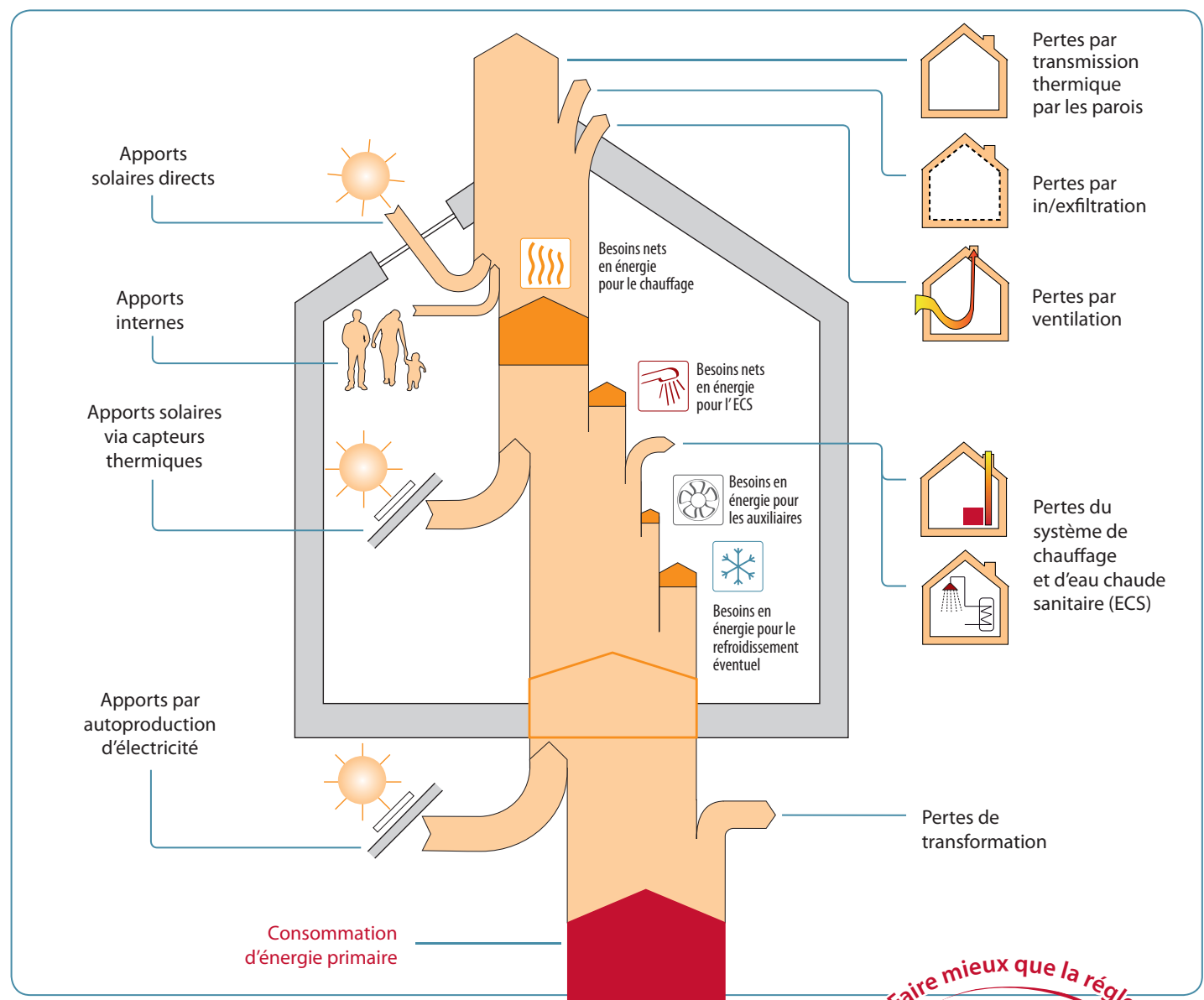


Faire mieux que la réglementation wallonne

sur la performance énergétique des bâtiments

La méthode de calcul PEB élabore pas à pas le bilan énergétique du bâtiment pour un usage standardisé. Le principe est d'évaluer ses besoins en énergie ainsi que les consommations pour les satisfaire, en tenant compte des apports et pertes. Finalement, on obtient la consommation d'énergie primaire du logement.

