

FORMATION BÂTIMENT DURABLE

RÉNOVATION PARTIELLE /
PAR PHASE

AUTOMNE 2021

**Stratégie de rénovation à Bruxelles et enjeux
environnementaux dans ce cadre**



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels 

Muriel BRANDT
éCORCE
LOGEMENTS CONSULTANT



- ▶ Passer en revue les éléments clés de la stratégie de rénovation mise en place en Région Bruxelles Capitale
- ▶ Rappeler les enjeux des thématiques durables principalement en lien avec la rénovation



CONTEXTE

- ▶ **Objectifs européens**
- ▶ Stratégie de Rénovation RENOLUTION

ENJEUX



Des objectifs européens à la hauteur de l'enjeu du changement climatique

- ▶ 80 à 95% d'ici 2050 (par rapport au niveau de 1990)
- ▶ 40% à l'horizon 2030
- ▶ 31% l'effort de réduction pour la Belgique

⇒ **Plan « énergie-climat »**

⇒ **Stratégie de rénovation de son parc immobilier**



CONTEXTE

- ▶ Objectifs européens
- ▶ **Stratégie de Rénovation RENOLUTION**

ENJEUX





ALLIANCE **RENOLUTION** ALLIANTIE



Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

- ▶ Dans le prolongement de choix déjà posés par la Région au travers de son plan d'action en économie circulaire, cette stratégie **étend délibérément son périmètre au-delà de l'énergie et des émissions directes de gaz à effet de serre** pour embrasser, dans un souci de cohérence avec la nature globale de l'enjeu climatique, **tous les aspects de la durabilité.**

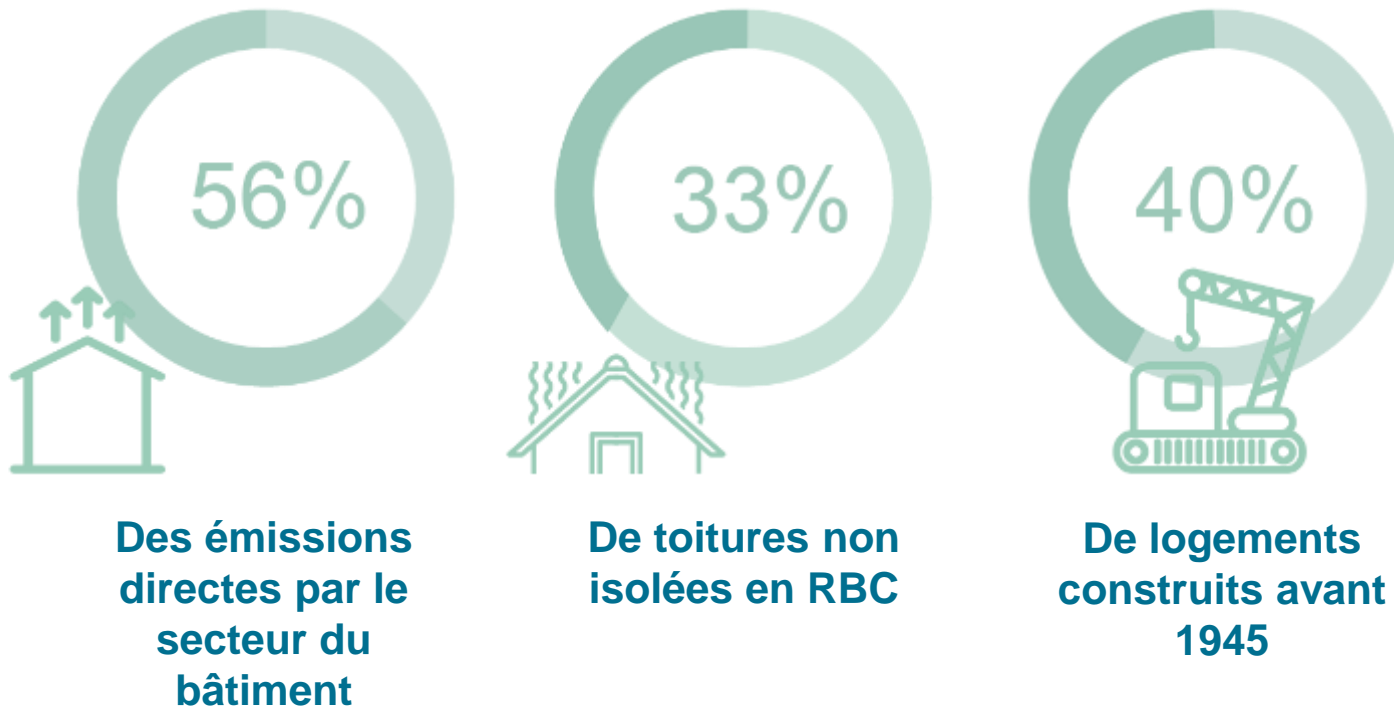
(extrait)



