

Carnet de la rénovation

Volume 4 - Chauffage

Suivez pas à pas les étapes de rénovation
à travers notre cycle d'ateliers collectifs !



**So
Hab**

ASSOCIATION
DE SOLIDARITÉ
POUR L'HABITAT



© SoHab - Association de Solidarité pour l'Habitat

Publication : Mars 2026 - www.sohab.be

Editeur responsable : A. Picavet - Chée d'Ixelles, 29 bte 9 - 1050 Ixelles

SoHab - Association de Solidarité pour l'Habitat

Fondée en 1988 à Bruxelles, SoHab s'inscrit dans des processus de transformations socio-économiques et culturels durables afin de répondre aux défis environnementaux, sociaux et économiques de nos villes. Pour y construire un avenir où l'habiter est une forme de justice sociale, de valorisation des diversités et de gestion équilibrée des ressources, nous travaillons principalement sur deux axes :

- le développement du **logement décent et abordable**
- le développement des **ressources de la ville**.

Nos actions

Notre engagement se traduit par une combinaison d'actions concrètes visant l'amélioration des conditions de vie en milieu urbain.



Développement des Quartiers : Mise en place et appui aux dispositifs locaux d'aide sociale, d'éducation populaire, de revitalisation socio-économique et d'aménagement du territoire



Habitat Participatif - COLISO² : Promotion et gestion de résidences locatives en Co-Living Social & Solidaire caractérisées par la maîtrise des usages de l'immeuble, les dynamiques communautaires et l'ouverture au quartier



Agence Immobilière : Promotion du loyer à caractère social et du loyer solidaire sur le marché privé : action contre la spéculation immobilière, gestion locative, courtage et chasse immobilière



Rénovation et usages : Assistance administrative et technique aux propriétaires et aux locataires en matière de sécurité, de salubrité, de confort et de performance énergétique



Solidarités internationales : Education aux Citoyennetés Mondiales & Solidaires (ECMS), Coopération au développement de l'habitat digne, Participation aux réseaux internationaux



Ateliers collectifs

Étapes de rénovation

Ce carnet a pour but de vous guider tout au long de votre projet de rénovation et de vous fournir les infos clefs pour vous lancer ! Retrouvez ci-dessous nos différents ateliers :



Juin 2025 : Étape Zéro de la Rénovation

Septembre 2025 : Isolation

Novembre 2025 : Ventilation

Mars 2026 : Chauffage

Printemps 2026 : Préparer son chantier

Des questions ? *Passez nous voir !*

Nous sommes à votre disposition pour répondre à toutes vos questions à propos de la rénovation et/ou de l'usage de votre logement, sur les territoires d'Ixelles et d'Etterbeek.



Rue du Trône 101 - 1050 Ixelles

le mardi de 14h à 17h30

le jeudi de 9h à 13h00

Rue Elise 56 - 1050 Ixelles

le jeudi de 14h00 à 17h30



reno-usages@sohab.be

+32 2 647 71 10

+32 2 649 41 25

Si votre logement se trouve ailleurs à Bruxelles, nous vous invitons à consulter la liste des associations partenaires du Réseau Habitat [www.reseauhabitat.be] ou sur le site du guichet régional Homegrade [www.homegrade.brussels].

Étape Chauffage



Vous souhaitez comprendre votre système de chauffage mais par où commencer ?

À quoi sert le chauffage et quels sont mes besoins ?

Comment fonctionne un système de chauffage ?

Comment choisir un nouveau système de chauffage chez moi ?

Quels sont les petits travaux et points d'attention à avoir ?

