaire, aérothermique, géothermique, hydrothermique, marine et hydroélectrique, biomasse, gaz de décharge, gaz des stations d'épuration d'eaux usées et biogaz (CoBrACE, art. 1.3.1 9°)

autre dispositif, fiez-vous aux à ces principes pour l'encodage, et contactez Bruxelles Environnement en cas de doute.

10.8.2 Panneaux photovoltaïques

Le principe des panneaux photovoltaïques est de produire de l'électricité (Q_{pro}) en captant l'énergie solaire (Figure 8) :

- L'énergie produite (Q_{pro}) est partiellement ou complètement autoconsommée par le bâtiment public (Q_{auto}) pour satisfaire à son besoin instantané en électricité (Q_{cons}).
- Lorsque l'énergie produite excède le besoin total instantané en électricité ($Q_{pro} > Q_{cons}$; $Q_{auto}=Q_{cons}$), le surplus est renvoyé au réseau ($Q_{rés}=Q_{pro}-Q_{auto}=Q_{pro}-Q_{cons}$).
- A l'inverse, lorsque l'énergie produite est insuffisante pour satisfaire ce besoin instantané ($Q_{pro} > Q_{cons}$), de l'électricité est prélevée du réseau ($Q_{pré} = Q_{cons}-Q_{auto}$).

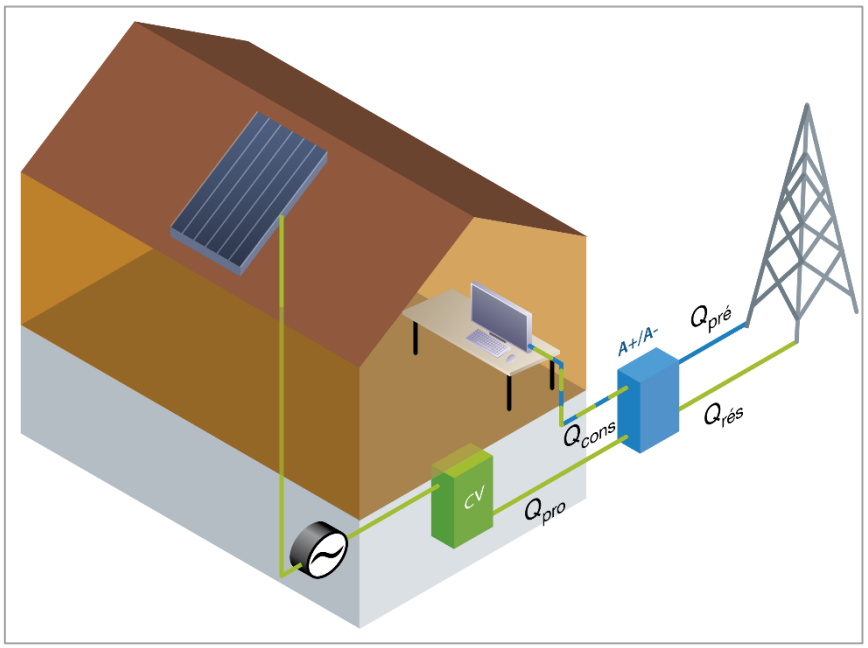


Figure 8 Comptage de l'énergie pour un bâtiment utilisant des panneaux photovoltaïques.

Le comptage se fait comme suit :

- L'électricité produite par les panneaux (Q_{pro}) est mesurée par le compteur vert (CV). Ce dernier peut être certifié par BRUGEL ou pas. Les certificats verts sont calculés sur base des mesures du compteur vert.
- Le compteur officiel, de type A+/A-, mesure distinctement l'électricité prélevée ($Q_{pré}$) et celle rendue au réseau ($Q_{rés}$).

Les factures issues du fournisseur d'énergie distinguent les quantités prélevées ($Q_{pré}$) et rendues au réseau ($Q_{rés}$).

En effet, entre le 1er janvier 2020 au 31 octobre 2021, les coûts relatifs à l'utilisation du réseau ne bénéficient plus du principe de compensation, quelle que soit la puissance installée[16]. Le principe de compensation est complètement abrogé depuis le 1er novembre 2021[17].

[16] Article 34 de l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 17 décembre 2015 relatif à la promotion de l'électricité verte https://www.brugel.brussels/themes/energies-renouvelables-11/fin-de-la-compensation-338

[17] Article 41 de l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 17 décembre 2015 relatif à la promotion de l'électricité verte https://www.brugel.brussels/actualites/fin-du-principe-de-la-compensation-473

Dans certains cas, l'électricité prélevée du réseau ($Q_{pré}$) et l'électricité rendue au réseau ($Q_{rés}$) sont rétribuées par des contrats différents. Le propriétaire du contrat de réinjection (= celui qui reçoit la note de crédit) peut être le titulaire du contrat de fourniture (=celui qui paie $Q_{pré}$) ou un tiers.

La réinjection peut être valorisée pour le certificat PEB bâtiment public, tant que vous disposez des mesures ou des factures, même si le gain financier n'est pas directement perçu par les occupants publics.

Compte-tenu de ces principes vous encodez (Tableau 17):

Tableau 17 Données à encoder pour les panneaux photovoltaïques.

Dispositif	Système de comptage	Vous encodez
 Panneaux photovoltaïques	Compteur A+/A- < 5 kWc Installation certifiée par BRUGEL	1 point de mesure : le compteur d'électricité. Type : A+/A- (< 5 kWc) Vous encodez séparément la quantité prélevée et la quantité réinjectée avec des chiffres positifs.
	Compteur A+/A- > 5 kWc Installation certifiée par BRUGEL	1 point de mesure : le compteur d'électricité. Type: A+/A- (> 5 kWc) Vous encodez séparément la quantité prélevée et la quantité réinjectée avec des chiffres positifs
	Production directement réinjectée vers le réseau Installation certifiée par BRUGEL	2 points de mesure : un compteur d'électricité pour le prélèvement et un pour la réinjection. **Point de mesure pour le prélèvement :** Type: à définir selon la tarification Vous encodez la quantité prélevée, avec des chiffres positifs **Point de mesure pour la réinjection :** Type: unidirectionnel retour Vous encodez la quantité réinjectée, avec des chiffres positifs
	Installation non certifiée par BRUGEL	Vous encodez uniquement la quantité prélevée, avec des chiffres positifs. La production n'est en effet pas valorisable si l'installation n'est pas certifiée par BRUGEL.

Si vous ne disposez pas de données pour la production rendue au réseau, vous considérez qu'elle vaut 0.

10.8.3 Panneaux solaires thermiques

Le principe des panneaux solaires thermiques est de produire de la chaleur de manière renouvelable en captant l'énergie solaire.

La chaleur produite est autoconsommée par le bâtiment public pour satisfaire à ses besoins en chauffage ou en eau chaude sanitaire. Lorsque la chaleur produite excède les besoins du bâtiment public, le surplus est dissipé, à moins qu'il ne puisse être valorisé pour alimenter un autre bâtiment (une autre partie du bâtiment) en chaleur.

Compte-tenu de ces principes vous encodez (Tableau 18):

Tableau 18 Données à encoder pour les panneaux solaires thermiques.

Dispositif	Système de comptage	Vous encodez
Panneaux solaires thermiques		La chaleur des panneaux sert au chauffage ou à l'ECS du bâtiment public : c'est de l'autoconsommation, qui ne doit pas être comptabilisée. ➔Vous ne renseignez pas ce dispositif dans l'onglet « Consommations »

10.8.4 Cogénération

Le principe de la cogénération est de produire de l'électricité tout en profitant de l'énergie dissipée lors de la combustion permettant la production électrique (Figure 9).

- Le système utilise de l'énergie (Q_{in} : gaz, mazout, biomasse liquide…) pour produire de la chaleur ($Q_{ch,1}$) et de l'électricité (Q_{pro}).
- Chaleur :
  - La chaleur produite ($Q_{ch,1}$) est autoconsommée par le bâtiment public pour satisfaire à ses besoins en chauffage ou en eau chaude sanitaire (Q_{ch}).
  - Si cette chaleur excède les besoins du bâtiment public ($Q_{ch,1} > Q_{ch}$), le surplus est dissipé, à moins qu'il ne puisse être valorisé pour alimenter un autre bâtiment (une autre partie du bâtiment) en chaleur. A défaut de dispositifs de mesure vous prouvant le contraire, vous considérez par défaut que la chaleur produite est entièrement utilisée pour le bâtiment public ou dissipée.
  - A l'inverse, si la chaleur fournie est insuffisante ($Q_{ch,1} < Q_{ch}$), le surplus des besoins est couvert par un autre générateur de chaleur ($Q_{ch,2}$).
- Electricité :
  - L'énergie produite (Q_{pro}) est partiellement ou complètement autoconsommée par le bâtiment public (Q_{auto}) pour satisfaire à son besoin instantané en électricité (Q_{cons}).
  - Lorsque l'énergie produite excède le besoin total instantané en électricité ($Q_{pro} > Q_{cons}$; $Q_{auto}=Q_{cons}$), le surplus est renvoyé au réseau ($Q_{rés}=Q_{pro}-Q_{auto}=Q_{pro}-Q_{cons}$).
  - A l'inverse, lorsque l'énergie produite est insuffisante pour satisfaire ce besoin instantané ($Q_{pro} > Q_{cons}$), de l'électricité est prélevée du réseau ($Q_{pré} = Q_{cons}-Q_{auto}$).

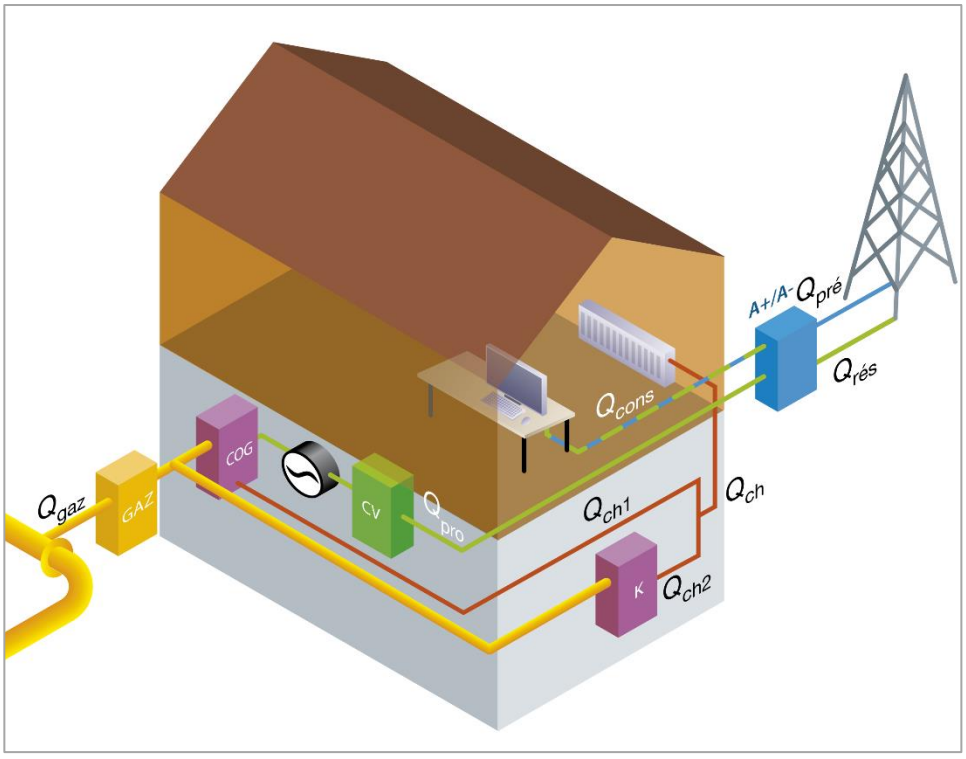


Figure 9 Comptage de l'énergie pour un bâtiment utilisant un système de cogénération. Dans cet exemple, Q_{in}=Q_{gaz} et une chaudière est couplée à la cogénération.