STRATÉGIE DE RÉNOVATION RENOLUTION

Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

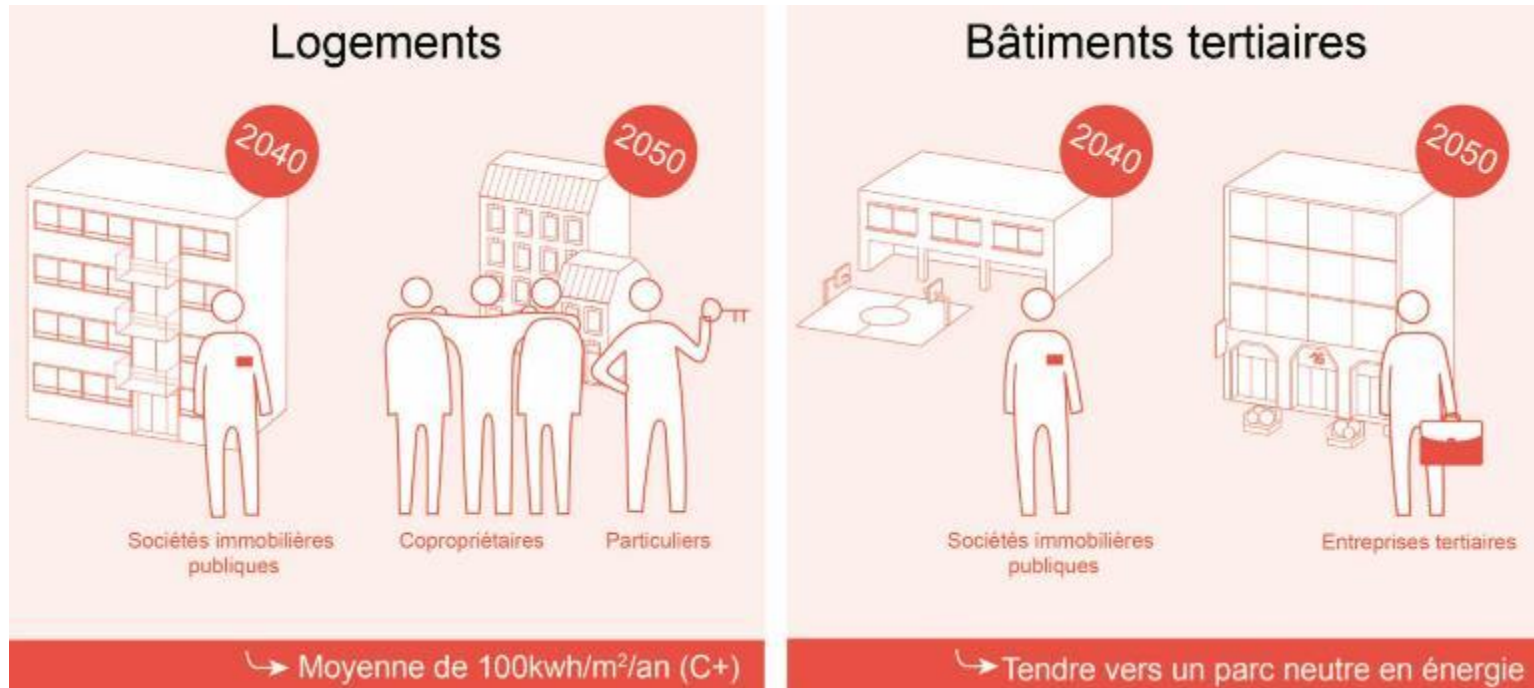
- Le secteur du bâtiment premier responsable des émissions de GES