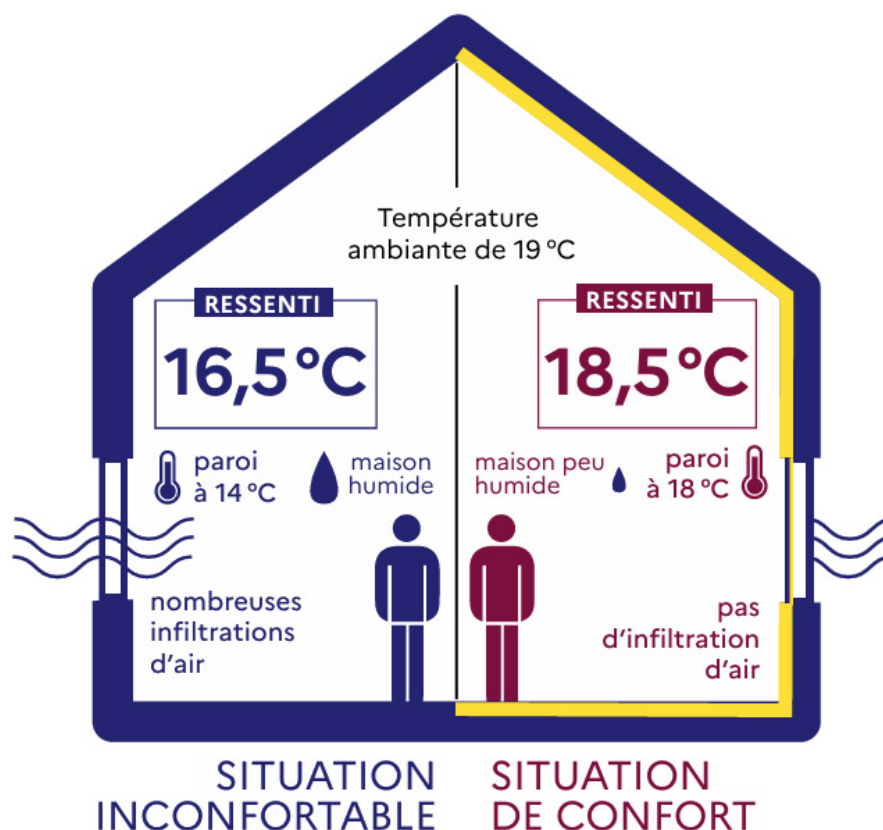
- 1** **Pourquoi chauffer chez soi ? (8)**
 - Chauffage et confort thermique
 - Sources d'énergie
 - Consommations d'énergie

- 2** **Les grands principes (12)**
 - Composition d'une installation de chauffage
 - Eau chaude sanitaire

- 3** **Systèmes disponibles (14)**
 - Diversité des options
 - Chaudière au gaz à condensation
 - Pompe à chaleur

- 4** **Améliorer son chauffage (20)**
 - Petits travaux et investissements
 - Points d'attention
 - Règlementations
 - Notre rapport au chauffage

POURQUOI CHAUFFER CHEZ SOI ?



Source : ADEME, « [Comment isoler sa maison ?](#) » (2025)

Chauffage ...

Le chauffage sert à garantir une certaine température dans un espace donné. Pour atteindre cette température, on s'équipe d'un système qui transmet de la chaleur. Nous chauffons principalement pour ressentir du confort thermique dans nos intérieurs.

Comme vu dans le [Carnet de la rénovation - Volume 2 : Isolation](#) (page 10-11), atteindre un certain confort est dépendant de plusieurs facteurs. En effet, le chauffage à lui tout seul ne permet pas de garantir le confort thermique. D'autres éléments rentrent en jeu comme la température des parois, l'humidité présente dans la pièce, les infiltrations d'air...

Un transfert de chaleur se produit naturellement entre deux objets qui ont des températures différentes. Simplement chauffer pour ressentir du confort thermique n'est pas efficace. Avant de monter le thermostat, vérifier aussi la qualité de l'enveloppe thermique, le taux d'humidité dans l'air et l'inertie thermique des parois.



... et confort thermique

D'un point de vue historique, la température de nos intérieurs n'a cessé de grimper. Ainsi au début du XXème siècle, la référence était en moyenne de 15°C. Cette température était considérée comme suffisante et acceptable pour les pièces de vie. Aujourd'hui, cette température intérieure est de 19°C (d'après les normes PEB).