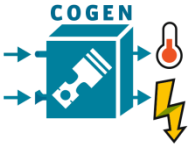
Le comptage se fait comme suit :

- L'énergie utilisée par la cogénération et le(s) autres(s) générateur(s) de chaleur est mesurée par un compteur (ex : gaz) ou au moyen des stocks et des livraisons ;
- La chaleur produite est mesurée par des compteurs de chaleur ;
- Le comptage de l'électricité se fait de manière similaire au comptage pour les panneaux photovoltaïques (section 10.8.2).

Si vous ne disposez pas de données pour la production rendue au réseau, vous considérez qu'elle vaut 0.

Compte-tenu de ces principes vous encodez (Tableau 19):

Tableau 19 Données à encoder pour une cogénération.

Dispositif	Système de comptage	Vous encodez
 Cogénération	Compteur A+/A- < 5 kWc Installation certifiée par BRUGEL	2 points de de mesure : le point combustible (compteur gaz, stock de bois,…) et le compteur d'électricité. **Point de mesure combustible :** vous encodez la consommation de combustible **Point de mesure compteur d'électricité :** Type:A+/A- (< 5 kWc) Vous encodez séparément la quantité prélevée et la quantité réinjectée avec des chiffres positifs
	Compteur A+/A- > 5 kWc Installation certifiée par BRUGEL	2 points de de mesure : le point combustible (compteur gaz, stock de bois,…) et le compteur d'électricité. **Point de mesure Combustible :** vous encodez la consommation de combustible **Point de mesure compteur d'électricité** Type: A+/A- (> 5 kWc) Vous encodez la quantité prélevée et la quantité réinjectée séparément, avec des chiffres positifs
	Production directement réinjectée vers le réseau Installation certifiée par BRUGEL	3 points de mesure : le point combustible (compteur gaz, stock de bois,…), un compteur d'électricité pour le prélèvement et un compteur pour la réinjection. **Point de mesure Combustible :** vous encodez la consommation de combustible **Point de mesure pour le prélèvement d'électricité :** Type: à définir selon la tarification Vous encodez la quantité prélevée, avec des chiffres positifs **Point de mesure pour la réinjection d'électricité :** Type: unidirectionnel retour Vous encodez la quantité réinjectée, avec des chiffres positifs
	Installation non certifiée par BRUGEL	2 points de mesure : le point combustible (compteur gaz, stock de bois,…) et le compteur d'électricité. **Point de mesure Combustible :** vous encodez la consommation de combustible **Point de mesure compteur d'électricité**: vous encodez la consommation d'électricité prélevée du réseau. La production n'est en effet pas valorisable si l'installation n'est pas certifiée par BRUGEL.

10.8.5 Pompes à chaleur

Le principe des pompes à chaleur est de récupérer la chaleur d'une source chaude et de la renvoyer vers une source froide[18].

- Le système utilise de l'électricité (Q_{in}) pour effectuer cette récupération.
- La chaleur produite ($Q_{ch,1}$) est autoconsommée par le bâtiment public pour satisfaire à ses besoins en chauffage ou en eau chaude sanitaire.
- Lorsque cette chaleur excède les besoins du bâtiment public, le surplus est dissipé, à moins qu'il ne puisse être valorisé pour alimenter un autre bâtiment (une autre partie du bâtiment) en chaleur.
- A l'inverse, si la chaleur fournie est insuffisante, le surplus des besoins est couvert par un autre générateur de chaleur ($Q_{ch,2}$).

Une pompe à chaleur est qualifiée de **réversible** lorsqu'elle peut fonctionner dans le sens inverse en période de chaleur, c'est-à-dire récupérer la chaleur dans le bâtiment et la renvoyer vers le sol, l'eau ou l'air. Ce-faisant, elle permet de climatiser le bâtiment.

Le comptage se fait comme suit :

- L'électricité utilisée par la PAC est soit comptabilisée dans les consommations d'électricité totale du bâtiment.
- Il est possible qu'un sous-compteur ait été placé pour mesurer la consommation d'électricité de la pompe à chaleur

Compte-tenu de ces principes vous encodez (Tableau 20):

Tableau 20 Données à encoder pour une pompe à chaleur.

Dispositif	Système de comptage	Vous encodez
Pompe à chaleur		1 point de mesure : le compteur d'électricité. Vous renseignez la consommation d'électricité prélevée du réseau. Si le système dispose d'un sous-compteur mesurant la consommation d'électricité de la pompe à chaleur, vous l'utilisez pour calculer le coefficient de normalisation du compteur électrique à laquelle la PAC est raccordée (section 10.7.1)

Remarques:

- Dans ce protocole, les données à encoder ne varient pas en fonction du type de pompe et des sources chaude et froide.
- La méthode de calcul actuelle ne normalise pas les consommations destinées au refroidissement en fonction des degrés-jours « froids ».

[18] Pompe à chaleur : dispositif ou une installation qui prélève de la chaleur, à basse température, dans l'air, l'eau ou la terre pour la fournir au bâtiment (CoBrACE, art. 2.2.1, 25°)

10.9 Ajout, suppression, remplacement de compteur, modifications en chaufferie, panne ou accident dans les compteurs

10.9.1 Installation d'un compteur sur une chaudière mazout, biomasse,…

La règlementation Chauffage PEB impose qu'un compteur soit installé pour les chaudières fonctionnant avec des combustibles liquides ou gazeux. Ceci inclut le mazout. Dès lors, il est possible qu'un (sous) compteur ou qu'un compteur de chaleur soit ajouté durant la période de certification parce que l'organisation publique se met en conformité.

Par ailleurs, il est toujours loisible à l'organisation publique de faire installer un compteur même si cela ne lui est pas imposé par la législation.

Dans ce cas, vous évaluez les données dont vous disposez :

Cas 1 : les données du compteur permettent de couvrir l'entièreté de l'année civile à certifier *i*

- Vous ajoutez un point de mesure « compteur » ;
- Vous supprimez le point de mesure « livraison ».

Cas 2 : les données du compteur ne permettent pas de couvrir l'entièreté de l'année civile à certifier *i*

Vous effectuez le comptage sur base des données de livraison.

Exemple : l'organisation publique fait installer en septembre 2020 un débitmètre sur la chaudière mazout. Le premier relevé a lieu le 4/09/2020, et ensuite un relevé est effectué tous les 3 mois.

i = 2020 : consommations de mazout basées sur les livraisons

i = 2021 : suppression du point « livraison » et ajout du point « compteur »

i > 2021 : consommations de mazout basées sur les compteurs

10.9.2 Installation d'un compteur non officiel (gaz, électricité) ou d'un compteur de chaleur

L'organisation publique peut installer un sous-compteur ou un compteur de chaleur,… pour déduire certaines consommations ou pour connaître la répartition des consommations entre ses unités PEB ou ses bâtiments. Certains (sous)-compteurs sont en outre imposés par la règlementation Chauffage PEB (section 13.3.2).

Vous tenez compte de ces données pour la répartition ou la déduction des consommations (section 11.2) uniquement si elles permettent de couvrir toute l'année civile à certifier *i*.

NEW

Une exception est permise dans les cas suivants :

- Raccordement d'un bâtiment/unité PEB/appareil énergivore au compteur desservant le bâtiment public au cours de l'année civile *i*, par exemple pour des travaux effectués dans un bâtiment voisin, **à condition que le sous-compteur soit placé dès le raccordement**.
- Installation d'un sous-compteur au compteur desservant le bâtiment public pour quantifier la consommation d'énergie d'une zone de catégorie inoccupée (sections 9.3 et 11.3), à condition que les relevés permettent de quantifier la consommation de cette zone pendant toute la durée de l'inoccupation.
- Installation de panneaux photovoltaïques et/ou d'une cogénération au cours de l'année civile i : voir 10.9.3, cas 2°.

Dans ces cas, vous pouvez déduire les consommations/réinjections même si elles ne couvrent pas toute l'année civile à certifier *i*. Pour cela, vous indiquez une consommation de 0 kWh entre le début de l'année civile *i* et la date d'installation du sous-compteur, et/ou une consommation de 0 entre la date de retrait du sous-compteur et la fin de l'année civile *i*.

Exemple 1 : l'organisation publique occupe un bâtiment PEB avec une unité Autre (industrielle) et une unité PEB Non résidentiel (administratif).

L'unité industrielle est très énergivore, en raison de la présence d'équipements énergivores, mais n'est pas chauffée pour le confort des occupants. Elle est exclue du champ d'application de la PEB et donc un espace non certifiable (section 8.2).

La partie administrative est un espace public.

Les deux unités PEB sont raccordées au même compteur électrique officiel depuis la construction du bâtiment. Un sous-compteur est placé le 8/9/2020 pour mesurer les consommations de la partie industrielle. Des relevés mensuels sont alors effectués.

i = 2019 : pas de sous-compteur.

Par conséquent, le·la certificateur·trice a réparti les consommations du compteur officiel au prorata des surfaces. Le niveau PEB obtenu est élevé (classe F ou G). Il·elle a recommandé le placement d'un compteur de passage et a signalé la situation par une remarque sur le certificat.

i = 2020 : Un sous-compteur a été installé au cours de l'année civile certifiée, mais vous ne pourrez pas tenir compte de ces mesures, puisqu'elles ne couvrent pas toute l'année 2020. La répartition se fera donc toujours au prorata des surfaces.

i ≥ 2021 : vous utilisez les mesures du sous-compteur pour déduire la consommation des espaces industriels (non certifiables) puisque les mesures couvrent l'année civile à certifier.

Cela devrait faire baisser le niveau PEB > vous en faites part dans le graphique « Evolution des consommations ».