STRATÉGIE DE RÉNOVATION RENOLUTION

Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

► Objectifs

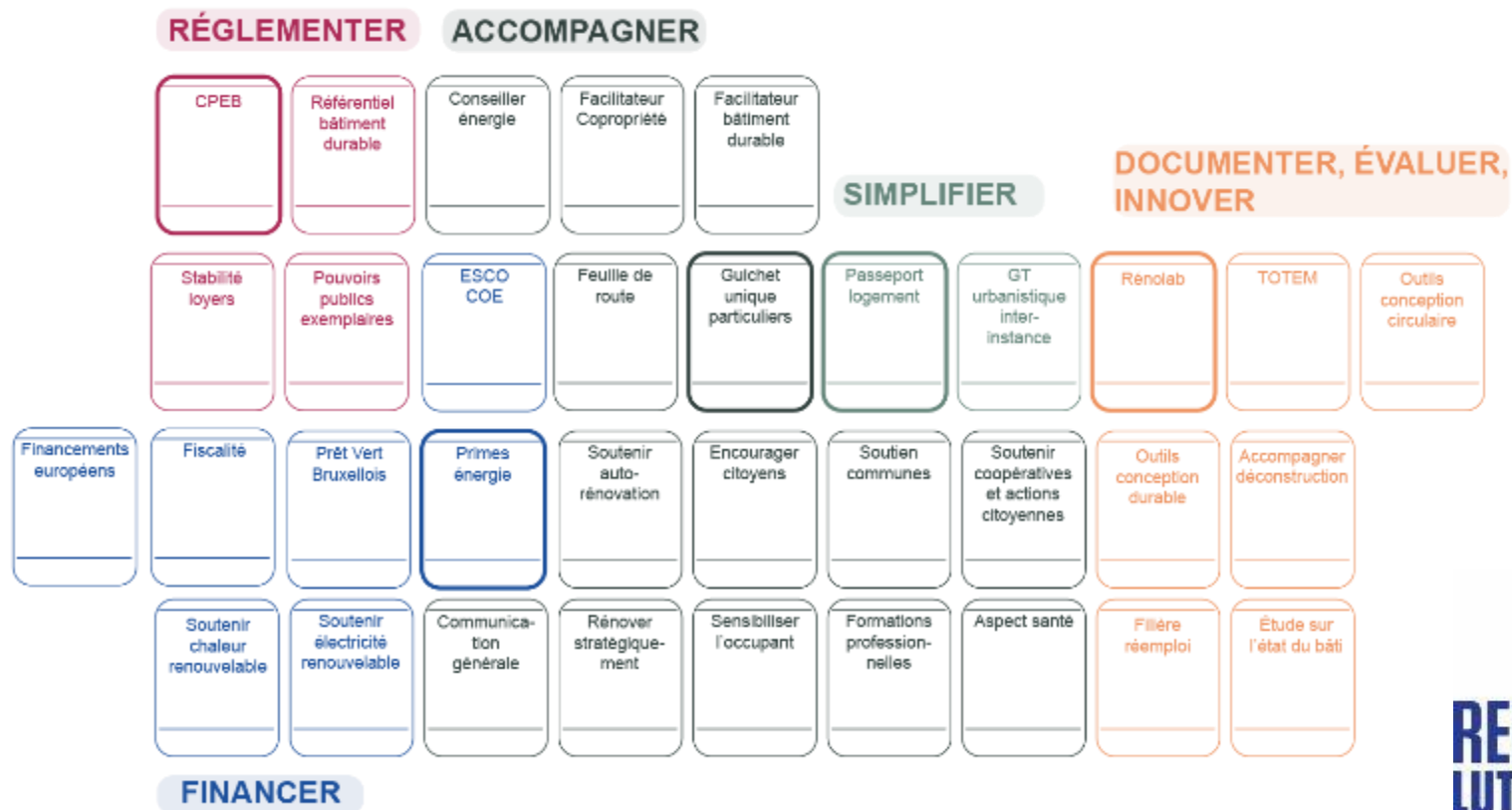


**RENO
LUTION**
brussels



Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

► Plan d'action



11 STRATÉGIE DE RÉNOVATION RENOLUTION

Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

Appel à projet RENOLAB

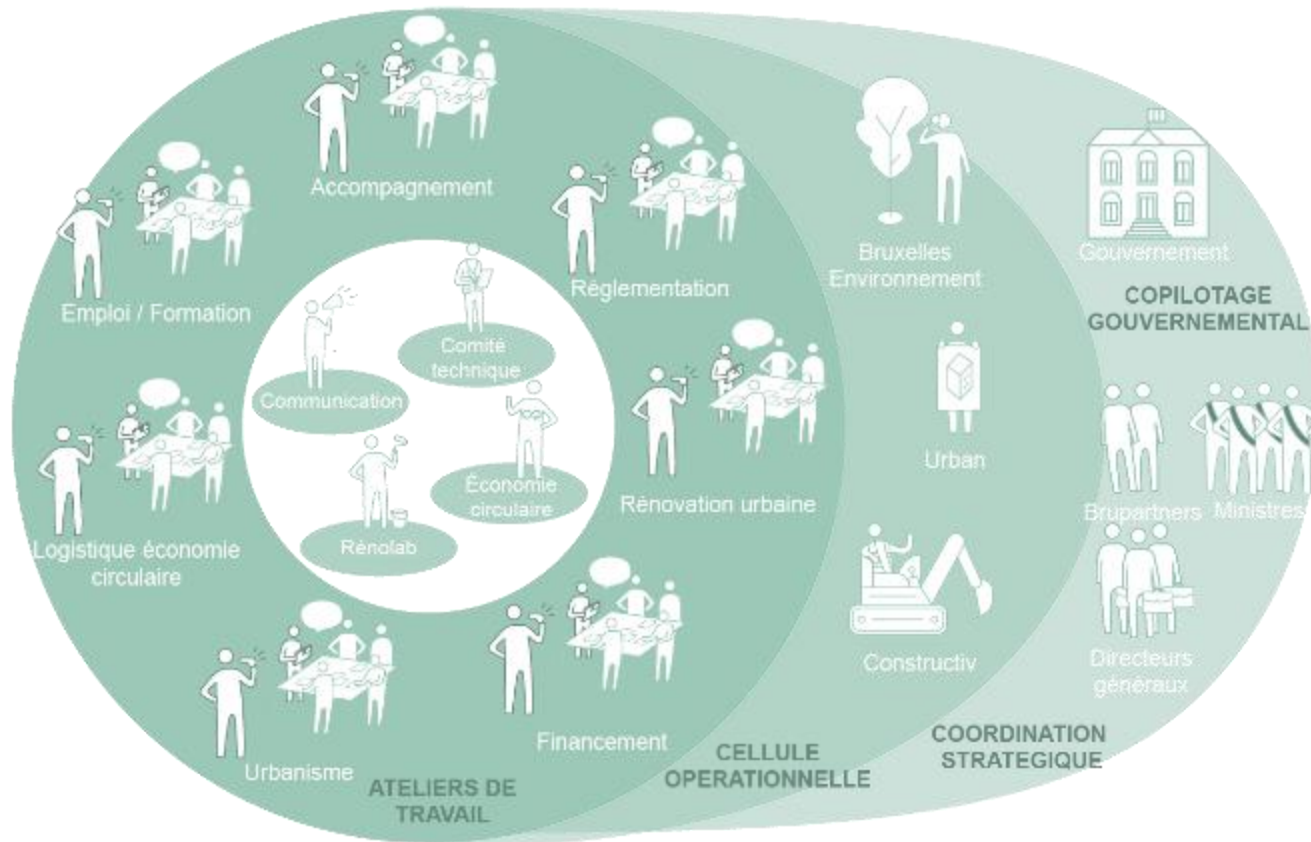
- ▶ Objectif: contribuer au déploiement à grande échelle de solutions innovantes pour la **rénovation durable** et **circulaire**

- ▶ Deux volets
 - RENOLAB.ID soutient les idées, les projets, les outils et mécanismes (financiers, sociaux, économiques, techniques...)
 - RENOLAB.B propose une aide aux projets de rénovation (conception ou exécution)



Stratégie de réduction de l'impact environnemental du bâti existant en Région de Bruxelles-Capitale aux horizons 2030-2050

- Gouvernance inclusive et participative



CONTEXTE

ENJEUX

- ▶ **Focus de la formation**
- ▶ Performance énergétique
- ▶ Gestion des eaux
- ▶ Matériaux
- ▶ Santé



Un bâtiment durable, c'est quoi ?

► Définition du Guide Bâtiment Durable

Un bâtiment qui présente une très bonne performance énergétique et prend aussi en compte toutes les dimensions environnementales au sens large

- la gestion du chantier et du projet
- la mobilité
- l'eau
- le développement de la nature
- l'environnement physique et humain
- les matériaux
- le bien-être
- le confort (dont l'acoustique) et la santé



Un bâtiment durable, c'est quoi ?

► Définition du Guide Bâtiment Durable

Un bâtiment qui présente une **très bonne performance énergétique** et prend aussi en compte toutes les dimensions environnementales au sens large

- la gestion du chantier et du projet
- la mobilité
- l'**eau**
- le développement de la nature
- l'environnement physique et humain
- les **matériaux**
- le bien-être
- le confort (dont l'acoustique) et la **santé**