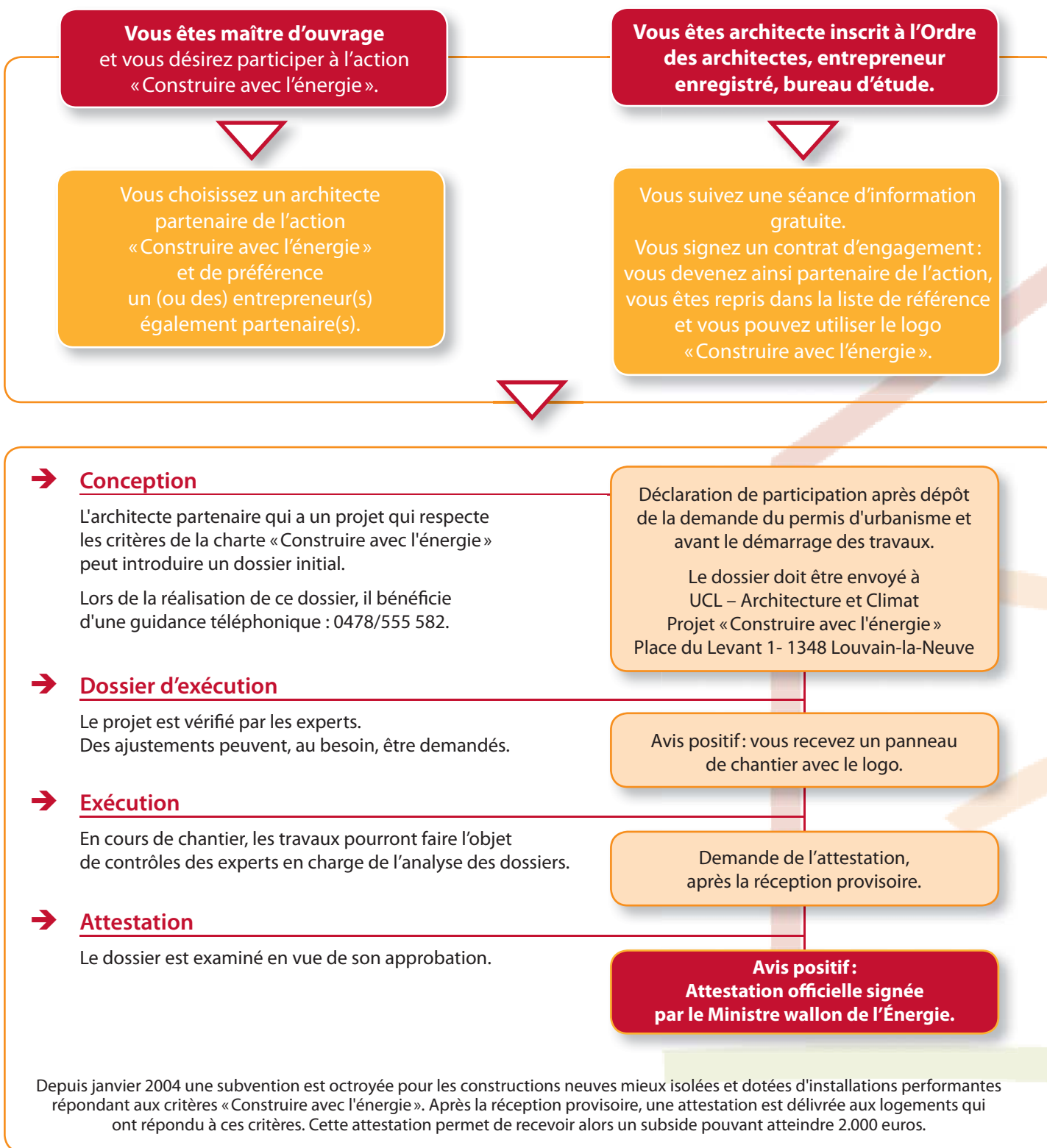


| Indicateurs pour le logement | Exigences réglementaires (à partir du 01.05.2010) | Critères de l'action « Construire avec l'énergie » |
|---|---|--|
| Niveau E _w | ≤ 100 | ≤ 70 |
| Consommation spécifique [kWh/m ² an] | < 170 | < 120 |
| Niveau K | ≤ K45 | ≤ K35 |
| Valeur U [W/m ² K] | ≤ U _{max} | ≤ 6 |
| Étanchéité à l'air vs ₀ [m ³ /hm ²] | pas d'exigence mais valeur par défaut = 12 | ≤ 6 |