Exemple 2 : l'organisation publique occupe un bâtiment PEB dont les consommations électriques sont mesurées par le compteur C. Le bâtiment voisin est raccordé à C pendant 3 mois (14 mars à 25 mai 2021), pour des travaux, et un sous-compteur est placé pour calculer sa consommation d'énergie pendant cette période.

i=2021 : vous utilisez les mesures du sous-compteur pour déduire la consommation du bâtiment voisin (non certifiable). Vous encodez 3 périodes de relevé :

01/01/21 – 13/03/2021 : 0 kWh

14/03/2021 – 25/05/2021 : mesure sous-compteur

26/05/2021 – 31/12/2021 : 0 kWh

i = 2022 : le sous-compteur ayant été retiré, vous le supprimez du logiciel.

10.9.3 Remplacement d'un compteur pendant la période de relevé

La liste ci-dessous reprend différentes raisons de remplacement d'un compteur et les consignes d'encodage. Si le compteur a été remplacé pour une autre raison, veuillez prendre contact avec Bruxelles Environnement.

Cas 1 : remplacement d'un compteur analogique par un compteur digital

SIBELGA va progressivement remplacer les compteurs analogiques par des compteurs dits « intelligents ». Le remplacement dure en principe moins d'une journée.

- Vous ajoutez un point de mesure pour le nouveau compteur et complétez ses données générales (section 10.4).
- Vous y encodez les périodes de consommation de l'ancien compteur du début de la période de relevé jusqu'à sa fermeture (la période de consommation doit se terminer le jour de fermeture du compteur), puis celles du nouveau compteur, en choisissant le mode « quantité consommée » (section 10.5.2).
- Vous signalez en commentaire interne (en bas de l'onglet Général) que le compteur a été remplacé et indiquez la date du remplacement.
- Vous supprimez le point de mesure qui correspond à l'ancien compteur.

Le logiciel va alors pouvoir effectuer les calculs pour l'année de transition, en considérant que la période de relevé s'étend du début de la période de relevé de l'ancien compteur à la fin de période de relevé du nouveau compteur.

Cas 2°: remplacement du compteur lors de l'installation de panneaux photovoltaïques ou d'une cogénération

Même procédure que pour le remplacement d'un compteur analogique par un compteur digital. La quantité réinjectée vaut o jusqu'à la date de mise en service des panneaux/cogénération.

Cas 3 : changement de tarification

Vous suivez les consignes de Remplacement d'un compteur analogique par un compteur digital et indiquez en commentaire interne (en bas de l'onglet Général) que la tarification a changé et indiquez la date du changement.

Mono-horaire → bi-horaire : les écrans du nouveau point de mesure sont adaptés pour un encodage « bi-horaire ». Vous choisissez l'option « heures pleines/creuses encodées ensemble » pour encoder les périodes de consommation antérieures au changement de tarification.

Bi-horaire → mono-horaire : les écrans du nouveau point de mesure sont adaptés pour un encodage « mono-horaire ». Vous concaténez les mesures (heures pleines et heures creuses) pour les périodes de consommation antérieures au changement de tarification, avant de les encoder.

Cas 4 : remplacement d'un compteur défectueux

Cela signifie que des données manquent. Voir section 10.9.5.

10.9.4 Modification ou rénovation de chaufferie

Cas 1 : rénovation du système de chauffage sans modification du vecteur énergétique

Il n'y a pas de modification des compteurs, donc vous ne devez pas modifier le point de mesure.

Evaluez la durée pendant laquelle le bâtiment n'a pas été chauffé et introduisez si nécessaire une période d'inoccupation (section 9.3).

Enfin, si cette modification a amélioré la performance énergétique du bâtiment public, indiquez-le comme une action (section 0).

Exemple : remplacement d'une chaudière gaz atmosphérique par une chaudière gaz à condensation

Cas 2°: rénovation du système de chauffage avec modification du vecteur énergétique

Dans ce cas, il y a modification des compteurs. Prenez contact avec Bruxelles Environnement pour déterminer l'encodage, en indiquant la période de remplacement de la chaufferie, la durée d'inoccupation du bâtiment public et en joignant les données de comptage.

Exemple : remplacement d'une chaudière mazout par une chaudière gaz à condensation

10.9.5 Panne ou accident de compteur

Cas 1 : panne du compteur officiel

Cela signifie que les mesures ne sont pas disponibles.

Si vous pouvez prouver que l'absence des données (entre l'occurrence de la panne et sa résolution) est inférieure à 7 jours, vous n'en tenez pas compte.

Dans le cas contraire, ou si vous ne savez pas prouver l'occurrence ni la durée de la panne, vous demandez aux gestionnaires PEB ou au·à la coordinateur·trice PEB d'introduire une demande de dérogation en indiquant quand la panne a été résolue. Il·elle doit étayer sa demande avec des preuves de la panne.

Exemple : incendie dans une cabine haute tension

Cas 2 : panne du datalogger, d'un sous-compteur, problème de récolte ou de transfert des données

Négligez cette source de données et choisissez la première autre source de données disponible, en suivant l'ordre de priorité repris dans le protocole (section 10.6).

Si le sous-compteur vous permettait de calculer un coefficient de normalisation, utilisez les facteurs par défaut.

Si le sous-compteur vous permettait de calculer un coefficient de répartition, effectuez la répartition au prorata des surfaces.

Si le sous-compteur vous permettait de calculer des consommations déductibles, considérez que la consommation déductible vaut 0.

11 Répartition et déduction

11.1 Principe général : pourquoi déduire ou répartir ?

Le certificat PEB bâtiment public vise à mesurer la consommation d'énergie du bâtiment public. Toutefois, il se peut qu'un point de mesure n'alimente pas exactement le bâtiment public :

- Il peut alimenter d'autres bâtiments;
- Il peut alimenter des espaces mixtes ou non certifiables dans le bâtiment PEB (ex : un chauffage collectif dans un immeuble composé de bureaux et d'appartements, section 8.2).

Dans ce cas, il faut déterminer quelle part doit être imputée au bâtiment public. Cela se fait par déduction, en calculant un facteur de répartition ou en l'estimant au prorata des surfaces, selon le vecteur énergétique et la disponibilité des données de sous-comptage (section **Error! Reference source not found.**).

D'autre part, seule la consommation d'énergie du bâtiment public résultant de l'utilisation des équipements nécessaires à la régulation du climat pour le confort intérieur des personnes et des équipements et installations nécessaires à l'utilisation du bâtiment doit être prise en considération (Ordonnance Annexe 2.1 3-a).

Par conséquent, la consommation des équipements non destinés à un usage standardisé du bâtiment public est déduite de celle du point de mesure. Les équipements et les conditions pour effectuer ces déductions sont expliqués à la section 11.3.

11.2 Quand déduire ou répartir?

1° Vous identifiez tous les points de mesure permettant au bâtiment public de se fournir en énergie : compteur gaz, compteur électrique, réserve de mazout, réserve de bois,… (section 10)

Pour chaque point de mesure :

2° Vous cochez **toutes les zones de catégorie publiques** qu'il dessert dans l'onglet Conso/Prod > sous-onglet Zones ;

3° Vous répondez à la question suivante (

Tableau 21):

« Ce point de mesure dessert-il également des espaces mixtes ou non certifiables? »

Tableau 21 Répartition et/ou déduction nécessaires en fonction des espaces desservis par un point de mesure et de la disponibilité des compteurs non officiels et des compteurs de chaleur.

	Réponse	**A faire**	**Exemple**
1	Non	Vous encodez la quantité mesurée par le point de mesure et n'effectuez pas de répartition (Fmix = 1)	Figure 8 Figure 9
2	Oui, et la quantité prélevée/réinjectée pour les espaces publics est connue au moyen d'un -compteur non officiel de même vecteur énergétique, régulièrement mesuré (compteur unidirectionnel)	Le point de mesure = le sous-compteur Vous encodez les consommations du sous-compteur et n'effectuez pas de répartition (Fmix=1)	Figure 10
3	Oui, et la quantité prélevée/réinjectée pour les espaces non certifiables/mixtes est connue au moyen d'un sous-compteur de même vecteur énergétique, régulièrement mesuré (compteur unidirectionnel)	Le point de mesure = le compteur officiel Vous encodez les données du compteur officiel et déduisez les données du sous-compteur (section 11.3) Vous n'effectuez pas de répartition (Fmix = 1)	
4	Oui, et la quantité totale consommée (autoconsommation +prélèvement du réseau) par les espaces publics, est connue sur base de données de comptage de même vecteur énergétique, régulièrement mesurées	Le point de mesure = le compteur officiel Vous encodez les données du compteur officiel et calculez la valeur du facteur de répartition Fmix sur base des sous-compteurs (section 11.4.2)	Figure 13 Figure 14
5	Oui, et la consommation de chaleur des espaces publics est connue au moyen de compteurs de chaleur régulièrement relevés	Le point de mesure = le compteur d'électricité ou de combustible Vous encodez les données de combustible/électricité et calculez la valeur du facteur de répartition Fmix sur base des compteurs de chaleur (section 11.4.1)	Figure 11
6	Oui, mais la part à imputer aux espaces publics n'est pas connue au moyen d'un dispositif de sous-comptage régulièrement relevé	Le point de mesure = le compteur d'électricité ou de combustible. Vous encodez les données de combustible/électricité et effectuez la répartition au prorata des surfaces (section 0)	Figure 12

11.3 Déduction : quelles consommations pouvez-vous déduire ?

Pour chaque point de mesure, vous déduisez les quantités d'énergie prélevées pour alimenter en énergie les espaces mixtes et/ou non certifiables (si réponse 3 dans le

Tableau 21), ainsi que les consommations des équipements ne faisant pas partie du champ d'application du certificat PEB bâtiment public.

Il est uniquement permis de déduire des consommations de vecteur énergétique identique (ex : sous-compteur électrique et compteur électrique ; sous-compteur de gaz et compteur de gaz,…).
En particulier, il n'est pas permis de déduire les données d'un compteur de chaleur de celles issues d'un compteur électrique ou de gaz.

Pour déduire des consommations d'énergie, vous devez impérativement disposer de données de consommation mesurées pour l'entièreté de l'année civile certifiée *i* (sauf exceptions précisées dans la section 10.9.2) .

Les consommations suivantes peuvent être déduites :

- Quantités prélevées/réinjectées pour les espaces mixtes et non certifiables (

- Tableau 21) ;
- Voitures ou vélos électriques ;
- Equipements industriels ;
- Equipements non liés à l'exploitation normale pour la catégorie principale du bâtiment public ;
- Equipements destinés à réguler le climat en dehors du volume protégé du bâtiment public ;
- Consommations liées à des travaux dans le bâtiment.

Par équipement liés à l'exploitation normale du bâtiment public, on entend l'ensemble des équipements nécessaires pour exercer les activités des différentes zones de catégorie du bâtiment public. Par exemple : PC, imprimantes, machines à café, tableau interactif, etc.)

Il est bien entendu interdit de déduire les consommations des installations techniques destinées à réguler le climat intérieur du bâtiment public, ainsi que des équipements liés à l'exploitation normale du bâtiment public.