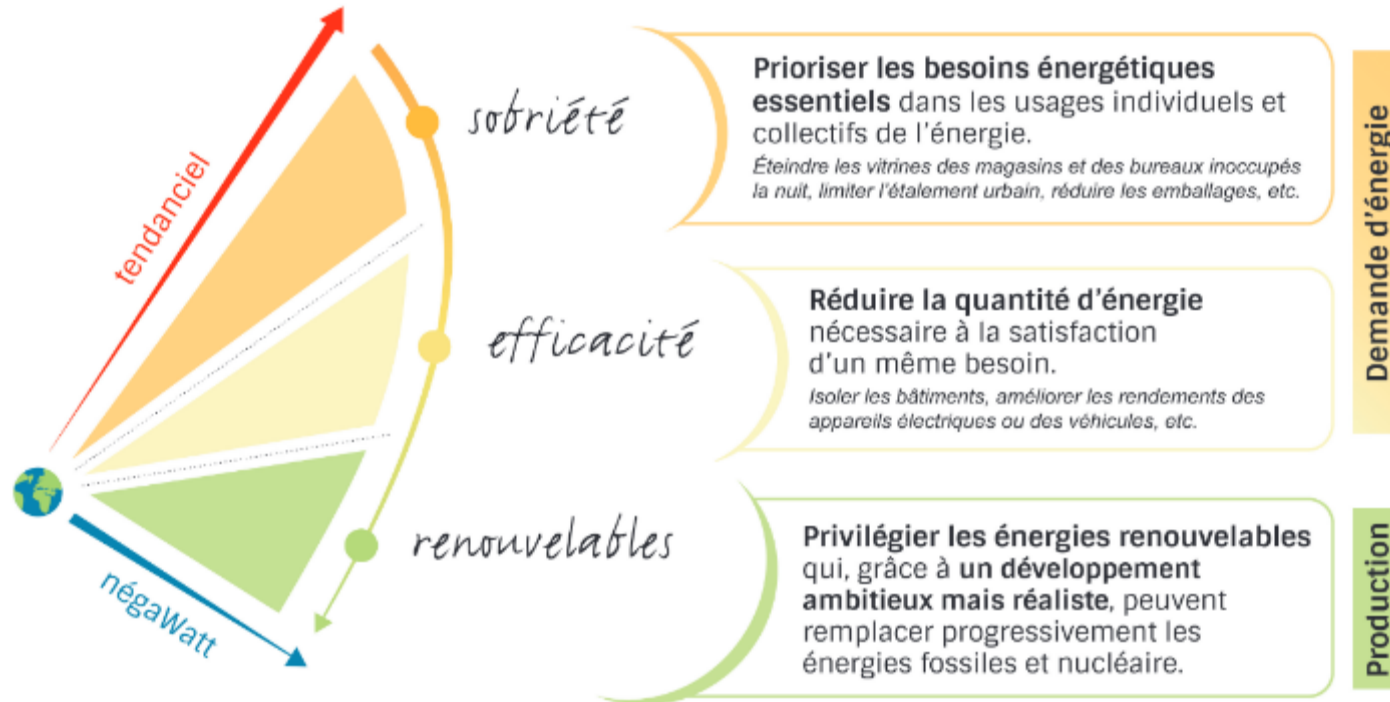
CONTEXTE

ENJEUX

- ▶ Focus de la formation
- ▶ **Performance énergétique**
- ▶ Gestion des eaux
- ▶ Matériaux
- ▶ Santé



Quels sont les enjeux ?



Source / Bron : © Association négaWatt



Quels sont les enjeux ?

- ▶ Sobriété
 - Le confort doit être atteint là où il est nécessaire
 - Il n'est pas nécessaire partout et/ou en tout temps
 - Il peut (doit?) être adapté à l'espace (couloir >< salle blanche)

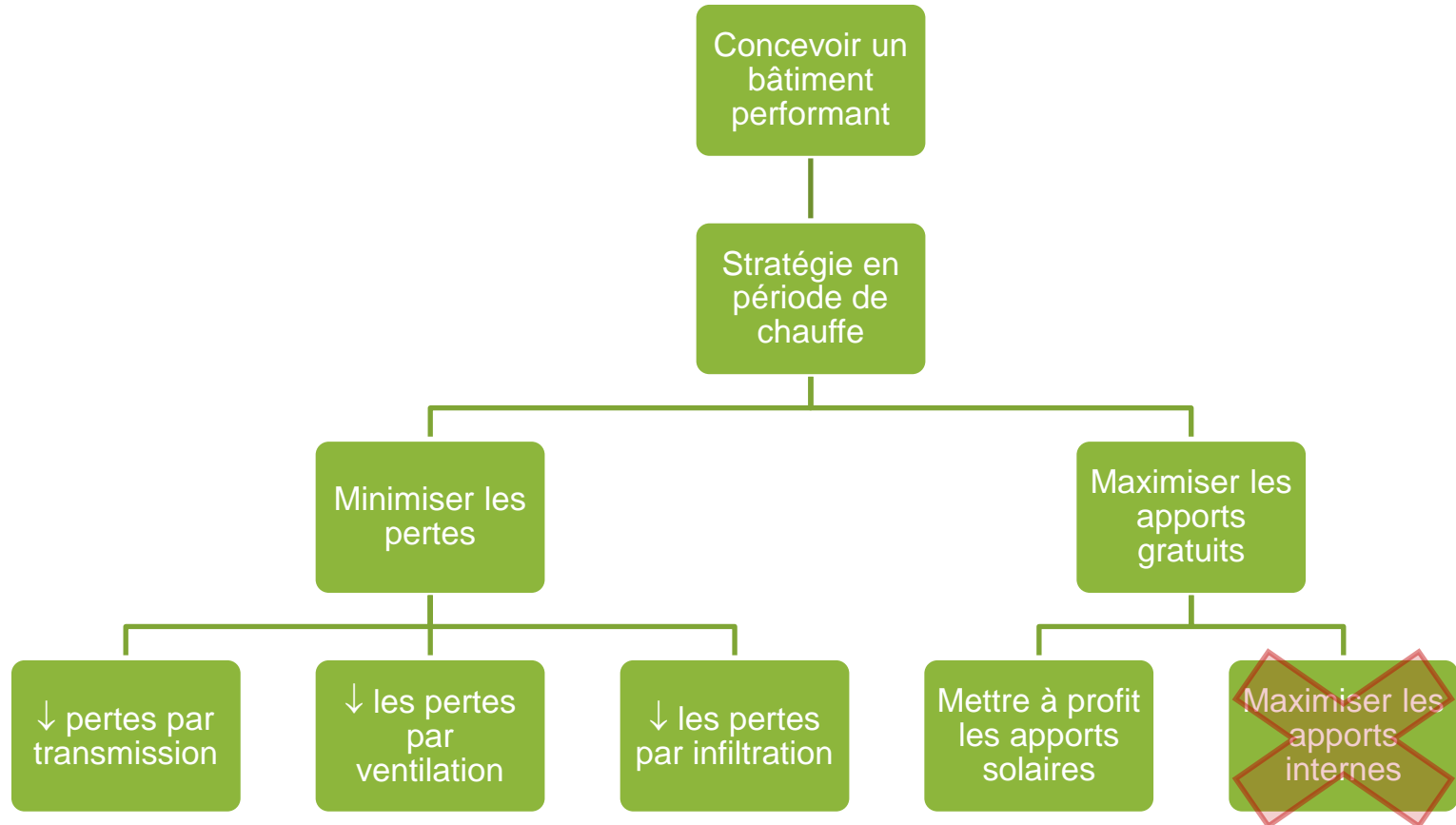


Quels sont les enjeux ?