| Indicateur de surchauffe [Kh] | < 17.500 (ce qui correspond à un risque de surchauffe < 100 %) | |
| Ventilation | Prescriptions de l'annexe V de l'arrêté du gouvernement wallon du 17.04.2008 basées sur la norme NBN D 50.001 | |

Faire mieux que la réglementation wallonne

S'engager dans l'action

« Construire avec l'énergie »



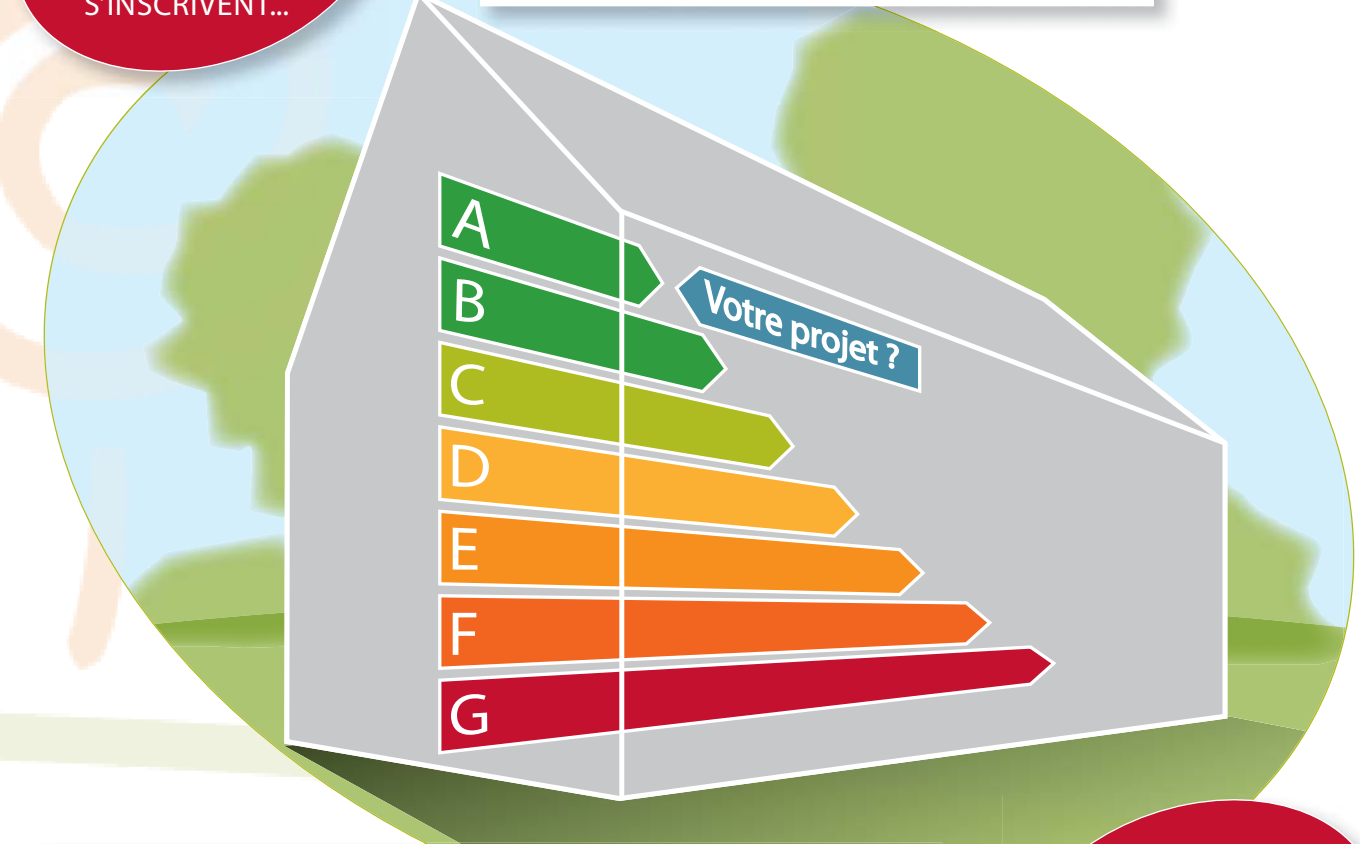
→ **Contacts** Téléphone pour les professionnels : 0478 55 55 82. Téléphone pour les particuliers (guichets de l'énergie) : 078 15 15 40.