Par installation technique, on entend (CoBrACE, art. 2.2.1 23°) :

- les systèmes de ventilation;
- les systèmes de climatisation;
- les systèmes de chauffage;
- les systèmes d'éclairage intégré;
- les systèmes fixes permettant de transporter des personnes ou des charges d'un étage à l'autre du bâtiment;
- les systèmes de production et de stockage d'électricité ;
- les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments ;
- une combinaison des systèmes visés aux points précédents

En cas de doute, et lorsque des mesures sont disponibles pour l'année certifiée *i*, veuillez-vous contacter le Help Desk.

Exemple 1 :

Un hôpital utilise pour ses activités des équipements énergivores tels que des scanners, des IRM, etc. Ces équipements font partie de ceux liés à une exploitation normale de l'hôpital, et ne peuvent donc pas être déduits.

Exemple 2 :

Les consommations des PC ainsi que des serveurs destinés à stocker les fichiers des employés font partie des consommations usuelles d'un bâtiment administratif ; Ils ne peuvent donc pas être déduits.

Exemple 3 :

Des vélos et voitures électriques sont présents sur le site de Tours et Taxis. Leur consommation peut être déduite.

Exemple 4 :

Dans de nombreux cas, la chaufferie se situe en-dehors du volume protégé du bâtiment public. Il est toutefois interdit de déduire ses consommations de gaz du système de chauffage, car il sert à réguler le climat intérieur du bâtiment public

Exemple 5 :

Les machines à laver des maisons de repos font partie des équipements nécessaires pour mener à bien les activités usuelles de cette catégorie Même si elles sont situées en-dehors du volume protégé, il ne faut pas déduire leur consommation.

Exemple 6 :

Un bâtiment est composé de deux parties : une partie industrielle et une partie administrative. Après analyse, la partie industrielle est exclue du volume protégé tandis que la partie administrative doit être certifiée-> les surfaces de la partie industrielle ne sont pas comptabilisées. Cette partie industrielle consomme beaucoup d'eau chaude et d'électricité (ex : nettoyage de bus, réparation, soudure,...). Dès lors que des mesures sont disponibles, ces consommations peuvent être déduites de la consommation mesurée.

Exemple 7 :

Un ensemble de spots extérieurs à haute puissance éclairent un stade de foot pour les entrainements et matches se déroulant en soirée. Ces spots sont connectés au compteur général du hall de sport. Ils permettent de réguler l'éclairage à l'extérieur (-> en-dehors du volume protégé du bâtiment public). Leur consommation peut donc être déduite.

11.4 Répartition

11.4.1 Répartition au moyen des compteurs de chaleur

Pour les points de mesure dont la réponse est 5 dans le

Tableau 21.

1° Vous encodez la consommation mesurée par le point de mesure.

2° Vous identifiez les compteurs de chaleur utilisés situés à un endroit similaire d'un point de vue hydraulique : en amont de chaque bâtiment (ex : les chaudières alimentent plusieurs bâtiments dont le bâtiment PEB), à chaque étage, en amont de l'unité PEB,…

Si vous avez le choix entre plusieurs endroits, vous choisissez l'endroit le plus proche des générateurs de chaleur.

3° Vous calculez ensuite le coefficient de répartition Fmix selon :

$$Fmix_{l,i} = \frac{\sum_{e \in Public} q_{\ l,i,e}}{\sum_{e} q_{l,i,e}}$$

Où :

$q_{l,i,e}$	Quantité de chaleur mesurée par le compteur de chaleur *e* pour le point de mesure *l* et l'année civile *i* $e \in Public$ désigne un compteur de chaleur desservant le bâtiment public	[kWh]
$Fmix_{l,i}$	Facteur de répartition des consommations mesurées pour le point de mesure *l* et l'année civile *i*	[-]

4° Vous allez dans l'onglet Conso/Prod du point de mesure > sous-onglet Zones, et suivez les instructions reprises sous « répartition au prorata des compteurs » dans le ? pour l'encodage.

Il est important de disposer des données de tous les compteurs de chaleur (et pas uniquement de celui desservant le bâtiment public) pour pouvoir calculer Fmix. De plus, les données de ces compteurs doivent couvrir l'entièreté de l'année civile *i* (sauf exceptions précisées dans la section 10.9.2)

Si vous n'êtes pas sur(e) de la qualité des données des compteurs de chaleur, vous ignorez leur présence et effectuez une répartition au prorata des surfaces.

11.4.2 Répartition au prorata des compteurs non officiels (compteur officiel bidirectionnel)

Pour les points de mesure dont la réponse est 4 dans le

Tableau 21.

Toutes les unités PEB alimentées en électricité produite in situ peuvent bénéficier de la valorisation (section 10.8.1). Il n'est pas nécessaire que les panneaux soient situés sur le toit du bâtiment public, mais qu'ils soient raccordés au compteur officiel qui le dessert.

Le compteur électrique officiel est bidirectionnel et mesure séparément l'électricité prélevée ($Q_{pré}$) et celle rendue au réseau (Q_{inj}), comme montré à la Figure 8 et à la Figure 9. En revanche, les compteurs non officiels mesurent la quantité d'électricité consommée, c'est-à-dire la quantité prélevée ($Q_{pré}$) + autoconsommée (Q_{auto}). Or, la méthode prévoit que l'autoconsommation ne doit pas être comptabilisée (section 10.1 ; Tableau 8).

C'est pourquoi vous encodez les données du compteur officiel ($Q_{pré}$ et Q_{inj}) et vous répartissez ces valeurs au prorata des consommations mesurées par les compteurs non officiels (même vecteur énergétique).

1° Vous encodez la consommation prélevée et réinjectée par le point de mesure (compteur officiel)

2° Vous calculez le coefficient de répartition Fmix selon :

$$Fmix_{l,i} = \frac{\sum_{e \in Public} Ctot_{\ l,i,e}}{\sum_{e} Ctot_{l,i,e}}$$

Où :

$Ctot_{l,i,e}$	Consommation électrique totale ($Q_{pré}$ + Q_{auto}) mesurée par le sous-compteur *e* pour le point de mesure *l* et l'année civile *i* $e \in Public$ désigne un sous-compteur desservant le bâtiment public	[kWh]
$Fmix_{l,i}$	Facteur de répartition pour le point de mesure *l* et l'année civile *i*	[-]

Exception pour la cogénération, lorsque l'électricité produite est entièrement rendue au réseau : vous répartissez la réinjection au prorata des compteurs de chaleur[19]. Vous suivez alors les instructions de la section 11.4.1.

4° Vous allez dans l'onglet Conso/Prod du point de mesure > sous-onglet Zones, et suivez les instructions reprises sous « répartition au prorata des compteurs » dans le ? pour l'encodage.

11.4.3 Répartition au prorata des surfaces

Pour les points de mesure dont la réponse est 6 dans le

[19] Cette règle vise se synchroniser avec les méthodes PEB calculées, selon lesquelles la production d'électricité valorisable en cas de cogénération est une fonction du besoin final à couvrir par la cogénération pour assurer les besoins nets en chauffage et ECS de l'unité PEB à certifier

Tableau 21.

1° Vous encodez la consommation mesurée par le point de mesure

2° Vous identifiez les espaces mixtes et/ou non certifiables desservis par ce point

3°**Vous déterminez le volume protégé de ces espaces en suivant le plan par étapes présenté à l'Annexe 2**. Des hypothèses sont fournies au début de cette annexe pour vous permettre d'estimer ce volume protégé en fonction des données dont vous disposez.

4° Vous déterminez une ou plusieurs zones mixtes/non certifiables et déterminez leur surface plancher en suivant les consignes des sections 8.4et 9. Vous les encodez dans l'onglet Zones.

5° Vous allez dans l'onglet Conso/Prod du point de mesure > sous-onglet Zones, et suivez les instructions reprises sous « répartition au prorata des surfaces » dans le ? pour l'encodage.

Le logiciel calculera alors le coefficient de répartition au prorata des surfaces plancher de type « Public » associées à ce point de mesure (MC Cpub).

11.5 Exemples

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'encodage pour différentes configurations de compteur. La légende pour les symboles et indices est reprise à la Figure 15.

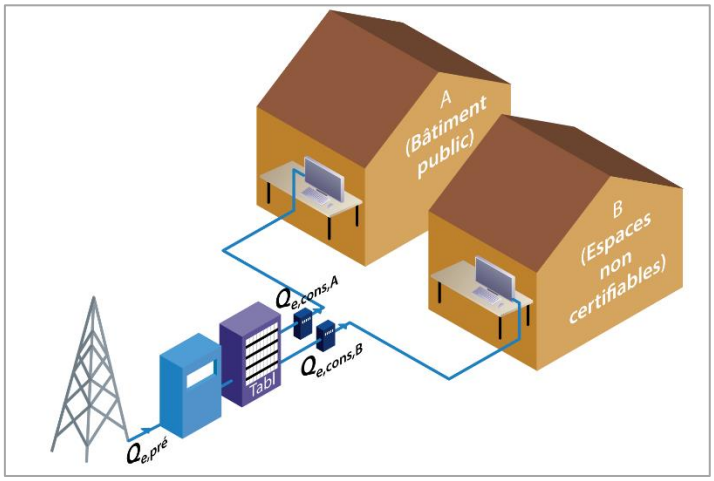


Figure 10 Compteur électrique officiel unidirectionnel desservant deux bâtiments, avec présence de sous-compteurs. Le sous-compteur A mesure la quantité prélevée du réseau pour satisfaire les besoins en électricité du bâtiment public.

→ Votre encodage : le point de mesure = le sous-compteur A. La quantité consommée = $Q_{e,cons,A}$.. Fmix = 1.

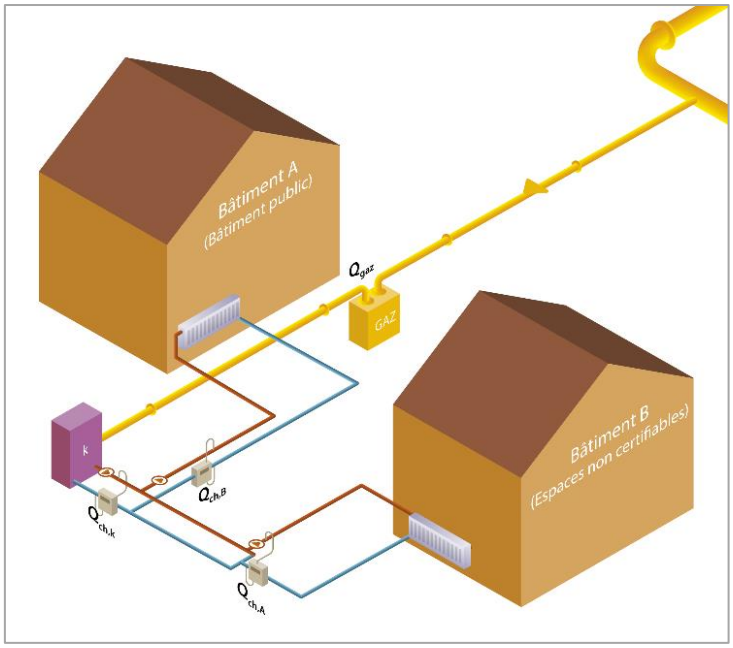


Figure 11 Système de chauffage collectif desservant deux bâtiments, avec présence de compteurs de chaleur. La quantité de gaz prélevée produire la chaleur est mesurée par le compteur officiel de gaz (Q_{gaz}).

