

Annexe 1 à l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale 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

ANNEXE 1 - SUBDIVISION DU BÂTIMENT

SOMMAIRE

PRINCIPE	3
SUBDIVISION DU BÂTIMENT	3
1. SUBDIVISION EN UNITES.....	3
2. SUBDIVISION DES UNITES PER ET PEN EN ZONES DE VENTILATION	4
3. SUBDIVISION DES ZONES DE VENTILATION EN SECTEURS ENERGETIQUES	4
4. SUBDIVISION DES SECTEURS ENERGETIQUES DES UNITES PEN EN PARTIES FONCTIONNELLES	5
4.1. Définition des parties fonctionnelles	7

PRINCIPE

Le calcul de la performance énergétique concerne souvent un sous-volume d'un bâtiment, selon, par exemple, que les espaces sont chauffés (et/ou refroidis) ou non, que le bâtiment est composé de plusieurs affectations ou par la présence éventuelle de plusieurs unités d'habitation. C'est pourquoi, pour déterminer la performance énergétique, on subdivise par convention le bâtiment en différentes unités PEB. Au besoin, on procède à une subdivision supplémentaire en zones de ventilation et en secteurs énergétiques afin de pouvoir intégrer correctement différents types d'installations dans les calculs. Enfin une dernière subdivision en parties fonctionnelles peut être réalisée.

SUBDIVISION DU BÂTIMENT

1. SUBDIVISION EN UNITES

On considère l'ensemble du bâtiment (neuf ou existant) et l'on procède successivement aux subdivisions suivantes :

- On définit le volume protégé de la partie du bâtiment, qui fait l'objet de la demande de permis ou de la transaction : Le volume protégé est défini à l'annexe 2 du présent arrêté.

Par définition, tous les espaces de la partie du bâtiment, qui fait l'objet de la demande de permis ou de la transaction, qui n'appartiennent pas au volume protégé sont considérés comme non chauffés.

On divise le volume protégé, selon le cas, en une ou plusieurs parties suivantes:

- Partie du volume protégé résidentielle :
 - Au cas où cette partie est constituée d'un seul logement, l'ensemble de cette partie constitue une **unité PEB Habitation Individuelle**.
 - Au cas où plusieurs logements se trouvent dans cette partie (par exemple appartements individuels dans un immeuble à appartements), chaque logement constitue en soi une **unité PEB Habitation Individuelle**.

Par logement il faut entendre tout logement ayant une surface d'utilisation supérieure ou égale à 18m² disposant des commodités suivantes :

- une toilette ;
 - une salle de bain/douche ;
 - un espace propre destiné à la préparation des repas, disposant d'un évier et d'un équipement permettant la cuisson des aliments, c'est-à-dire au minimum de prises électriques pour brancher de l'électroménager ou d'une alimentation de gaz.
- Partie du volume protégé non résidentielle :

On considère la partie du volume protégé non affectée à l'habitation individuelle, ou à tout type d'activité industrielle, agricole et artisanale. Il est permis de considérer cette partie comme une unité ou de la diviser en plusieurs **unité PEB Non Résidentielle**.

Toute partie non résidentielle adjacente à une unité PEB Habitation Individuelle, dont la surface plancher est inférieure à 75m² et inférieure à celle de l'habitation individuelle, peut être assimilée à cette unité PEB Habitation Individuelle.
 - Partie du volume protégé à activité industrielle, agricole, artisanale ou affectée à du dépôt ou de l'entreposage, ainsi que les gares :

Il est permis de considérer cette partie comme une unité ou de la diviser en plusieurs **unité PEB Autre**.
 - Les parties communes du volume protégé :

Les parties communes d'un immeuble, utilisées par plusieurs unités PEB, forment une **unité PEB Partie Commune**.

IMPORTANT :

Dans le cadre de la réglementation en matière de performance énergétique, on peut toujours partir de l'hypothèse que tous les espaces clos des bâtiments adjacents existants sont des espaces chauffés (même si ce n'est pas nécessairement le cas physiquement).

Si le volume protégé considéré s'étend sous le niveau du sol, l'hypothèse considère que le bâtiment adjacent s'étend également sous le niveau du sol.

Lors de la détermination de la performance énergétique, on suppose qu'aucun flux de chaleur n'a lieu à travers les parois mitoyennes avec des espaces adjacents chauffés.