Dès lors, estimer le confort thermique varie selon chaque époque, chaque situation, mais aussi selon chaque personne. Déterminer une seule et unique température de référence est épineux car nous faisons appel à du ressenti individuel et des constructions sociales.

Ressentir du confort thermique, c'est avant tout s'assurer qu'il n'y aie pas de transfert thermique non désiré de nos corps vers des systèmes plus froids.



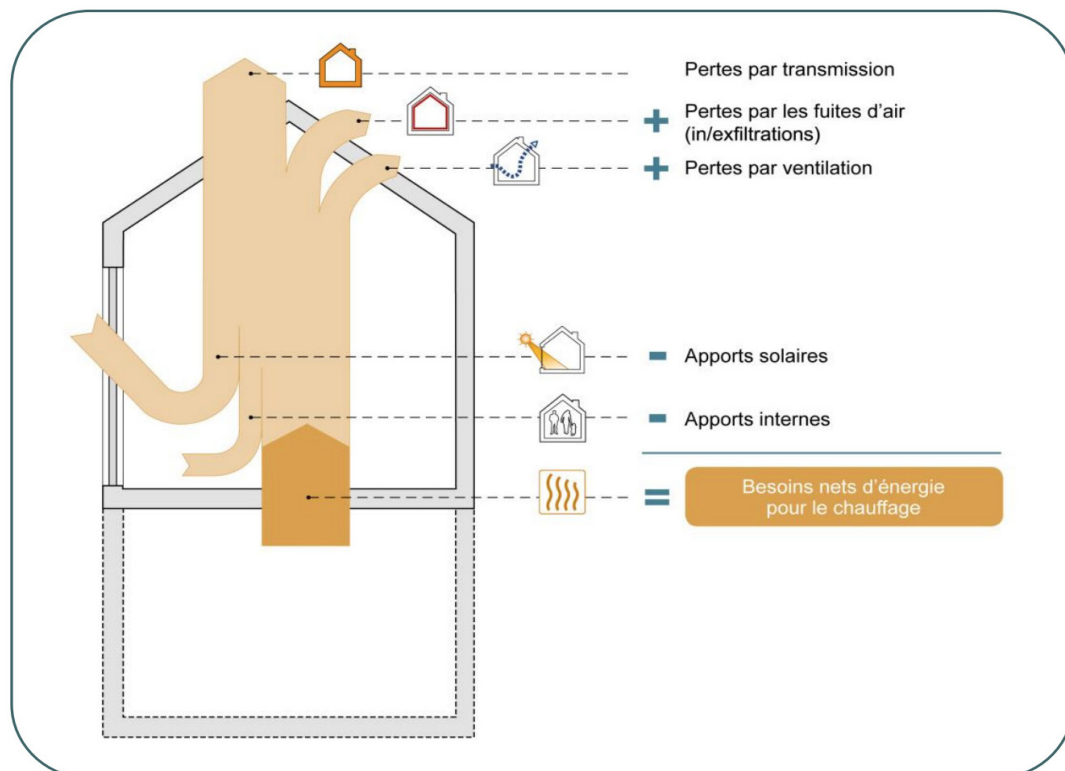
Sources d'énergie

Pour faire fonctionner un générateur de chaleur (par exemple une chaudière), nous avons besoin d'une source d'énergie. Votre appareil de chauffage peut fonctionner au gaz, au mazout, à l'électrique, au bois, au charbon... Comment les classer ?

- **Énergie primaire VS énergie finale** : Une énergie primaire est disponible (mais limitée) dans la nature (comme par exemple : gaz, pétrole, charbon). Au contraire d'une énergie finale qui est produite grâce à la transformation de la première, avant d'être utilisée (comme par exemple l'électricité).
- **Énergie renouvelable VS non renouvelable** : une énergie renouvelable est obtenue depuis des sources naturelles gratuites et disponibles (exemple : le soleil). Au contraire du non-renouvelable dont les sources ne se renouvellent pas ou trop lentement.