→ Votre encodage : le point de mesure = le compteur de gaz. La quantité consommée = Q_{gaz}.. Vous calculez Fmix au prorata des consommations de chaleur $Q_{ch,A}$ et $Q_{ch,}$.

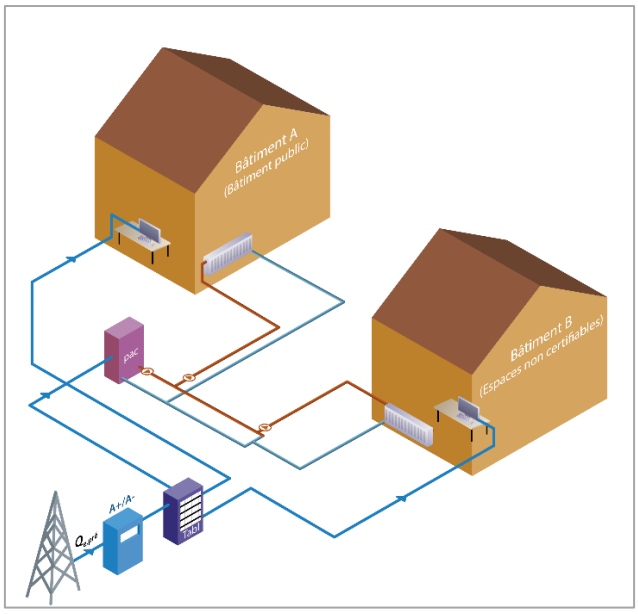


Figure 12 Système de chauffage collectif desservant deux bâtiments, avec pompe à chaleur. La pompe à chaleur est reliée à un compteur électrique officiel qui dessert ces deux bâtiments. Aucun sous-compteur n'est présent.

→ Votre encodage : le point de mesure = le compteur électrique officiel. La quantité prélevée = $Q_{pré}$. Vous calculez Fmix au prorata des surfaces des bâtiments A et B.

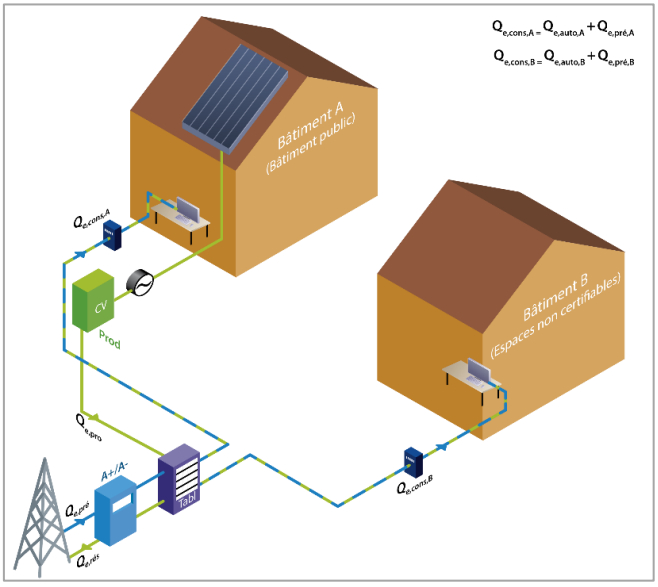


Figure 13 Compteur électrique officiel bidirectionnel desservant deux bâtiments, avec présence de sous-compteurs. Le sous-compteur A mesure la quantité totale d'énergie consommée par le bâtiment public.

→ Votre encodage : le point de mesure = le compteur officiel. Vous encodez les quantités prélevées ($Q_{pré}$) et réinjectée ($Q_{rés}$). Vous répartissez ensuite ces quantités au prorata des consommations totales $Q_{e,cons,A}$. et $Q_{e,cons,B}$.

Variantes de la Figure 13:

Variante 1 : absence de sous-compteurs : vous répartissez la quantité prélevée et réinjectée au prorata des surfaces des bâtiments A et B.

Variante 2 : les panneaux photovoltaïques sont raccordés sur le compteur officiel uniquement destiné à des espaces mixtes

Les espaces mixtes ne font pas partie du bâtiment public, et le compteur sur lequel les panneaux sont connectés ne dessert pas le bâtiment public.

La production n'est donc pas valorisable.

Variante 3 : l'électricité est produite par des panneaux photovoltaïques situés dans le quartier est achetée via une communauté locale d'énergie

L'électricité est prélevée du réseau, qu'importe le fournisseur ou le contrat par lequel elle est obtenue.

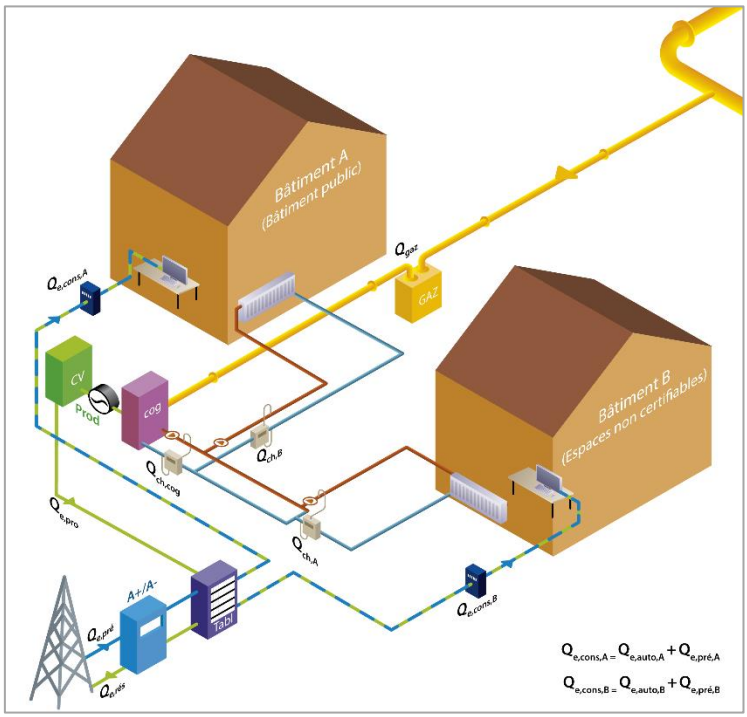


Figure 14 Cogénération desservant deux bâtiments. La production est raccordée à un compteur électrique officiel bidirectionnel desservant ces deux bâtiments. Des sous-compteurs électriques et des compteurs de chaleur sont présents. Le sous-compteur électrique A mesure la quantité totale d'électricité consommée par le bâtiment public ($Q_{e,cons,A}$). Le compteur de chaleur mesure la quantité totale de chaleur délivrée au bâtiment public $Q_{ch,A}$.

→ Votre encodage : deux points de mesure : le compteur officiel électrique et le compteur officiel de gaz.

Point de mesure « électricité » : Vous encodez les quantités prélevées ($Q_{pré}$) et réinjectée ($Q_{rés}$). Vous calculez ensuite Fmix ensuite au prorata des consommations totales $Q_{e,cons,A}$. et $Q_{e,cons,B}$.

Point de mesure « gaz » : Vous encodez la quantité prélevée (Q_{gaz}) et calculez Fmix au prorata des consommations de chaleur $Q_{ch,A}$ et $Q_{ch,B}$.

- compteur officiel électricité
- compteur vert pour la production électrique
- tableau électrique
- sous-compteur
- compteur officiel gaz
- compteur de chaleur
- réseau électrique
- réseau de gaz
- Q_v quantité d'énergie du vecteur énergétique v
- **e** électricité
- **g** gaz

- **ch** chaleur
- **pré** prélèvement du réseau
- **rés** réinjection vers le réseau
- **pro** production électrique in situ
- **cons** consomation totale
- **auto** autoconsomation
- **A, B** bâtiment A, bâtiment B
- **cog** cogénération
- **k** chaudière
- **pac** pompe à chaleur

Figure 15 Symboles et indices des Figure 8 à Figure 14.

12 Le calcul des indicateurs et la vérification de l'encodage

12.1 Le calcul des indicateurs

Le calcul des indicateurs est entièrement réalisé par le logiciel, sur base des données que vous avez encodées et conformément à la méthode de calcul publiée dans l'Arrêté du Gouvernement (MC Cpub, section 1.3).

Si des erreurs subsistent lors de votre encodage, le logiciel ne calcule pas ces indicateurs.

12.2 La vérification de votre encodage

Vérifiez votre encodage avant d'établir officiellement le certificat !

Vous pouvez le faire grâce aux outils suivants, disponibles dans l'onglet « Certificats » :

- Le rapport d'encodage ;
- Les erreurs et avertissement détectés par le logiciel.

12.2.1 Le rapport d'encodage

Ce rapport vous permet de visualiser toutes les données que vous avez encodées et les résultats de chaque équation de la méthode de calcul. De la sorte, vous pouvez évaluer l'impact de vos choix sur le résultat du certificat, mais aussi détecter de potentielles erreurs comme l'oubli d'une consommation (ex : oubli d'un compteur).

12.2.2 Les erreurs et avertissements

Le logiciel détecte automatiquement certains encodages inhabituels ou illogiques.

Les observations sont classées en trois catégories:

Erreur de calcul (Tableau 22): l'encodage est erroné ou il manque des données de sorte que la méthode de calcul ne peut être exécutée. Par conséquent, il n'est pas possible de calculer les indicateurs.

Erreur sur le certificat (Tableau 23) : il manque certaines données pour permettre l'établissement du certificat, ou l'encodage de certaines données est contradictoire. Par conséquent, le logiciel sait calculer des indicateurs et créer une version préliminaire du certificat, mais vous devez absolument corriger ces données pour établir le certificat officiel.

Avertissement (Tableau 24): une ou plusieurs données sont incohérentes, bien que possibles. Vérifiez-les, corrigez-les ou le cas échéant, confirmez que vous avez lu l'avertissement et que vous approuvez votre encodage en cochant la case située devant l'avertissement.