En dehors de ces parois mitoyennes avec des espaces adjacents chauffés, on tient bien compte, dans la détermination de la performance énergétique, des flux par transmission à travers toutes les autres parois du volume protégé.

2. SUBDIVISION DES UNITES PER ET PEN EN ZONES DE VENTILATION

Les systèmes de ventilation sont subdivisés en 4 types différents :

- système A : ventilation naturelle¹,
- système B : ventilation mécanique simple flux par insufflation¹ (et extraction naturelle),
- système C : ventilation mécanique simple flux par extraction¹ (et alimentation naturelle),
- système D : ventilation mécanique double flux¹.

Chaque unité PEB (PER et PEN) est constituée d'une ou plusieurs zones de ventilation. Une zone de ventilation regroupe l'ensemble des locaux alimentés par le même type de système de ventilation.

Si des installations de ventilation indépendantes, de type différent selon la subdivision ci-dessus, sont présentes dans différentes parties fermées de l'unité PEB, chacune de ces parties constitue une zone de ventilation.

Si des installations de ventilation indépendantes, de type identique selon la subdivision ci-dessus, sont présentes dans différentes parties fermées de l'unité PEB, on peut considérer au choix:

- que chaque partie constitue une zone de ventilation ;
- que les différentes parties sont regroupées et constituent une seule zone de ventilation.

En principe, les zones de ventilations sont étanches à l'air les unes par rapport aux autres.

Exception : lorsque deux zones de ventilations sont en contact direct (ouvert) l'une par rapport à l'autre, il faut imaginer une séparation fictive entre elles. Ceci peut être le cas, en présence de portes coupe-feu qui doivent rester ouvertes en temps normal.

Dans le cas de la certification d'un bien existant, il se peut que la division en zones de ventilation ne soit pas évidente à déterminer. Des lignes directrices complémentaires pour y parvenir peuvent être déterminées par l'institut.

3. SUBDIVISION DES ZONES DE VENTILATION EN SECTEURS ENERGETIQUES

La subdivision en secteurs énergétiques permet de calculer l'incidence du rendement de chaque installation technique.

Pour que différents locaux d'une unité PER puissent former un secteur énergétique, ils doivent :

- appartenir à une même zone de ventilation ;
- être dotés du même type de système d'émission de chaleur ;
- et être chauffés par le même appareil producteur de chaleur (ou le cas échéant, la même combinaison d'appareils producteurs de chaleur).
- le cas échéant, être refroidis par le même appareil producteur de froid (ou le cas échéant, la même combinaison d'appareils producteurs de froid)

¹ Telle que définie aux annexes VHR et VHNR de l'Arrêté Exigences

Pour que différents locaux d'une unité PEN puissent former un secteur énergétique, ils doivent :

- appartenir à la même zone de ventilation ;
- être équipés du même système de chauffage et de refroidissement ;
- être chauffés au moyen d'appareils producteurs de chaleur ayant le même rendement de production (ou, le cas échéant, au moyen d'une combinaison de plusieurs appareils producteurs de chaleur ayant le même rendement en tant que groupe) et le même vecteur énergétique ;
- Le cas échéant, être refroidis au moyen d'appareils (ou combinaison d'appareils) producteurs de froid ayant le même rendement de production et le même vecteur énergétique.

Par convention, un secteur énergétique ne peut pas s'étendre sur différentes zones de ventilation. Il y a donc toujours au moins autant de secteurs énergétiques que de zones de ventilation.

Il est permis de subdiviser l'unité PEB en un plus grand nombre de secteurs énergétiques, mais ce n'est pas obligatoire. Un plus grand nombre de secteurs énergétiques entraîne généralement davantage de travail de calcul (nécessité de données d'entrée supplémentaires), mais n'influence que peu ou pas la valeur calculée de la consommation caractéristique annuelle d'énergie.

Si l'unité PEB contient des espaces qui ne sont pas équipés d'un système d'émission de chaleur, ces espaces doivent être affectés à un secteur énergétique d'un espace adjacent. Si aucun dispositif d'alimentation en air neuf n'est présent dans l'espace non chauffé considéré mais qu'il y a des dispositifs de transfert d'air montés en intérieur depuis des espaces adjacents (il s'agit par exemple d'un espace de passage ou d'extraction, ou d'un espace de rangement), on affecte l'espace aux secteurs (à un des secteurs) énergétique(s) adjacent(s) d'où le local considéré est approvisionné en air fourni.