Le texte de la charte « Construire avec l'énergie » et la liste nominative des architectes, bureaux d'étude et entreprises partenaires sont disponibles sur le site internet : <http://energie.wallonie.be>



... est une invitation de la Région wallonne qui vise à accroître la performance énergétique des logements neufs.

DES MAÎTRES D'OUVRAGE, DES ARCHITECTES, DES ENTREPRENEURS S'INSCRIVENT... dans une démarche VOLONTAIRE; pour FAIRE MIEUX que les exigences réglementaires; tout en bénéficiant d'un SUPPORT TECHNIQUE.



contribuer à relever les défis énergétiques et environnementaux; alléger sa facture énergétique; donner une plus value immobilière à son logement.

CONSTRUIRE AVEC L'ÉNERGIE, C'EST AUSSI:

Une approche globale

de la performance énergétique des bâtiments

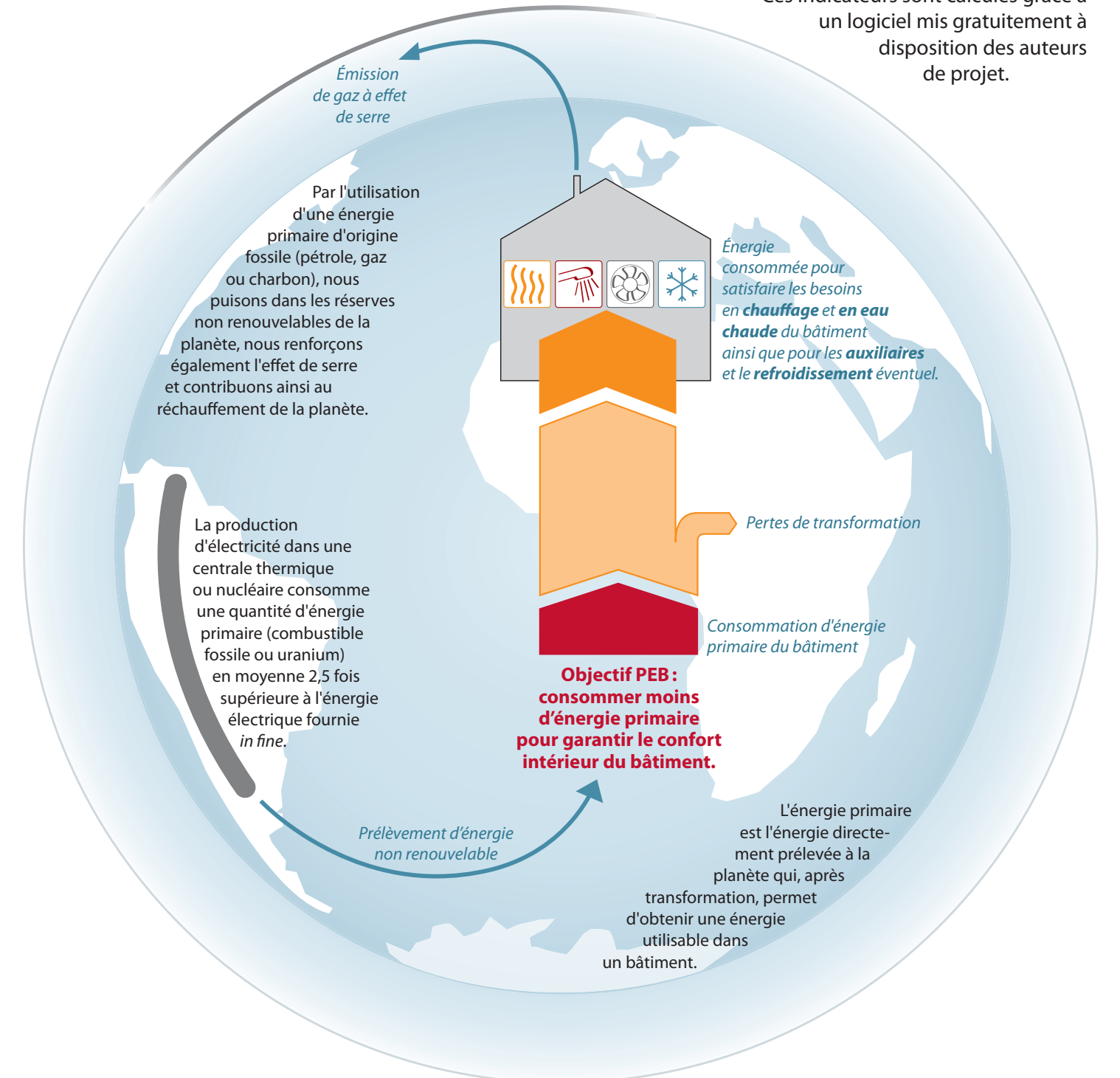
Tel que le préconise la nouvelle réglementation wallonne, viser la performance énergétique d'un logement, c'est réduire sa consommation d'énergie primaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, les auxiliaires et le refroidissement éventuel.

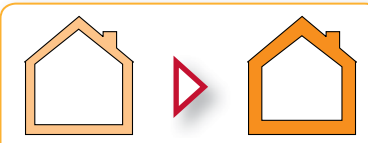
L'objectif de l'action « Construire avec l'énergie » est de promouvoir la réalisation de logements neufs dont la performance énergétique est meilleure que celle prescrite par cette réglementation.

La performance énergétique d'un bâtiment (PEB) est évaluée grâce à deux indicateurs : le niveau E_w et la consommation spécifique. De plus :

- les indicateurs niveau K et valeurs U permettent d'évaluer le degré d'isolation thermique du bâtiment;
- l'indicateur de surchauffe permet de définir la probabilité qu'une installation de refroidissement actif soit utilisée.

Ces indicateurs sont calculés grâce à un logiciel mis gratuitement à disposition des auteurs de projet.





→ Renforcer le niveau d'isolation thermique des parois du volume protégé

Le volume protégé, c'est le volume de tous les locaux du bâtiment que l'on souhaite protéger des déperditions thermiques.

→ Valeur U ≤ U_{max}

Les déperditions thermiques par transmission d'une paroi sont caractérisées par son coefficient de transmission thermique U [W/m²K].

Plus basse est la valeur U, meilleure est la performance thermique de la paroi.

Les immeubles de logement doivent présenter des valeurs U pour les différentes parois délimitant le volume protégé, inférieures ou égales à des valeurs U_{max} spécifiées dans la charte « Construire avec l'énergie ».