« La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas ».

S'il est préférable de privilégier les formes d'énergie les moins nocives, il est d'autant plus intéressant de limiter leur emploi et ainsi, de pratiquer la sobriété énergétique désirée.



Source : Énergie Wallonie - [Le Guide de la PEB \(2021\)](#)

Consommations d'énergie

À Bruxelles, le chauffage du bâti résidentiel et tertiaire émet jusqu'à 56 % des gaz à effet de serre. Dans un ménage bruxellois, la part du budget des consommations d'énergie allouée au chauffage est de 65% en moyenne et 15% pour l'eau chaude sanitaire.

Rappel du [Carnet de la rénovation - Volume 2 : Isolation](#) (voir page 9):

Les besoins nets en énergie pour le chauffage, schématisés ci-dessus, s'expliquent comme ceci : « *Il s'agit de la quantité de chaleur à fournir par le système de chauffage [...] afin d'atteindre et de maintenir une certaine température intérieure [...]* » [[Le Guide PEB - Energie Wallonie](#)].

Dès lors, avant toute installation de chauffage, la stratégie sera de limiter au maximum les déperditions, afin de diminuer les besoins nets en énergie. Cela passera par l'amélioration de l'enveloppe thermique du logement, mais aussi par la valorisation des apports gratuits de chaleur comme le soleil, tout en évitant la surchauffe.

Composition d'une installation de chauffage :

Dans une installation, nous retrouvons différents éléments, essentiels au bon fonctionnement de l'installation, chacun ayant une fonction propre :

- **Production de chaleur** : La chaleur est produite dans un générateur de chaleur, grâce à la consommation d'énergie. Cette énergie, transformée en chaleur, est ensuite diffusée dans un circuit (par exemple: chaudière classique ou pompe à chaleur) ou directement en local (par exemple: poêle au bois).
- **Distribution de chaleur** : Pour acheminer la chaleur dans le circuit, on compte sur des tuyaux. Ceux-ci transportent la chaleur via un fluide, vers les émetteurs de chaleur. Dans certains cas, on trouve aussi un circulateur qui permet d'envoyer l'eau dans le circuit de chauffage, il agit comme une pompe.
- **Émission de chaleur** : La chaleur est transmise dans les pièces par des émetteurs de chaleur. Que ceux-ci fonctionnent par conduction, convection et/ou rayonnement. Le radiateur à panneaux par exemple, travaille par convection et par rayonnement. Au contraire du radiateur en fonte qui, lui, utilise uniquement le rayonnement.
- **Régulation de chaleur** : Ce qui commande la chaleur, c'est le thermostat d'ambiance. Il est relié à la chaudière et est judicieusement placé dans le logement car équipé d'une sonde de température. On y indique une température désirée et le système de chauffage fonctionnera jusqu'à atteindre ladite température. Mais pas tout seul... Les vannes (thermostatiques ou manuelles) placées sur les radiateurs ouvrent et ferment l'arrivée d'eau chaude dans les émetteurs, pour que plus ou moins de chaleur soit diffusée (un chiffre = une température désirée). Une sonde de température extérieure peut aussi être installée afin que la chaudière adapte en direct son fonctionnement selon l'ambiance réelle extérieure.
- **Sécurité** : Le circuit d'eau de chauffe étant un circuit fermé avec des variations de température parfois importantes, il faut s'assurer de contrôler la pression présente. Comme par exemple avec le vase d'expansion et la soupape de sécurité. Ces deux éléments permettent d'absorber la pression excédentaire.



Eau Chaude Sanitaire (ECS)

Concrètement, un circuit de chauffage est une boucle fermée. Dans le cas d'une chaudière classique, l'eau est chauffée dans la chaudière, circule dans les tuyaux et retourne à la chaudière pour être chauffée à nouveau et refaire le même circuit. L'eau de chauffage fonctionne en cycle fermé et n'a pas d'impact sur la consommation d'eau (sauf en cas de fuite).