Tableau 22 Liste des messages d'erreur de calcul (empêche le lancement de la méthode de calcul)

Message	**Que faire ?**
La date de fin de la période de certification doit être au min. 15 jours antérieure à la date d'établissement du certificat.	Vérifiez d'abord que vos périodes de relevé ont correctement été encodées. Si elles sont correctes, attendez qu'il y ait 15 jours depuis la dernière date de relevé pour établir le certificat.
Certains points de mesure ont une période de relevé qui ne couvre pas l'année civile à certifier. Veuillez vérifier les périodes de relevés (onglet Consos/Prod).	Vérifiez l'année certifiée choisie (onglet Certificat) et complétez les données manquantes (onglet Consos/Prod). Pour modifier l'année certifiée, annulez le certificat en cours puis redémarrez un nouveau certificat.
Veuillez définir au moins une zone de catégorie de type "Public" (onglet Zones).	Il doit y avoir au moins une zone avec le préfixe « P ». Modifiez les zones existantes ou complétez l'encodage.
Veuillez encoder au moins un point de mesure avec une période de consommation.	Ajoutez un ou plusieurs points de mesure dans l'onglet Consos/Prod
Certaines données de température sont manquantes pour la période de certification. Veuillez contacter le Help Desk.	Le Help Desk encodera les données de température manquantes dans le logiciel, et vous informera lorsque ce sera fait.
Vous ne pouvez pas établir ce certificat car la surface pondérée vaut 0 m². Veuillez informer les gestionnaires PEB ou le·la coordinateur·trice PEB d'introduire une demande de dérogation pour ce bâtiment PEB (onglet Organisations publiques).	Cela signifie que soit la surface des zones publiques (onglet Zones) est égale à 0 m², soit que vous avez encodé une période d'inoccupation couvrant toutes les zones publiques et l'entièreté de l'année civile à certifier. Si cet encodage est erroné, corrigez-le. Si cet encodage est correct cela signifie le bâtiment public a été complètement inoccupée pour cette année civile et les résultats ne peuvent pas être calculés. Le·la gestionnaire PEB doit introduire une demande de dérogation.

Tableau 23 Liste des messages d'erreur sur le certificat (permet le lancement de la méthode de calcul mais empêche l'établissement du certificat officiel)

Message	**Que faire ?**
Veuillez insérer 3 recommandations	Ajoutez une recommandation de chaque type (INVESTISSEMENT-MAINTENANCE-COMPORTEMENT)
Aucune adresse pour ce bâtiment PEB. Veuillez sélectionner l'adresse en cliquant dessus ou en ajoutant une puis cliquer sur l'étoile (onglet Lieu - champ Adresses).	Précisez l'adresse qui doit être reprise sur le certificat en suivant les instructions décrites à la section 0.
Veuillez charger la photo du bâtiment PEB (onglet Général).	Importer la photo dans l'onglet Général. Elle apparait sur le certificat.
La demande de polygone non UrBiS doit encore être validée par Bruxelles Environnement (onglet Lieu).	Attendez la décision de l'agent.
La demande d'adresse non UrBiS doit encore être validée par Bruxelles Environnement (onglet Lieu).	Attendez la décision de l'agent.
Ce bâtiment PEB n'est pas identifié sur la carte. Veuillez sélectionner le.s polygone.s correspondant.s sur la carte (onglet Lieu).	Sélectionnez le polygone qui représente le bâtiment PEB en suivant les instructions décrites à la section 5.1.)
Veuillez compléter toutes les données obligatoires de l'onglet Général (Annexe 1 du protocole).	Vérifiez que chaque donnée obligatoire soit complétée en vous basant sur l'Annexe 1.
Aucune organisation publique ne doit être reprise sur ce certificat (aucune OP ou dérogation pour toutes les OP). Veuillez vérifier les données encodées dans l'onglet "Organisations publiques".	Cela signifie que toutes les OP ont une dérogation et ont indiqué qu'elles ne souhaitaient pas faire un certificat volontaire (section 6). Contactez les gestionnaires PEB pour modifier cette option ou ne pas établir le certificat.
Aucun·e gestionnaire et/ou coordinateur·trice PEB n'a été mandaté·e pour ce bâtiment PEB.	Demandez aux personnes qui vous ont engagé de (se) désigner gestionnaire PEB et/ou coordinateur PEB. Mandat disponible sur le site Web.
Aucun point de mesure de type combustible (gaz, mazout, etc.) n'a été encodé alors qu'une ou plusieurs chaudières ont été déclarées pour ce bâtiment PEB.	Corrigez votre encodage, soit en adaptant le nombre de chaudières (onglet Général), soit en ajoutant un combustible (onglet Consos/Prod.)
Aucun point de mesure de type combustible (gaz, mazout, etc.) n'a été encodé alors qu'un système de cogénération a été déclaré pour ce bâtiment PEB.	Corrigez votre encodage, soit en enlevant la cogénération (onglet Général), soit en ajoutant un point de mesure pour le combustible utilisé par la cogénération (onglet Consos/Prod.)
Vous avez indiqué comme usage de l'électricité "dont chauffage électrique dans un bâtiment non climatisé" (onglet Consos/Prod) alors que le bâtiment est climatisé (onglet Général).	Corrigez votre encodage, soit en indiquant que le bâtiment n'est pas climatisé (onglet Général), soit en choisissant un autre usage pour les points de mesure « électricité » (onglet Consos/Prod.)
Vous avez indiqué comme usage de l'électricité "dont chauffage électrique dans un bâtiment climatisé" (onglet Consos/Prod) alors que le bâtiment n'est pas climatisé (onglet Général).	Corrigez votre encodage, soit en indiquant que le bâtiment est climatisé (onglet Général), soit en choisissant un autre usage pour les points de mesure « électricité » (onglet Consos/Prod.)

Tableau 24 Liste des messages d'avertissement (il faut les corriger ou confirmer que vous les avez lus et que votre encodage est correct pour permettre l'établissement du certificat officiel)

Message	**Que faire ?**
Certains points de mesure sont associés à aucune zone. Veuillez vérifier le lien entre les zones de catégorie et les points de mesure (onglet Consos/Prod - sous-onglet Zones).	1. Cliquez sur chaque point de mesure > sous onglet Zones 2. Vérifiez les zones associées à ce point de mesure (= avec un « v »). 3. Pour associer une zone, cliquez sur l'icône d'édition puis cochez-la zone. ! Si un point de mesure n'est associé à aucune zone de type »P », ses consommations ne seront pas comptabilisées. Vérifiez le rapport d'encodage.
Certaines zones de catégorie de type "Public" sont associées à aucun point de mesure. Veuillez vérifier le lien entre les zones de catégorie et les points de mesure (onglet Consos/Prod - sous-onglet Zones).	
Aucune période de consommation n'a été encodée pour certains points de mesure et pour l'année civile certifiée (onglet Consos/Prod).	Vérifiez le rapport d'encodage: si aucune donnée de consommation n'a été encodée pour l'année certifiée pour un point de mesure, la consommation annuelle pour ce point = 0.
La surface PEB bâtiment public non pondérée (calculée sur base des données encodées dans l'onglet Zones) diffère de plus de 30% par rapport à celle estimée par les gestionnaires PEB (onglet Organisations publiques).	Vérifiez que vous n'avez pas oublié une zone (ex : un étage). Les calculs se font toujours sur base de votre encodage.
Aucun point de mesure de type "Electricité" n'a été encodé.	Vérifiez les vecteurs énergétiques de chaque point de mesure (onglet Conso/Prod, sous-onglet Général)
Aucun point de mesure de type combustible (gaz, mazout, etc.) n'a été encodé.	
Aucune production rendue au réseau n'a été encodée, alors que des dispositifs de production d'électricité verte ont été déclarés pour ce bâtiment PEB.	Vérifiez l'encodage des points de mesure « électricité ». Vérifiez si vous avez encodé au moins un compteur de type A+/A-.
Aucune action n'a été encodée alors que le niveau PEB a baissé d'au moins 10% par rapport aux certificats précédents.[20]	Si la réduction du niveau PEB est liée à une action d'amélioration des performances, vous encodez cette action dans le champ « Action ». (section 0) Sinon, vous contextualisez ce résultat dans le champ « Evolution des consommations » (section 0)
La surface PEB bâtiment public non pondérée diffère de plus de 30% par rapport à celle obtenue dans les certificats précédents.[20]	1. Vérifiez que votre découpage en zones de catégories est correct. 2. Comparez les OP repris sur chaque certificat: la différence est explicable parce que des OP se sont ajoutées ou retirées depuis le dernier certificat ? Dans ce cas, expliquez le dans le champ « Evolution des consommations » (onglet Certificats)
Le niveau de performance énergétique diffère de plus de 50% de celui calculé dans les certificats précédents.[20]	1. Vérifiez votre encodage. 2. Si votre encodage est correct : Si la réduction du niveau PEB est liée à une action d'amélioration des performances, vous encodez cette action dans le champ « Action ». (section 0) Sinon, vous contextualisez ce résultat dans le champ « Evolution des consommations » (section 0)

[20] Ceci est déterminé en comparant les résultats du certificat en cours d'établissement avec ceux des certificats utilisés dans le graphique "Evolution de la consommation"

Tableau 24 (suite et fin)

Message	**Que faire ?**
Le nombre d'élèves/visiteurs = 0 alors que le bâtiment comporte une/des zones de catégorie de type "Enseignement".	Corrigez le nombre annuel d'élèves (onglet Général)
Le nombre de lits = 0 alors que le bâtiment comporte une/des zones de catégorie de type "Hôpital" ou "Résidentiel commun".	Corrigez le nombre de lits (onglet Général)
Le nombre d'élèves/visiteurs = 0 alors que le bâtiment comporte une/des zones de catégorie de type "Culturel".	Corrigez le nombre annuel de visiteurs (onglet Général)
Le nombre d'ETP = 0 alors que le bâtiment comporte une/des zones de catégorie de type "Services administratifs".	Corrigez le nombre d'ETP (onglet Général)
Aucune catégorie "Piscine" n'a été renseignée alors que le bâtiment PEB dispose de plans d'eau.	Vérifiez votre encodage (onglets Général et Zones). Voir section 9.1.

13 Les recommandations

13.1 Pourquoi des recommandations ?

L'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment passe par l'amélioration de son enveloppe mais aussi par l'amélioration des performances des installations techniques existantes.

Lorsque la performance énergétique est évaluée sur base des consommations réelles, comme c'est le cas du certificat PEB bâtiment public, elle peut également être influencée positivement en agissant sur le comportement des occupants.

Par ailleurs, le certificat PEB bâtiment public étant renouvelé chaque année, il est utile d'y faire mention de recommandations dont la bonne exécution peut être suivie et/ou modulée annuellement.

A titre d'illustration, le tableau ci-dessous (Tableau 25) présente le poids de la consommation dédiée au chauffage/refroidissement des bâtiments de bureaux construits avant et après l'entrée en vigueur de la législation PEB (2008). Il démontre l'impact important des améliorations apportées aux nouvelles constructions (meilleure isolation, installations techniques plus performantes,...) mais aussi l'impact potentiel des recommandations dans les bâtiments plus anciens.

Tableau 25 Poids des consommations dans les bâtiments de bureaux (sur base d'un échantillon de 14.000 m²).