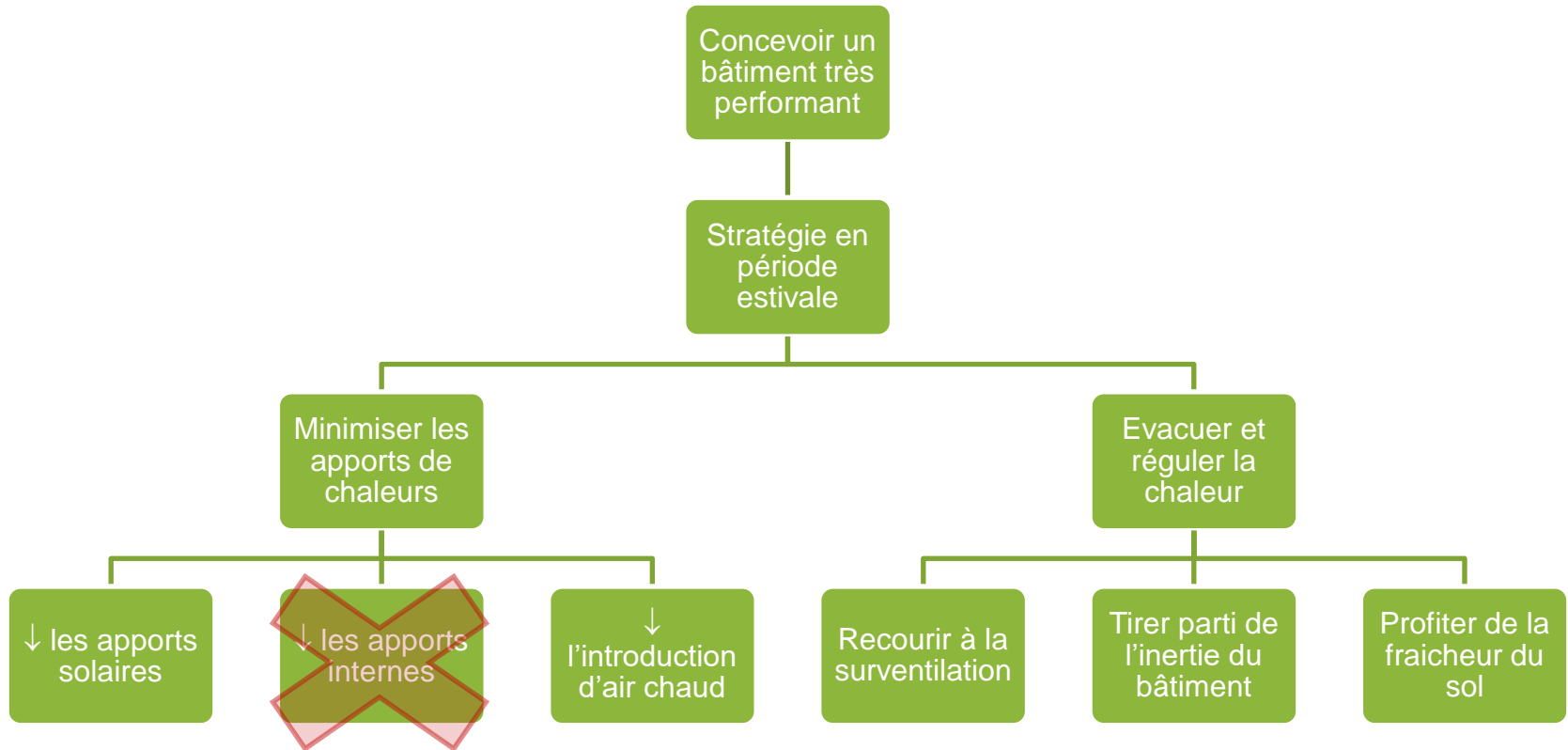
- ▶ Efficacité
 - Limiter les déperditions calorifiques en **période de chauffe**
 - Concevoir un bâtiment favorisant les solutions de climatisation passive pour garantir le confort en **saison chaude**
 - Concevoir un bâtiment favorisant l'apport d'**éclairage naturel**
 - Choisir des **technologies performantes** et **adaptées aux besoins**



Stratégie de conception en hiver



Stratégie de conception en été



Stratégies de conception

- ▶ Points d'attention
 - Le simple assemblage de composants adaptés ne mène pas nécessairement à un bâtiment à haute performance énergétique. L'interaction entre les différents éléments nécessite une approche globale et une réelle stratégie de conception permettant finalement d'atteindre la HPE...
 - Un bâtiment doit être conçu pour être HPE dès le départ, sous peine de devoir user de mesures excessives et/ou coûteuses





Quelles sont les obligations PEB ? (résidentiel et non résidentiel)

Natures des travaux PEB (toutes affectations PEB)	UN Unité Neuve PER/PEN	UAN Unité Assimilée à du Neuf PER/PEN	URL Unité Rénovée Lourdement	URS Unité Rénovée Simplement
% de la surface de déperdition thermique concernée par des travaux influençant sa performance énergétique	(pas de %)	≥ 75%	≥ 50%	Travaux à la surface de déperdition thermique et aux installations techniques PEB qui n'entrent pas dans les autres définitions
	Construction neuve par définition	Construction et/ou démolition + reconstruction	Construction et/ou démolition + reconstruction et/ou rénovation	
Travaux aux installations techniques PEB	Installations techniques PEB neuves par définition	Placement et/ou Remplacement de toutes les installations techniques PEB	Placement et/ou Remplacement de toutes les installations techniques PEB	

Source / Bron : Bruxelles Environnement
Exigences et procédure à partir du 01/07/2017





Quelles sont les obligations PEB ?

- ▶ UAN : « travaux de **construction** et/ou **démolition-reconstruction** »
 - Image « On peut passer la main à l'emplacement de la paroi le temps des travaux »

- ▶ URL : « travaux de **construction** et/ou **démolition-reconstruction** et/ou de rénovation »
 - Contrairement au calcul des 75% en UAN, on tient bien compte ici des parois rénovées pour le calcul des 50% de travaux





Quelles sont les obligations PEB ?

- ▶ URS : « placement et/ou remplacement de **toutes** les installations techniques »
 - Si, par exemple, on conserve les radiateurs



CONTEXTE

ENJEUX

- ▶ Focus de la formation
- ▶ Performance énergétique
- ▶ **Gestion des eaux**
- ▶ Matériaux
- ▶ Santé



Quels sont les enjeux ?