Au contraire, l'eau chaude sanitaire (ECS) est un circuit ouvert et est chauffée selon les besoins domestiques (douche, évier, bain...). Elle est ensuite évacuée après usage via le réseau d'égouttage. L'ECS peut être chauffée de différentes manières, en instantané ou en différé, par la chaudière ou par un chauffe-eau annexe ou encore stockée dans des ballons d'eau chaude plus localisés ...

Lorsque l'on rénove son système de chauffage, c'est une bonne occasion pour réfléchir aussi à sa production d'eau chaude sanitaire : comment l'améliorer pour qu'elle soit moins consommatrice, comment mieux répondre aux besoins domestiques ...

SYSTÈMES DISPONIBLES

Diversité des options:

Si vous souhaitez remplacer votre installation de chauffage, les possibilités sont multiples et changent selon la situation du logement. Chaque système aura ses avantages et ses inconvénients. Quelques pistes de réflexion pour un choix plus éclairé de votre future installation:

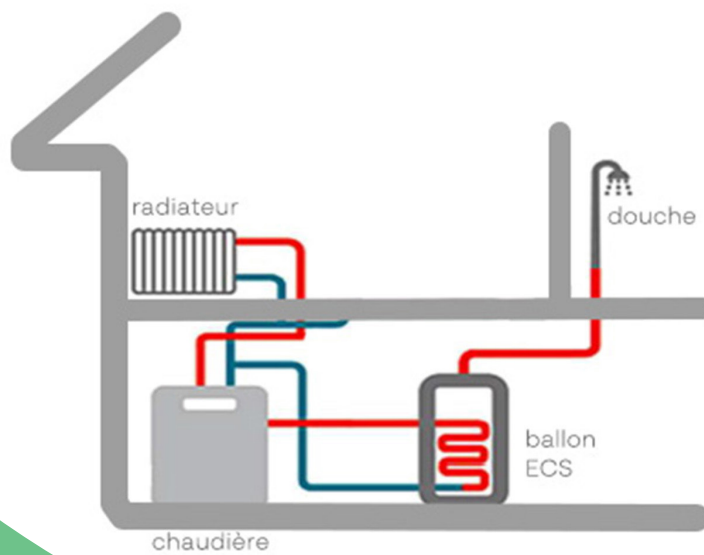
- **Système haute température centralisé :** Une chaudière est habituellement réglée selon 2 températures de consigne. En premier, on retrouve la température de départ de l'eau dans le circuit et ensuite, la température de retour de l'eau dans la chaudière. Dans les chaudières haute température, ces températures sont classiquement réglées sur du 65°C/55°C (départ/retour). À cela, on peut rajouter la température d'ambiance intérieure désirée, c'est-à-dire celle indiquée sur le thermostat. Ce qui nous donne généralement ceci : 65°C/55°C/20°C (départ/retour/ambiance). Selon le type d'installation de chauffage et le type d'émetteurs de chaleur, vous pouvez baisser ces différentes températures et passer à un régime de chauffe plus faible, permettant ainsi d'économiser de l'énergie.
- **Système basse température centralisé :** Ce type de système fonctionne avec des températures de consigne plus basses, comme par exemple 45°C/35°C voire 40°C/30°C (départ/retour). Aussi, les émetteurs de chaleur sont adaptés à ce régime de chauffe (comme des radiateurs basse température à grande surface d'échange)



et certains émetteurs tirent parti de l'inertie thermique des matériaux (par exemple, un plancher chauffant). De manière générale, il est inutile d'installer ce système de chauffage si le logement n'est pas isolé correctement.

- **Chauffage local d'appoint** : Un chauffage central, par opposition à chauffage local, définit un chauffage muni d'une seule unité de production de chaleur, utilisant un réseau de distribution de chaleur et des émetteurs de chaleur dans les espaces chauffés. Un chauffage local multiplie les appareils de production de chaleur pour chauffer ces différents espaces. Il combine cette fonction à celle d'émetteur de chaleur (par exemple : poêle à bois). Généralement, dans un logement, on privilégie un système centralisé et en appoint, si besoin, du chauffage local (par exemple : dans une salle de bain).