Architecte: Van de Ville

→ Niveau K ≤ K35

Le niveau K globalise les déperditions par transmission à travers les parois constituant l'enveloppe qui entoure le volume protégé du bâtiment.

Plus petit est le niveau K, meilleure est la performance thermique de l'enveloppe du bâtiment.

La charte « Construire avec l'énergie » prescrit un niveau K inférieur ou égal à K35.



Architecte: Léo Michalis

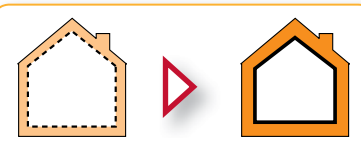
→ Continuité de l'isolation thermique

Toute interruption de l'isolation thermique engendre un pont thermique, zone où le transfert de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur est facilité.

Éviter les ponts thermiques, c'est gagner en performance thermique mais c'est surtout limiter des risques de condensation et de moisissures.



Architecte: Van der Heyden



→ Rendre les parois étanches à l'air

→ v50 ≤ 6 m³/hm²

La charte « Construire avec l'énergie » impose de limiter les pertes par in/exfiltration d'air au travers de l'enveloppe; la valeur qui caractérise le débit de fuites d'air est v50. Celui-ci doit être inférieur ou égal à 6m³/hm². Ceci implique de réaliser un test d'infiltrométrie et, pour obtenir ce résultat, de soigner les détails techniques tant au niveau de la conception que de la réalisation.

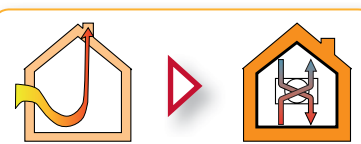


Architecte: G. G. G.

Architecte: G. G. G.

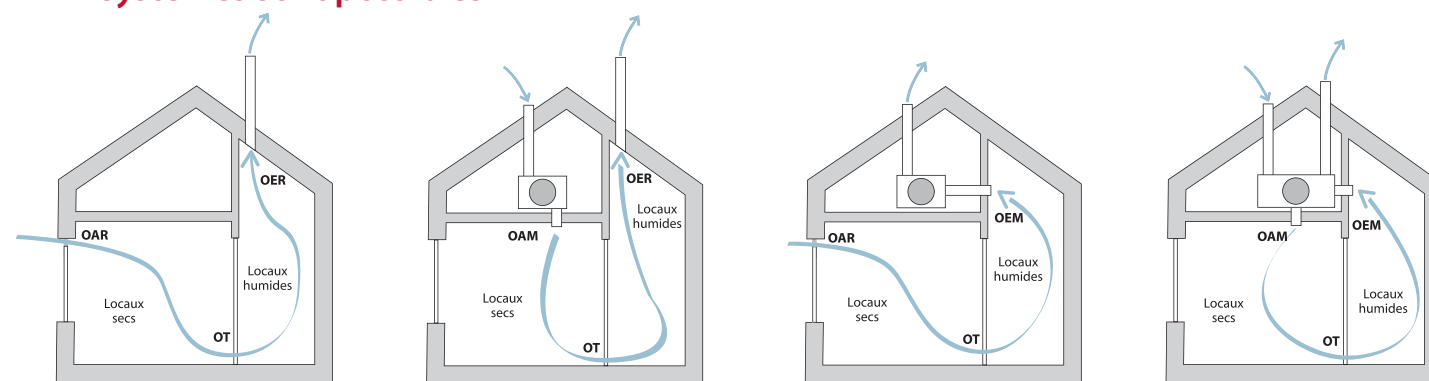
Bureau d'architecture ARTES sprl

Architecte: Ragnier



→ Installer un système de ventilation conforme à la réglementation

→ 4 systèmes sont possibles



Système A
alimentation et évacuation naturelles

Système B
alimentation mécanique et évacuation naturelle

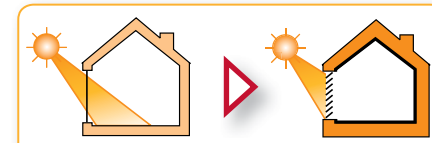
Système C
alimentation naturelle et évacuation mécanique

Système D
alimentation et évacuation mécaniques



Architecte: M. N. G. G.