- ▶ Utilisation Rationnelle de l'Eau
- ▶ Recours à des eaux alternatives à l'eau potable
- ▶ Gestion des eaux pluviales sur la parcelle
- ▶ Gestion des eaux usées



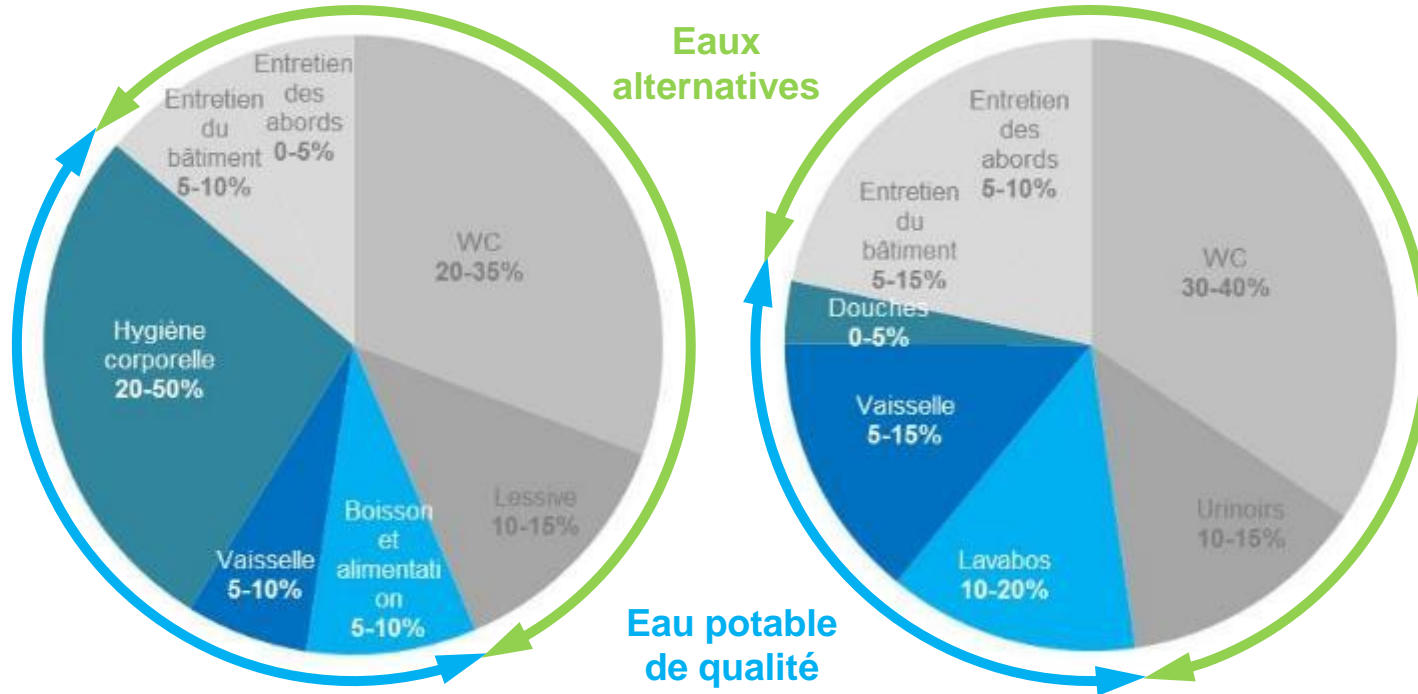
Utilisation rationnelle de l'eau

- ▶ Actions à mener...
 - Optimiser la conception des réseaux (distribution et évacuation)
 - Mettre en place des dispositifs d'économies d'eau
 - Pérenniser les mesures mises en place



Recours à des eaux alternatives à l'eau potable

- Pour quels usages ?



Logements

30 à 60% des besoins optimisés peuvent être remplacés par une source alternative à l'eau potable

Bureaux

60 à 80% des besoins optimisés peuvent être remplacés par une source alternative à l'eau potable

Source / Bron: CERAA



Recours à des eaux alternatives à l'eau potable

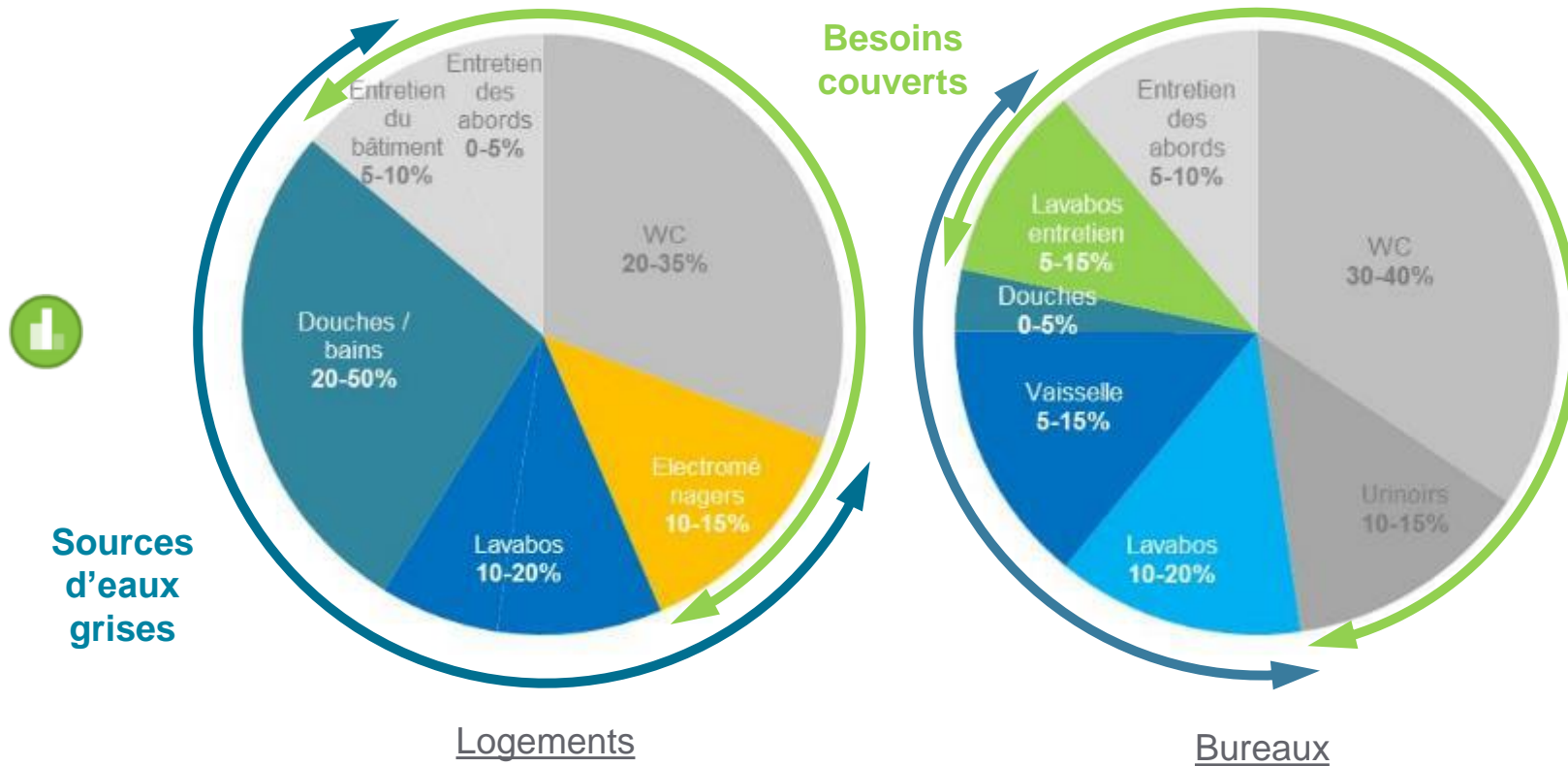
- ▶ Récupération de l'eau de pluie

- ▶ Réutilisation des eaux grises (eaux usées légèrement polluées)
 - Lavabos / Douches
 - Lessive