Si vous avez besoin de conseils, n'hésitez pas à **venir nous consulter lors de nos permanences** (coordonnées en page 5). Nous pouvons lire des devis avec vous, comprendre quels sont vos besoins, analyser la configuration de votre bien, ...



Chaudière au gaz à condensation

- **Production de chaleur** : Une chaudière au gaz à condensation fonctionne comme une chaudière au gaz classique, c'est-à-dire en générant de la chaleur par combustion du gaz. Si ce n'est qu'elle a l'avantage de tirer profit de la chaleur des fumées d'échappement. Cette chaleur « gratuite », issue de la combustion du gaz, est récupérée et sert à préchauffer l'eau du circuit de chauffage. Une fois que la chaleur des fumées d'échappement est transmise à l'eau de chauffage, ces fumées, initialement sous forme de vapeur, changent d'état et se transforment en eau, « les condensats ». Ces derniers sont à évacuer vers le réseau d'égouttage, indépendamment des fumées issues de la combustion du gaz qui, elles, sont à évacuer directement vers l'extérieur.
- **Émission de chaleur** : Le logement doit être équipé d'émetteurs de chaleur à haute température.
- **Production d'ECS instantanée** : Oui, en plus de l'eau du circuit de chauffage. Cette ECS peut être envoyée vers les points d'eau domestiques comme la cuisine ou la salle de bain mais peut aussi être envoyée vers un ballon de stockage d'eau chaude.



Tuyaux d'alimentation d'eau (PER et en cuivre)



Kit de remplissage



Thermostat d'ambiance



Collecteurs d'eau



Chaudière



Sonde extérieure



Soupape



Vanne thermostatique



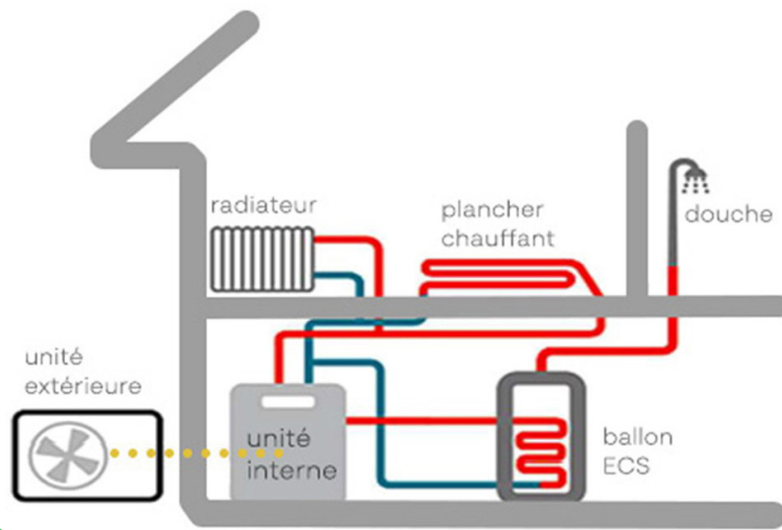
Circulateur



Vase d'expansion



Radiateur à panneaux



Attention :

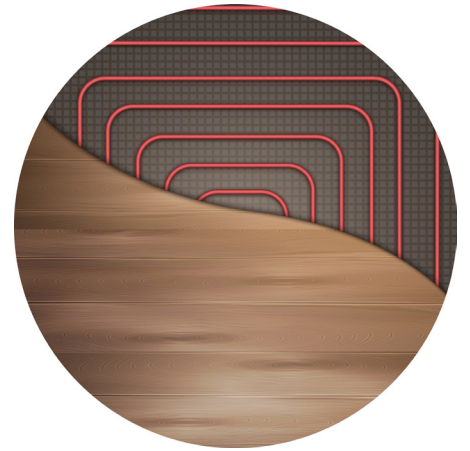
Cette technologie est soumise à changement régulier. Veillez à vous tenir informés des dernières évolutions.