Le système D avec récupération de chaleur est vivement conseillé. C'est le système le plus performant: grâce à un échangeur, il permet de récupérer jusqu'à 90% de la chaleur contenue dans l'air rejeté.



→ Valoriser les apports solaires tout en veillant à limiter le risque de surchauffe

Bien orienter les surfaces vitrées conduit à une économie d'énergie grâce aux apports solaires en hiver. Il faut cependant éviter, en été, toute surchauffe qu'engendrerait une exposition solaire trop favorable couplée à une trop faible inertie du bâtiment.

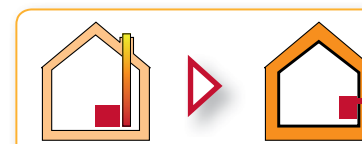
En cas de surchauffe excessive, il faut obligatoirement prendre des mesures pour réduire les apports solaires, notamment grâce:

- à la mise en place de protections solaires (débordement de toiture, store extérieur...);
- au choix d'un vitrage avec un facteur solaire réduit.

Un risque trop élevé de surchauffe est un critère d'exclusion de l'action « Construire avec l'énergie ». Dans tous les cas, l'indicateur doit être inférieur à 17.500 Kh (kelvin heure) ce qui se traduit par un risque de surchauffe inférieur à 100 %.



Architecte: Damien Garmy



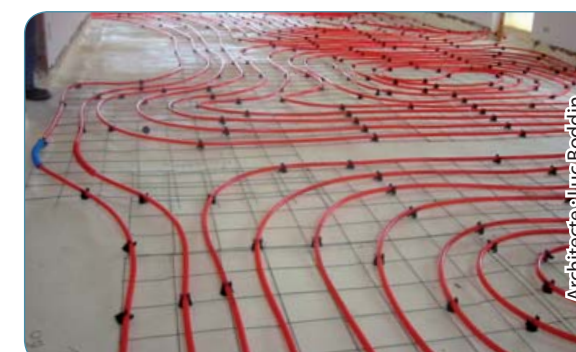
→ Opter pour des systèmes performants

→ Chauffage

Choisir des systèmes avec des meilleurs rendements fonctionnant à basse, voire très basse température

→ Eau chaude sanitaire

- Envisager le préchauffage par capteurs solaires
- Proscrire toute veilleuse pour le chauffe-bain et le chauffe-eau au gaz
- Concentrer les points de puisage et isoler les conduites



Architecte: Luc Bodin

Au final... Obtenir un logement performant

Objectif: obtenir un niveau K35, un niveau E_w ≤ 70 et une consommation spécifique < 120 kWh/m²an

Un exemple développé pas à pas permet de discerner l'impact de chaque intervention sur la performance énergétique d'un bâtiment. Les valeurs reprises dans les tableaux ci-dessous sont indicatives. Les valeurs relatives à un projet particulier sont à calculer précisément

10 kWh équivalent à 1 litre de mazout ou 1 m³ de gaz

PROJET DE BASE

Isolation thermique globale K45 combinée à une étanchéité à l'air et à des installations techniques standards

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 45 | 95 | 169 | 11% |

ISOLATION

Renforcer l'isolation thermique

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 34 | 84 | 148 | 30% |

ETANCHEITE A L'AIR

Améliorer l'étanchéité à l'air du bâtiment et procéder à un test d'infiltrométrie pour confirmer la valeur du débit de fuite