Dans le cas de la certification d'un bien existant, il se peut que la division en secteurs énergétiques ne soit pas évidente à déterminer.

Des lignes directrices complémentaires pour y parvenir peuvent être déterminées par l'institut.

4. SUBDIVISION DES SECTEURS ENERGETIQUES DES UNITES PEN EN PARTIES FONCTIONNELLES

Les unités PEN doivent subir une subdivision supplémentaire en une ou plusieurs parties fonctionnelles. Chaque partie fonctionnelle est délimitée par des parois et est composée d'espaces adjacents abritant une même activité (fonction). Pour être considérés comme adjacents, les deux espaces doivent être situés l'un à côté de l'autre ou l'un au-dessus de l'autre, éventuellement séparés par d'une zone de circulation (couloirs, escaliers, ...). Dans ce cas, cette zone de circulation devra être incluse dans cette partie fonctionnelle.

Les parties fonctionnelles sont définies par leurs activités, tels que définies ci-dessous. Les paramètres caractéristiques liés à ces activités sont fixés par la méthode de calcul.

Par convention, une partie fonctionnelle ne peut pas s'étendre sur différents secteurs énergétiques. Il y a donc toujours au moins autant de parties fonctionnelles que de secteurs énergétiques.

Il est autorisé de diviser un espace fictivement en deux parties fonctionnelles, pour autant que ces deux parties fonctionnelles appartiennent au même secteur énergétique.

La liste des parties fonctionnelles est :

- Hébergement ;
- Bureaux ;
- Enseignement ;
- Soins de santé avec occupation nocturne ;
- Soins de santé sans occupation nocturne ;
- Soins de santé, salle d'opération ;
- Rassemblement occupation faible ;
- Rassemblement occupation importante ;
- Rassemblement, cafétéria / réfectoire ;
- Cuisine ;
- Commerce ;
- Installations sportives, hall de sport / gymnase ;

- Installations sportives, fitness / danse ;
- Installations sportives, sauna / piscine ;
- Locaux techniques ;
- Communs ;
- Autres ;
- Inconnue ;

Deux parties fonctionnelles adjacentes peuvent avoir une température intérieure de calcul différente. Par simplification, on suppose qu'aucun flux de chaleur n'a lieu à travers les parois séparant les parties fonctionnelles adjacentes.

Une unité PEN sera souvent composée d'une combinaison de fonctions différentes. Par exemple, un établissement scolaire disposera de locaux administratifs (fonction « Bureau ») et de classes de cours (fonction « Enseignement »). Afin d'éviter une subdivision trop importante en parties fonctionnelles différentes, il est admis d'adopter les règles d'assimilation suivantes :

Une petite partie fonctionnelle peut être assimilée (horizontalement ou verticalement) à une autre partie fonctionnelle adjacente plus grande :

- si la petite partie fonctionnelle a une surface plancher inférieure ou égale à 20 % de la surface plancher de la plus grande partie fonctionnelle, à laquelle elle est assimilée, et
- si la fonction de la grande partie fonctionnelle n'est pas 'locaux techniques' .

Dans le cas où plusieurs petites parties fonctionnelles peuvent être assimilées à une même grande partie fonctionnelle adjacente :

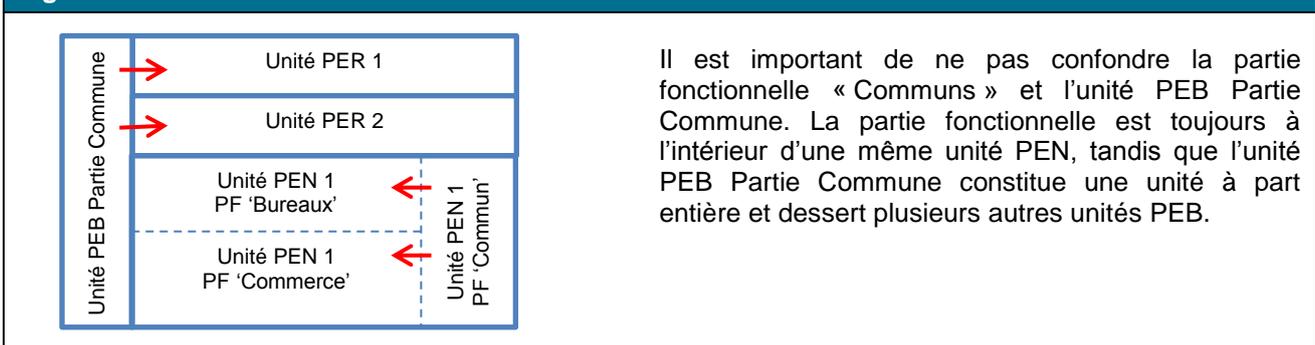
- la somme des surfaces plancher des petites parties fonctionnelles doit être inférieure ou égale à 25% de la surface plancher de la plus grande partie fonctionnelle, auxquelles elles sont assimilées ;
- les petites parties fonctionnelles doivent être assimilées par ordre croissant de leur surface plancher.