Recours à des eaux alternatives à l'eau potable

- Réutilisation des eaux grises



Source / Bron: CERAA



Gestion des eaux pluviales sur la parcelle

- ▶ Comment ?
 - Minimiser le ruissellement sur la parcelle
 - Retenir les eaux pluviales et les évacuer lentement
 - ⇒ **Nous n'allons pas aborder ce volet qui est peu en lien avec la rénovation par phases**
 - ⇒ **Voir formation « Gérer les eaux pluviales sur la parcelle »**
- ▶ Il existe quelques dispositifs intégrés au bâtiment
 - Toiture stockante
 - Toiture verte
 - Citerne à eaux de pluie avec fonction de rétention partielle ou totale



Gestion des eaux usées

- ▶ Comment ?
 - Réduire les consommations d'eau > déjà traité précédemment
 - Différencier les flux d'eaux usées > Concevoir des réseaux séparatifs (eaux pluviales, grises, noires)



CONTEXTE

ENJEUX

- ▶ Focus de la formation
- ▶ Performance énergétique
- ▶ Gestion des eaux
- ▶ **Matériaux**
- ▶ Santé

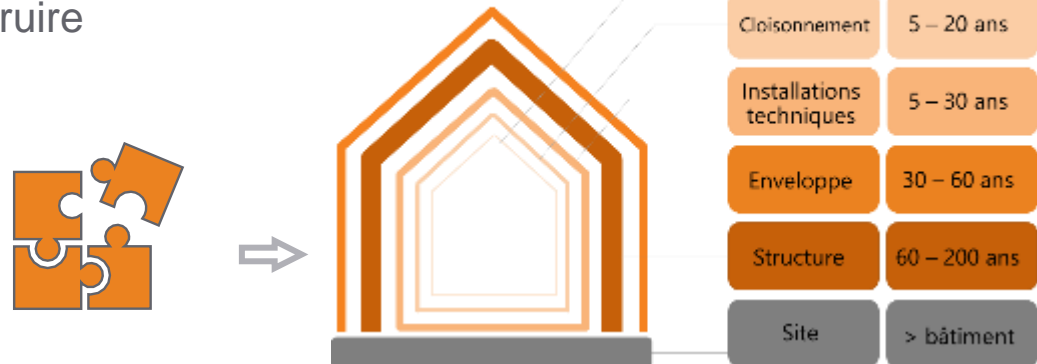


Quels sont les enjeux ?

- ▶ Autour de la **conception d'un projet**
 - Utiliser la matière de manière rationnelle
 - Intégrer la notion de cycle de vie



- Intégrer la notion de hiérarchie constructive (réversibilité)
- Concevoir pour déconstruire



Quels sont les enjeux ?

- ▶ En ce qui concerne le **choix des matériaux et produits de construction**
 - Recours à des matériaux issus de la récupération
 - Choisir des produits à faible impact environnemental et sanitaire
 - matières premières disponibles localement
 - production / exploitation durable
 - matières premières renouvelables
 - contenu recyclé
 - faible impact sur la santé humaine
 - Prendre en compte la durée de vie prévisible d'un matériau/produit
 - Porter une attention particulière à la fin de vie



Source / Bron: ROTOR



CONTEXTE

ENJEUX

- ▶ Focus de la formation
- ▶ Performance énergétique
- ▶ Gestion des eaux
- ▶ Matériaux
- ▶ **Santé**



Quels sont les enjeux ?

- ▶ Garantir une bonne qualité d'air



Quels sont les enjeux ?

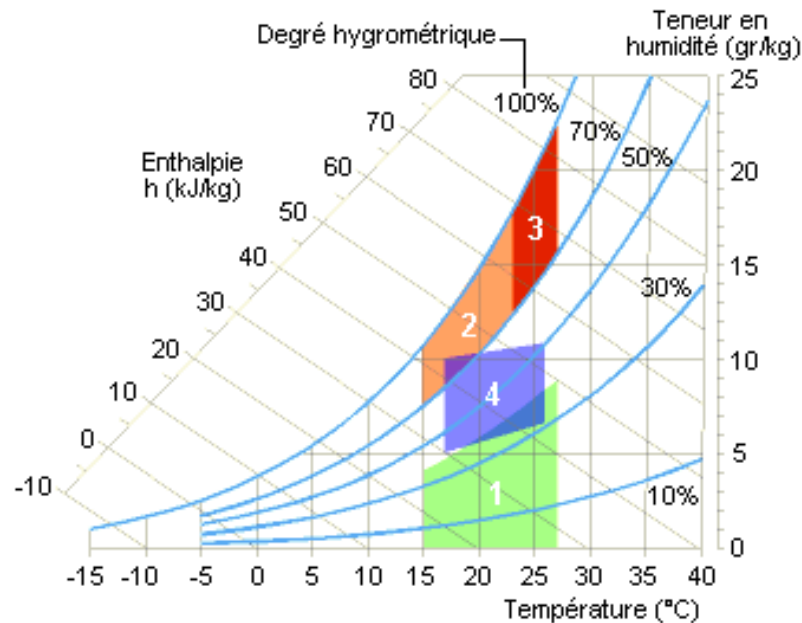
- ▶ L'environnement intérieur est le lieu de diverses pollutions dues
 - à l'occupation humaine
 - Odeurs
 - Fumée de cigarette
 - Humidité
 - CO₂
 - au bâtiment et à ses équipements
 - à l'environnement

- ▶ Celles-ci sont préjudiciables
 - à la santé
 - au confort
 - à la productivité des usagés
 - à la santé du bâtiment



Pourquoi mettre en place un système de ventilation ?

- En rendant le bâtiment plus étanche, l'humidité s'évacue moins facilement



Zone 1 : problèmes de sécheresse.