	Année de construction		Année de construction	
	2008	**1978**	**2008**	**1978**
Chauffage/Refroid.	345.555 kWh th	1.680.000 kWh th	27%	55 %
dont eau glacée	55.400 kWh th	108.000 kWh th	4 %	4 %
Electricité	939.103 kWh el	1.382.556 kWh el	73%	45%
dont	19.000 kWh el	36.010 kWh el	1%	1 %
eau glacée	190.044 kWh el	243.053 kWh el	15 %	8 %
auxiliaires				
TOTAL énergie	1.284.658 kWh	3.062.556 kWh	100 %	100 %

L'objectif des recommandations de la certification PEB bâtiment public est d'indiquer les actions que vous identifiez comme prioritaires pour améliorer la performance énergétique du bien en agissant directement sur le bâtiment mais également en améliorant sa gestion énergétique quotidienne et le comportement des occupants.

Cet objectif se traduit par l'affichage sur le certificat PEB bâtiment public de 3 recommandations, chacune d'un type différent (Cpub, art. 8, §1er, 4°) :

1° **L'investissement** : recommandation dont la mise en œuvre s'étend sur plus d'un an et dont le coût est élevé.

2° **La maintenance :** recommandation dont la mise en œuvre peut être réalisée dans l'année

3° **Le comportement :** recommandation touchant au comportement des occupants, des visiteurs ou recommandation touchant aux pratiques de bonne gestion énergétique.

13.2 Bâtiment figurant dans le programme d'actions PLAGE d'un des occupants publics

Le programme d'actions PLAGE est l'ensemble des actions prévues par l'organisme soumis au PLAGE pour remplir les objectifs de réduction des consommations d'énergie qui lui sont imposés.

Si le bâtiment que vous certifiez figure dans le programme d'actions PLAGE d'un (ou de plusieurs) occupants publics, vous encodez les 3 actions prioritaires de ce programme comme recommandations (Cpub, art. 8, §1er, 4°).

13.3 Autres bâtiments

Si le bâtiment public ne figure pas dans le programme d'actions PLAGE d'un (ou de plusieurs) occupants publics, vous émettez une recommandation de type « Investissement », une de type « Maintenance » et une de type « Comportement ».
Vous récolterez pour cela les preuves acceptables reprises au Tableau 2.

Les Tableau 27, Tableau 28 et Tableau 29 forment le **guide de sélection** des recommandations.

Vous pouvez vous écarter de ce guide si :

- Vous avez ce **profil** :
  - Vous êtes responsable énergie, ou chargé/responsable de la maintenance des installations technique pour le bâtiment public ou un des occupants publics ou
  - Vous disposez d'un agrément d'auditeur, de certificateur (spécialité Non Résidentiel), de conseiller PEB, conseiller Chauffage PEB, ou
  - Vous disposez d'une expérience professionnelle de terrain de minimum 3 ans relative à l'énergie dans les bâtiments Non Résidentiels,

  ET
- **Vous avez effectué une analyse du bâtiment public** (enveloppe, installations techniques, équipements), de sa maintenance et du comportement des occupants/sensibilisation plus approfondie que les éléments vérifiés dans le guide.

En effet, Bruxelles Environnement vous permet d'émettre des recommandations spécifiques pour le bâtiment public si cela s'avère utile au regard de la politique de gestion énergétique dont vous assumez la mise en œuvre dans le cadre de vos autres fonctions ou missions avec les occupants publics.

Vous devez émettre une recommandation de chaque type même si vous vous écartez du guide

Dans le cas contraire (autre profil ou pas d'analyse effectuée), vous devez utiliser le guide en répondant à la série de questions des Tableau 27, Tableau 28 et Tableau 29.

En effet, compte tenu de la mise à jour annuelle du certificat PEB bâtiment public, votre tâche sera d'identifier les conseils prioritaires dont la mise en œuvre dépend essentiellement de l'occupant et peut être engagée à court terme. Ainsi, vous éviterez de recommander des dépenses d'investissements sans avoir recommandé la réalisation d'un audit préalable (si celui-ci n'existe pas encore) devant mener à terme à la réalisation de cet investissement. Cette recommandation sera suivie d'année en année et la formulation changera au fur et à mesure de l'avancement, afin de conférer au certificat PEB bâtiment public un réel caractère informatif des efforts fournis en matière d'amélioration de la gestion énergétique du bâtiment.

Enfin, lorsque le choix est possible et l'information disponible, vous porterez une attention particulière à la mesure dont le rapport coût/ bénéfice est le meilleur (Tableau 26).

Tableau 26 Tendance des dépenses énergétiques. Source : Bureau d'Etudes Deplasse et Associés – Journée d'Etudes ATIC 15/03/2012.

N° ordre	Action	Niveau de coût	Résultat attendu
1	Optimaliser les appareillages existants	coût faible	diminution
2	Investissements	coût élevé	diminution
3	Entretien et vérification des installations	coût faible	maîtrise
4	Suivi des consommations	coût faible	maîtrise
5	Visites de contrôles	coût faible	vérification/ planification

13.3.1 Recommandations en matière d'investissement

Ces investissements se rapportent généralement aux travaux d'amélioration de l'enveloppe ou des installations techniques (Tableau 27). Ils nécessitent plusieurs années pour être pleinement mis en œuvre à partir du jour de la décision et ce, pour des raisons techniques (délais nécessaires pour les études préalables, l'élaboration du cahier des charges, l'exécution) ou juridiques (application de la loi sur les marchés publics).

Tableau 27 Sélection des recommandations en matière d'investissement.

Recommandations en matière d'investissement		
Q1 : Le bâtiment contient-il une partie à usage industriel/agricole ou destinée à de l'entreposage, ou des équipements énergivores inusuels pour sa catégorie ET DONT les consommations ne sont pas mesurées par des (sous)compteurs, de sorte que ces parties/équipements influencent de manière significative la performance énergétique du bâtiment public ?		
R1	❒ Oui :	Faire placer des sous-compteurs pour distinguer les consommations d'énergie du bâtiment public de celles de (à compléter)
	❒ Non :	Aller à Q2
Q2 : Avez-vous réparti les consommations d'énergie au prorata des surfaces?		
R2	❒ Oui :	Aller à Q3
	❒ Non :	Aller à Q5
Q3 : Des compteurs, sous-compteurs ou compteurs de chaleur sont-ils présents à la date d'établissement de ce certificat?		
R3	❒ Oui	Allez à Q5 (signifie que ces compteurs ont été installés récemment mais que vous n'avez pas pu les prendre en compte pour la déduction/répartition car leurs mesures ne couvraient pas l'année civile certifiée i)
	❒ Non :	Allez à Q4 (aucun compteur placé)
Q4 : Des compteurs, sous-compteurs ou compteurs de chaleur auraient-ils dû être installés selon les obligations de la règlementation Chauffage PEB ? Voir document de synthèse		
R4	❒ Oui :	Faire placer des (sous)-compteurs conformément à la règlementation Chauffage PEB : (indiquer où les placer)
	❒ Non :	Allez à Q5
Q5: Un plan d'investissement de travaux économiseurs d'énergie a-t-il établi et en cours d'exécution ?		
R5	❒ Oui :	(Encoder la prochaine mesure à mettre en œuvre en donnant la priorité à celle qui est éligible pour une Prime Energie)
	❒ Non :	Allez à Q6
Q6 : Un rapport d'audit énergétique ou un certificat PEB de moins de 5 ans a été réalisé pour le bâtiment, lequel n'a pas connu de modification importante depuis lors ?		
R6	❒ Oui :	(Encoder la première/prochaine mesure à mettre en œuvre en donnant la priorité à celle qui est éligible pour une Prime Energie)
	❒ Non :	Allez à Q7
Q7: La réalisation d'un audit énergétique est programmée dans les 12 prochains mois ?		
R7	❒ Oui :	Etablir le plan d'investissement des travaux prioritaires.
	❒ Non :	Faire réaliser un audit énergétique qui réponde aux conditions d'éligibilité pour la prime Energie-A1.

13.3.2 Recommandations en matière de maintenance des installations techniques

Tableau 28 Sélection des recommandations en matière de maintenance.

Recommandations en matière de maintenance		
Q1 : Si le système de chauffage a été mis en service ≥ 2 ans : y a-t-il une attestation de contrôle périodique conforme pour toutes les chaudières? Si le système de chauffage a été mis en service < 2 ans : y a-t-il une attestation de réception conforme ?		
R1	❒ Oui, conforme :	Allez à Q2
	❒ Oui, non conforme	Mettre le système de chauffage/appareils en conformité par rapport aux exigences de chauffage-climatisation PEB
	❒ Non :	Faire établir une attestation de contrôle périodique PEB/de réception PEB
Q2: Une comptabilité énergétique et est-elle effectuée ? Est-elle conforme à la règlementation chauffage PEB[21] ?		
R2	❒ Oui, conforme :	Allez à Q3
	❒Oui, non conforme	Rendre conforme la comptabilité énergétique en (identifiez la mesure à prendre pour rendre la comptabilité conforme)
	❒ Non :	Mettre sur pied une comptabilité énergétique conforme à la règlementation Chauffage PEB
Q3 : Si système de chauffage est de type 2 et a été installé depuis plus de 5 ans, existe-t-il un rapport de diagnostic? (type 1 : aller directement à Q4 – type 2 et bâtiment inclus dans PLAGE, dispose d'un audit gros consommateur valide ou avec CPE : aller directement à Q4)		
R3	❒ Oui :	Allez à Q4
	❒ Non :	Faire établir un rapport de diagnostic par un conseiller Chauffage PEB (type 2).
Q4 : Si le bâtiment est climatisé, les températures de consignes pour le chauffage et le refroidissement sont-elles bien différentes de sorte à éviter la destruction d'énergie ? (non climatisé : aller directement à Q5)		
R4	❒ Oui:	Allez à Q5
	❒ Non :	Modifier les températures de consignes pour le chauffage et la climatisation du bâtiment de sorte à éviter la destruction d'énergie
Q5 : Les consommations de mazout sont-elles mesurées par un débitmètre (puissance du système chauffage > 100 kW)? (pas de mazout : aller directement à R6)		
R5	❒ Oui	Allez à R6
	❒ Non :	Faire installer un débitmètre
R6		Optimaliser les installations techniques

[21] Le principe d'une comptabilité énergétique conforme est détaillée dans le chapitre 8 du document « La réception des systèmes de chauffage de type 2 ». Une fréquence mensuelle de relevé est conseillée pour avoir des résultats plus précis pour les certificats PEB bâtiment public et mieux anticiper les dérives de consommation.

13.3.3 Recommandations en matière de comportement des occupants

Tableau 29 Sélection des recommandations en matière de comportement.