Pour les parties fonctionnelles « Communs », les conditions limites ci-dessus ne s'appliquent pas et

- les espaces « communs » horizontaux peuvent automatiquement être assimilés à la plus grande partie fonctionnelle desservie;
- les espaces « communs » verticaux peuvent au choix :
 - être assimilés horizontalement, par étage, à la plus grande partie fonctionnelle adjacente ;
 - être assimilés verticalement à la plus grande partie fonctionnelle adjacente ;
 - constituer une partie fonctionnelle « communs » séparée.

Il n'est pas autorisé d'assimiler des petites parties fonctionnelles à la fonction « Communs ». La partie fonctionnelle « Communs » doit au moins toujours être adjacente à une autre partie fonctionnelle.

Figure 1 – Unité PEB Partie Commune – Partie fonctionnelle « Commun » d'une Unité PEN



Les gaines techniques doivent également au choix :

- être assimilées horizontalement à la plus grande partie fonctionnelle adjacente ;
- être assimilées verticalement à la plus grande partie fonctionnelle adjacente ;

Dans le cas de la certification d'un bien existant, il se peut que la division en parties fonctionnelles ne soit pas évidente à déterminer. Des lignes directrices complémentaires pour y parvenir peuvent être déterminées par l'institut.

4.1. DÉFINITION DES PARTIES FONCTIONNELLES

4.1.1. Hébergement

Partie du secteur énergétique où les gens dorment et se lavent et où il n'y a pas de soins particuliers apportés. Cette fonction est présente dans la partie destinée au logement des bâtiments tels que par exemple :

- hôtels, auberges, auberges de jeunesse, motels,
- pensions,
- internats,
- caserne (armée, pompiers),
- refuges pour sans-abris,
- centres pour réfugiés,
- établissements pénitentiaires
- bâtiments proposant des logements individuels ayant une surface d'utilisation inférieure à 18m² ou ne disposant pas de toutes les commodités privatives (WC, bain/douche, kitchenette) : par exemple certains kots d'étudiant,
- ...

4.1.2. Bureaux

Partie du secteur énergétique où les gens exercent une des activités suivantes :

- les travaux de gestion ou d'administration d'une entreprise, d'un service public, d'un indépendant ou d'un commerçant ;
- l'exercice d'une profession libérale fournissant un service intellectuel ;
- les activités des entreprises de services et où, la plupart du temps, les gens sont présents en journée et en semaine, souvent assis derrière un bureau. Cette fonction est présente dans les bâtiments tels que par exemple :
 - bureaux de poste, bureaux de police,
 - agence immobilière,
 - établissements financiers,
 - juridictions et administrations publiques,
 - cours et tribunaux et leurs greffes, palais de justice,
 - bureau de l'avocat,
 - maison communale, bâtiments publics,
 - siège d'une compagnie d'assurance,
 - bureaux administratifs d'une entreprise,
 - ...

4.1.3. Enseignement

Partie du secteur énergétique où sont dispensés des cours théoriques ou pratiques (à l'exception de l'éducation sportive). Cette fonction est présente dans les bâtiments tels que par exemple :

- les écoles, écoles maternelles, les lycées, les collèges, internats,
- les universités, les instituts supérieurs d'enseignement,
- les bâtiments pour l'éducation des adultes,
- les centres pour formation continue,
- les académies des arts,
- ...

4.1.4. Soins de santé avec occupation nocturne

Partie du secteur énergétique où des soins médicaux sont dispensés aux personnes, et où ces personnes logent. Cette fonction est présente dans les bâtiments tels que par exemple :

- hôpitaux,
- cliniques,
- cliniques psychiatriques,
- maison de repos,
- ...