Zones 2 et 3 : développements de bactéries et de micro-champignons.

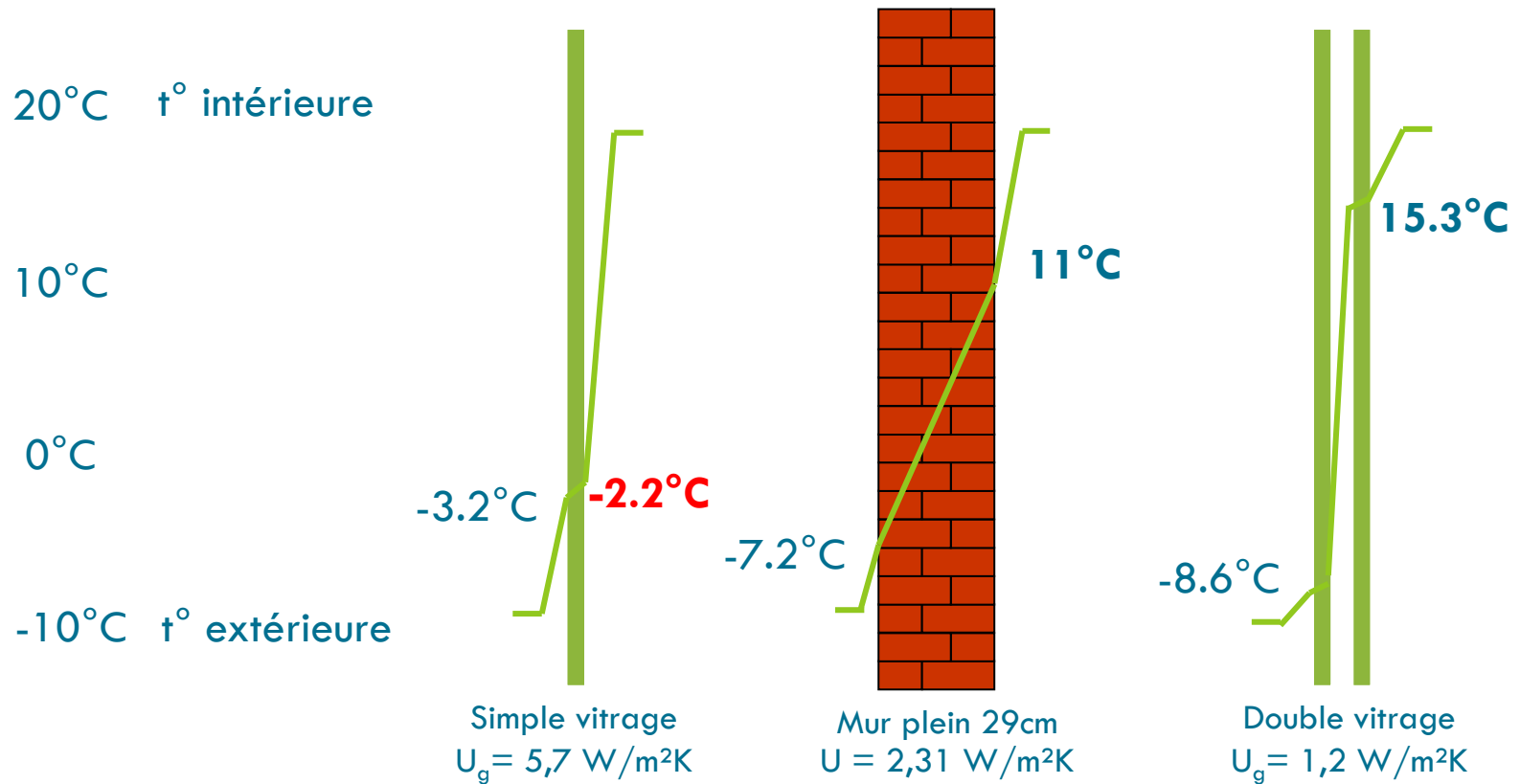
Zone 3 : développements d'acariens.

Zone 4 : polygone de confort hygrothermique



Pourquoi mettre en place un système de ventilation ?

- ▶ En remplaçant les châssis, le phénomène de condensation sur paroi froide évolue...





Que m'impose la PEB si je remplace mes châssis ?

- ▶ Si je remplace mes châssis + PU > réglementation PEB
 - Remplacement ou ajout de châssis (annexe XV - §1.g / annexe XVI - §7.2), au minimum
 - Respect des débits fixés > NBN D 50-001/NBN EN 13 779
 - 45 m³/h /mct de fenêtre remplacé/ajouté



- Lorsqu'aucun permis n'est requis pour les travaux, le projet n'entre pas dans le champ d'application de la réglementation Travaux PEB

Exemple: travaux d'isolation du toit par l'intérieur

- En rénovation, lorsqu'il y a un PU, seuls les travaux à la surface de déperdition thermique et influençant la performance énergétique du bâtiment déclenchent l'obligation de respecter la réglementation travaux PEB. **Toutefois**, lorsque la procédure est déclenchée, l'ensemble des parties rénovées de l'enveloppe sont soumises aux exigences PEB, que ces parties soient soumises au dit permis ou non.





- ▶ Dans le cadre de la rénovation d'un projet, il est nécessaire de prendre en compte les enjeux énergétiques et environnementaux
- ▶ Les objectifs visés par la RBC pour le futur sont ambitieux et nécessitent une anticipation dès les futurs travaux projetés
- ▶ Des initiatives et outils existent et d'autres seront mis en place dans le futur pour aider à l'atteinte des objectifs
- ▶ Pour pouvoir planifier une rénovation par phases, il est nécessaire d'avoir une bonne maîtrise de tous les enjeux techniques et réglementaires et de mener une réflexion d'ensemble





Guide bâtiment durable

www.guidebatimentdurable.brussels



Sites internet

- ▶ https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/strategie_reno_f_r.pdf
- ▶ <https://environnement.brussels/thematiques/batiment-et-energie/bilan-energetique-et-action-de-la-region/renolution-une-strategie>
- ▶ <https://environment.brussels/node/29485>
- ▶ <https://environnement.brussels/thematiques/transition-de-leconomie/be-circular-programme-regional-deconomie-circulaire>
- ▶ Formations Bâtiment durable
<https://environnement.brussels/formationsbatidurable>

Quelques formations pour aller plus loin:

- Chauffage et eau chaude sanitaire: conception
- Ventilation: conception et régulation



Muriel BRANDT

Administratrice-déléguée

écorce sa

 + 32 4 226 91 60

 info@ecorce.be



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