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 34 | 70 | 124 | 30% |

VENTILATION

Utiliser un système de ventilation double flux avec récupération de chaleur

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 34 | 53 | 93 | 30% |

CHAUFFAGE

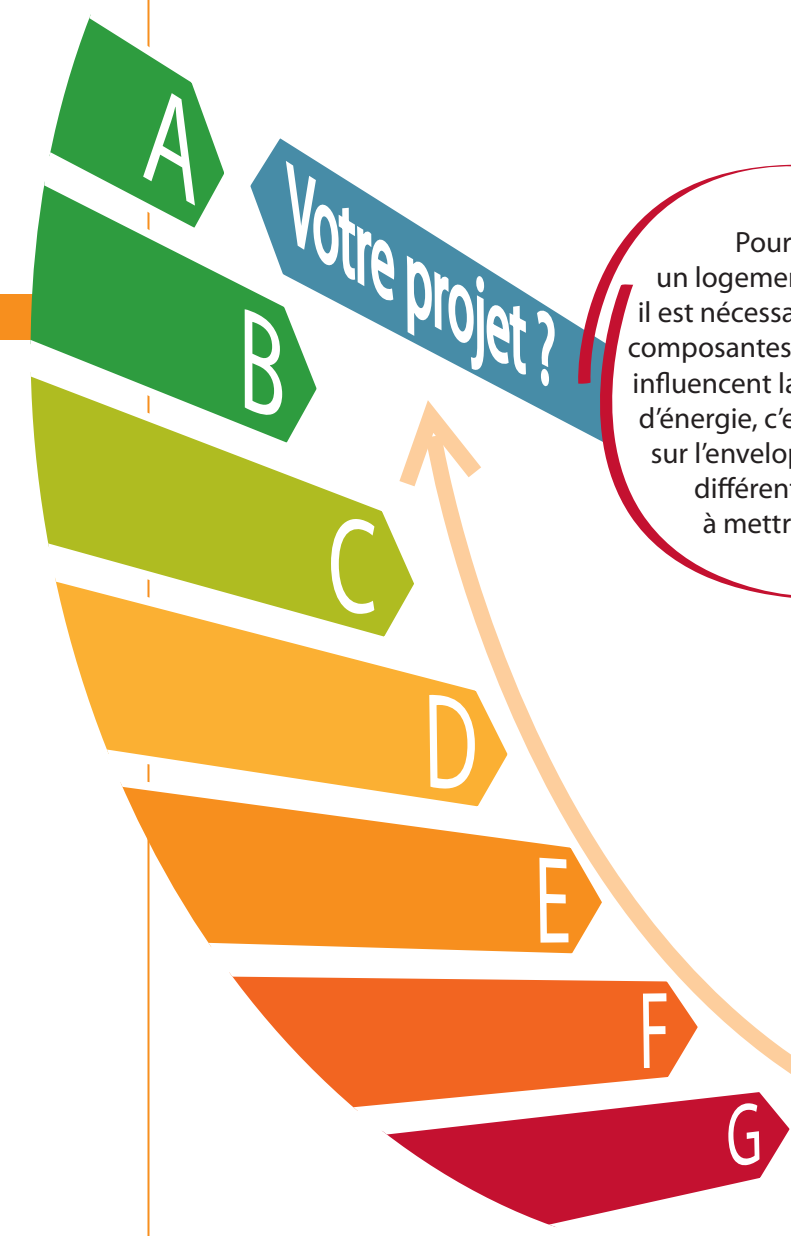
Choisir un système de chauffage et d'eau chaude sanitaire avec des rendements élevés

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 34 | 49 | 88 | 30% |

EAU CHAUDE SANITAIRE

Opter pour le préchauffage solaire de l'eau chaude sanitaire

| Niveau K | Niveau E _w | Consommation spécifique | Risque de surchauffe |
|----------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 34 | 43 | 77 | 30% |



Pour obtenir un logement performant, il est nécessaire d'agir sur les composantes du bâtiment qui influencent la consommation d'énergie, c'est-à-dire autant sur l'enveloppe que sur les différents systèmes à mettre en place.