Recommandations en matière de comportement		
Q1 : Y a-t-il un carnet de bord avec les périodes d'occupation (en heures/an, mois, semaine) ?		
R1	❒ Oui :	Allez à Q2
	❒ Non :	Tenir un carnet de bord avec les périodes d'occupation des par catégorie d'activités.
Q2 : Les décideurs sont-ils informés de la consommation du bâtiment, des coûts associés et des tendances d'évolution sur les dernières années ?		
R2	❒ Oui :	Allez à Q3
	❒ Non :	Informer les décideurs de la consommation du bâtiment, des coûts associés et des tendances d'évolution sur les dernières années.
Q3 : Un projet de sensibilisation a été construit pour les occupants ?		
R3	❒ Oui :	Allez à Q4
	❒ Non :	Construire un projet de sensibilisation pour (identifiez le groupe-cible)
Q4 : Le programme de sensibilisation a été mis en œuvre pendant les 12 derniers mois ?		
R4	❒ Oui :	Allez à Q5
	❒ Non Programme ≤ 3 ans:	Mettre en œuvre (ajoutez la prochaine mesure du programme de sensibilisation)
	❒ Non Programme > 3 ans:	Actualiser le programme de sensibilisation
Q5 : Le programme de sensibilisation mis en œuvre a été évalué ?		
R5	❒ Oui :	Actualiser le programme de sensibilisation sur base des conclusions titrées lors de son évaluation.
	❒ Non :	Evaluer le programme de sensibilisation

14 L'évolution des consommations et les actions

Les organisations publiques certifiées ont mené des actions pendant l'année civile certifiée *i*, qui ont résulté en une amélioration de la performance énergétique d'au moins 10% ?

Mettez-les en avant en indiquant les actions qu'elles ont réalisé sur le certificat.

NEW

Lorsque un ou plusieurs certificats ont été établis pour le bâtiment public (hors certificats révoqués), le certificat de l'année *i* reprend l'historique du niveau PEB et des consommations d'énergie normalisées des deux derniers certificats établis précédemment (hors certificats révoqués).

Dans le cas contraire, seuls les indicateurs de l'année *i* sont affichés.

De plus, afin d'inciter les organisations publiques à améliorer leur performance énergétique et à mettre en avant celles qui ont entrepris des actions en ce sens, un message commentant la performance énergétique du bâtiment public est généré par le logiciel.

6 messages sont possibles en fonction de la classe énergétique atteinte par le bâtiment pour l'année civile certifiée et des actions entreprises pendant les années précédentes (Tableau 30).

Tableau 30 Message apparaissant sur le certificat (cadre « Evolution des consommations») en fonction de la classe énergétique du bâtiment public pour l'année *i* et des actions menées en vue de réduire sa performance énergétique

Classe	Actions	Pas d'actions OU pas d'historique
A/B	- xxx % entre YYYY et YYYY suite à: (Action 1) (Action 2) Grâce à ces actions, ce bâtiment public a atteint la classe A/B. BRAVO !	Ce bâtiment public a atteint en YYYY une performance énergétique équivalant à la classe A/B. TRES BIEN !
C/D	- xxx % entre YYYY et YYYY suite à: (Action 1) (Action 2) Grâce à ces actions, ce bâtiment public a atteint la classe C/D. TRES BIEN !	Ce bâtiment public a atteint en YYYY une performance énergétique équivalant à la classe C/D. CE BATIMENT PUBLIC PEUT ETRE ENCORE PLUS AMBITIEUX en effectuant les recommandations préconisées par le certificateur.
E/F/G	- xxx % entre YYYY et YYYY suite à: (Action 1) (Action 2) Poursuivez vos efforts pour améliorer encore la performance énergétique de ce bâtiment public.	Ce bâtiment public a atteint en YYYY une performance énergétique équivalant à la classe E/F/G DES ACTIONS DEVRAIENT ETRE ENTREPRISES pour réduire sa consommation d'énergie.

Les actions ne sont indiquées sur le certificat que si elles ont permis de réduire le niveau de performance énergétique d'au moins 10% et si au moins un certificat PEB bâtiment public a été établi pour une année civile antérieure à *i*.

Enfin, le cadre « Evolution des consommations » montre à la fois l'évolution des consommations d'énergie et du niveau de performance énergétique du bâtiment public (= consommation d'énergie primaire divisée par la surface PEB du bâtiment public). Ces deux variables peuvent suivre une évolution opposée en raison des modifications de surface. Dans ce cas, un texte est ajouté par le logiciel.

15 Autres remarques

Un équipement particulier, un bâtiment atypique explique une performance énergétique du bâtiment moins bonne qu'escompté ?

Vous le signalez en expliquant brièvement la situation dans le champ « Remarques ».

A l'inverse du champ « Actions », les remarques apparaissent toujours sur le certificat.

16 L'établissement du certificat PEB bâtiment public

Pré-visualisez votre certificat avant de l'établir officiellement !

Vérifiez votre encodage, mais également les textes que vous avez encodés. Vérifiez qu'il ne subsiste pas de fautes de grammaire ou d'orthographe.

Une fois que vous êtes sûr(e) de votre encodage, vous pouvez établir officiellement le certificat.

Une fois que le certificat est officiellement établi, vous ne pouvez plus le modifier. Si vous vous apercevez d'une erreur, vous devrez faire une demande de correction (Manuel).

Remarque : le modèle du certificat est présenté dans le Manuel.

Table des illustrations

Figure 1 Séquence générale de la méthode de calcul de certification PEB bâtiment public. Les textes en majuscule correspondent aux traitements. Les autres textes indiquent des variables clé. 9
Figure 2 Détermination de l'année civile certifiée, des périodes de relevé et de la période de certification, pour un bâtiment public disposant de deux points de mesure (un compteur gaz et un compteur électricité). 23
Figure 3 Subdivision d'un bâtiment PEB : espaces publics, volume protégé, zones de catégorie et unités PEB 34
Figure 4 Plan par étapes du volume protégé. 37
Figure 5 Hauteur libre. 47
Figure 6 Vide au milieu d'une cage d'escalier. 48
Figure 7 Livraisons et stocks : détermination des périodes de consommation, de relevés et encodage. 56
Figure 8 Comptage de l'énergie pour un bâtiment utilisant des panneaux photovoltaïques. 61
Figure 9 Comptage de l'énergie pour un bâtiment utilisant un système de cogénération. Dans cet exemple, Q_{in}=Q_{gaz} et une chaudière est couplée à la cogénération. 64
Figure 10 Compteur électrique officiel unidirectionnel desservant deux bâtiments, avec présence de sous-compteurs. Le sous-compteur A mesure la quantité prélevée du réseau pour satisfaire les besoins en électricité du bâtiment public. 77
Figure 11 Système de chauffage collectif desservant deux bâtiments, avec présence de compteurs de chaleur. La quantité de gaz prélevée produire la chaleur est mesurée par le compteur officiel de gaz (Q_{gaz}). 77
Figure 12 Système de chauffage collectif desservant deux bâtiments, avec pompe à chaleur. La pompe à chaleur est reliée à un compteur électrique officiel qui dessert ces deux bâtiments. Aucun sous-compteur n'est présent. 78
Figure 13 Compteur électrique officiel bidirectionnel desservant deux bâtiments, avec présence de sous-compteurs. Le sous-compteur A mesure la quantité totale d'énergie consommée par le bâtiment public. 78
Figure 14 Cogénération desservant deux bâtiments. La production est raccordée à un compteur électrique officiel bidirectionnel desservant ces deux bâtiments. Des sous-compteurs électriques et des compteurs de chaleur sont présents. Le sous-compteur électrique A mesure la quantité totale d'électricité consommée par le bâtiment public ($Q_{e,cons,A}$). Le compteur de chaleur mesure la quantité totale de chaleur délivrée au bâtiment public $Q_{ch,A}$.79
Figure 15 Symboles et indices des Figure 8 à Figure 14. 80

Table des tableaux

Tableau 1 Statuts du bâtiment PEB. 11
Tableau 2 Liste des preuves acceptables. 19
Tableau 3 Preuves acceptables pour le volume protégé et les superficies PEB. 21
Tableau 4 Détermination des Unités PEB. 35
Tableau 5 Zones de catégorie considérées pour la certification PEB bâtiment public (Cat Cpub) et affectation respective (LD). Les lettres P, M et NC font référence au type d'espace (section 8.2) : P = public, M = mixte et NC = non certifiable. Les abréviations de la colonne « Aff ». correspondent aux affectations du Tableau 4 : NR = Non Résidentiel, A = Autre, PC = Partie Commune. 40
Tableau 6 Horaire d'occupation du bâtiment public et plage de température pour chaque zone de catégorie (pour information). 42
Tableau 7 Epaisseur des parois. 47
Tableau 8 Mesures possibles pour l'énergie et données à encoder. 51
Tableau 9 Vecteurs énergétiques considérés pour la certification PEB bâtiment public. 52
Tableau 10 Données générales d'un point de mesure. Les champs marqués d'un astérisque sont obligatoires. 54
Tableau 11 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation de combustibles (1 = le plus prioritaire). 57
Tableau 12 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur haute tension (1 = le plus prioritaire). 57
Tableau 13 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur basse tension et une intensité de plus de 50 A (1 = le plus prioritaire) 58
Tableau 14 Priorité des sources de données acceptées pour la consommation/production d'électricité avec un compteur basse tension et une intensité de moins de 50 A (1 = le plus prioritaire) 58
Tableau 15 Pourcentage de normalisation pour les combustibles 60
Tableau 16 Pourcentage de normalisation pour l'électricité prélevée du réseau 60
Tableau 17 Données à encoder pour les panneaux photovoltaïques. 62
Tableau 18 Données à encoder pour les panneaux solaires thermiques. 63
Tableau 19 Données à encoder pour une cogénération. 65
Tableau 20 Données à encoder pour une pompe à chaleur. 66
Tableau 21 Répartition et/ou déduction nécessaires en fonction des espaces desservis par un point de mesure et de la disponibilité des compteurs non officiels et des compteurs de chaleur. 72
Tableau 22 Liste des messages d'erreur de calcul (empêche le lancement de la méthode de calcul)82
Tableau 23 Liste des messages d'erreur sur le certificat (permet le lancement de la méthode de calcul mais empêche l'établissement du certificat officiel) 83
Tableau 24 Liste des messages d'avertissement (il faut les corriger ou confirmer que vous les avez lus et que votre encodage est correct pour permettre l'établissement du certificat officiel) 84
Tableau 25 Poids des consommations dans les bâtiments de bureaux (sur base d'un échantillon de 14.000 m²). 86
Tableau 26 Tendance des dépenses énergétiques. Source : Bureau d'Etudes Deplasse et Associés – Journée d'Etudes ATIC 15/03/2012. 88
Tableau 27 Sélection des recommandations en matière d'investissement. 89
Tableau 28 Sélection des recommandations en matière de maintenance. 90
Tableau 29 Sélection des recommandations en matière de comportement. 91
Tableau 30 Message apparaissant sur le certificat (cadre « Evolution des consommations») en fonction de la classe énergétique du bâtiment public pour l'année *i* et des actions menées en vue de réduire sa performance énergétique 92

Références graphiques

Couverture : Michel Dethier.

Figure 2, Figure 3, Figure 5 : Trinôme

Illustrations des Tableau 17, Tableau 18, Tableau 19 et Tableau 20 : Marmelade SPRL