4.1.5. Soins de santé sans occupation nocturne

Partie du secteur énergétique où des soins sont dispensés aux personnes ou aux animaux, et où ces personnes ne logent pas. Cette fonction est présente dans les bâtiments tels que par exemple :

- hôpitaux,
- cliniques,
- polycliniques,
- centres de soin,
- cabinets médicaux et paramédicaux,
- centres de revalidation,
- locaux de consultation et de traitement des médecins, dentistes, kiné, vétérinaires
- crèches,
- ...

4.1.6. Soins de santé, salle d'opération

Partie du secteur énergétique où sont pratiquées les interventions chirurgicales, les gestes d'anesthésie-réanimation et locaux annexes nécessaires au bon déroulement de l'intervention.

4.1.7. Rassemblement occupation faible

Partie du secteur énergétique où les personnes sont accueillies, sont de passage, sont présentes une partie de la journée, où l'occupation est faible² et constituée de locaux tels que par exemple :

- zone de réception dans un hôtel,
- zone de réception dans un hôpital,
- salles d'exposition dans un musée, galerie d'art,
- bibliothèque,
- salles de récupération des bagages dans un aéroport,
- ...

4.1.8. Rassemblement occupation importante

Partie du secteur énergétique où les personnes se rassemblent, sont présentes une partie de la journée, et où l'occupation peut être élevée³ et constituée de locaux tels que par exemple :

- restaurant, brasserie, snack et café (excepté la partie cuisine),
- salle de cinéma, salle de théâtre, de concert,
- discothèque,
- salle de conférence,
- espaces événementiels,
- ...

4.1.9. Rassemblement, cafétéria / réfectoire

Partie du secteur énergétique accessible au public sur un temps limité (+/- 3h) où les personnes se restaurent et qu'on retrouve dans les bâtiments tels que par exemple :

- les entreprises,
- les immeubles de bureaux,
- les infrastructures culturelles,
- les infrastructures sportives,
- les écoles,
- ...

4.1.10. Cuisine

Partie du secteur énergétique où des repas sont préparés et/ou assemblés, à l'exclusion des kitchenettes et des locaux des cours de cuisine.

4.1.11. Commerce

Partie du secteur énergétique accessible au public dans laquelle sont fournis des services ou dans laquelle sont vendus des biens meubles. Cette fonction est présente dans les bâtiments tels que par exemple :

- supermarché, hypermarchés,
- magasins,

² Par occupation faible il faut considérer une surface d'utilisation supérieure ou égale à 2,5m² par personne.

³ Par occupation élevée il faut considérer une surface d'utilisation inférieure à 2,5m² par personne.

- centres commerciaux,
- salon de coiffure, boucherie, boulangerie,
- pharmacie,
- centres funéraires,
- le guichets d'une maison communale, banque, bureau de poste,
- station-service
- ...

4.1.12. Installations sportives, hall de sport / gymnase

Partie du secteur énergétique dans laquelle sont pratiquées des activités sportives, récréatives ou de gymnastiques et où la température intérieure est relativement basse (inférieure à 18°C).

4.1.13. Installations sportives, fitness / danse

Partie du secteur énergétique dans laquelle sont pratiquées des activités sportives où la température intérieure est moyenne (supérieure ou égale à 18°C) telles que par exemples :

- la danse,
- le judo,
- le fitness,
- ...

4.1.14. Installations sportives, sauna / piscine

Partie du secteur énergétique où on retrouve des installations de bains ou de wellness.

4.1.15. Locaux techniques

Partie du secteur énergétique où on retrouve les locaux contenant uniquement des installations techniques tels que par exemple :

- local hvac,
- chaufferie,
- local server,
- ...

4.1.16. Communs

Partie du secteur énergétique où on retrouve des locaux communs à plusieurs parties fonctionnelles tels que par exemple:

- couloirs,
- escaliers et ascenseurs,
- sanitaires, douches,
- kitchenette,
- ...

4.1.17. Autres

Partie du secteur énergétique dont l'activité n'est pas définie par les parties fonctionnelles précitées telle que par exemple:

- locaux de stockage, rangement,
- refuges pour chiens,
- ...

4.1.18. Inconnue

Partie du secteur énergétique dont la fonction est encore inconnue, lors d'une construction casco par exemple.

Vu pour être annexé 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

Le Ministre-Président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale

Rudi VERVOORT

La Ministre du Logement, de la Qualité de Vie, de l'Environnement et de l'Energie

Céline FREMAULT