Pompe à chaleur AIR-EAU

- **Production de chaleur :** La pompe à chaleur (PAC) permet de capter la chaleur présente dans un milieu (air, eau ou sol) pour ensuite les transférer à un autre milieu (air ou eau). Une PAC, c'est le même fonctionnement qu'un frigo mais à l'envers. La PAC d'un frigo capte la chaleur à l'intérieur du frigo et la rejette vers l'extérieur. C'est ce mécanisme qui génère de la chaleur à l'arrière de votre frigo. Il existe plusieurs formes de PAC, la plus intéressante selon nous - dans le cas du chauffage d'un logement - est la PAC AIR-EAU. Cette PAC capte la chaleur de l'air extérieur et la transmet à l'intérieur via un circuit d'eau chaude.
- **Émission de chaleur :** Lorsqu'on utilise un système de chauffage basse température, comme la PAC, on diminue l'effort demandé au générateur de chaleur en diminuant l'écart de température entre celle présente à l'extérieure et celle demandée à l'intérieur. Pour que le système fonctionne correctement, il faut avoir installer des émetteurs adaptés basse température.
- **Production d'ECS instantée :** Non, la PAC doit être équipée ou complétée d'un boiler d'eau chaude sanitaire. Il existe aussi le ballon à eau chaude thermodynamique où la chaleur de l'air ambiant est captée et est restituée à l'eau stockée dans le ballon.



Unité interne au mur



Plancher chauffant

OU



Convecteur



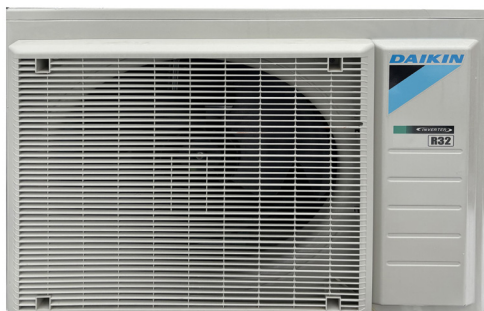
Boiler ECS

OU



Unité interne au sol

+ Circuit de chauffage classique



Unité extérieure

Petits travaux et investissements

Pour autant, sans changer toute l'installation de chauffage, on peut déjà mettre en place quelques petits gestes au quotidien qui font la différence :

- Installer un thermostat d'ambiance et/ou bien le paramétrer,
- Baisser le régime de chauffe au départ de la chaudière,
- Installer des vannes thermostatiques et/ou les utiliser correctement,
- Ventiler son logement (15 min/matin et soir),
- Entretenir sa chaudière et ses émetteurs de chaleur,
- Isoler les canalisations de chauffage dans les locaux non chauffés,
- Placer des réflecteurs à l'arrière des radiateurs...

Nous renvoyons vers la brochure Homegrade : « [Améliorer son système de chauffage](#) » qui passe en détail chacune de ces astuces.



Points d'attention

Isoler avant tout changement de système de chauffage est capital. Si les pertes de chaleur vers l'extérieur sont diminuées, votre installation ne devra pas compenser en produisant plus de chaleur. Elle pourra dès lors être plus petite, moins énergivore et moins chère à l'achat, voire elle ne servira que d'appoint de chaleur à votre intérieur.

Ventiler les pièces habitées, comme nous l'avons déjà vu dans les carnets précédents, est important pour de multiples raisons. En termes de chauffage, il faut savoir qu'un air humide met plus de temps à chauffer. Cela peut aussi générer de l'inconfort thermique (voir page 8). Aérer activement 15 min le matin et 15 min le soir, en créant un courant d'air, améliorera votre confort intérieur.

Réfléchir aux ressources d'énergie employées et privilégier les techniques les moins énergivores. Moins il y a de dépendance à un réseau énergétique, plus vous aurez d'autonomie sur votre système de chauffage.

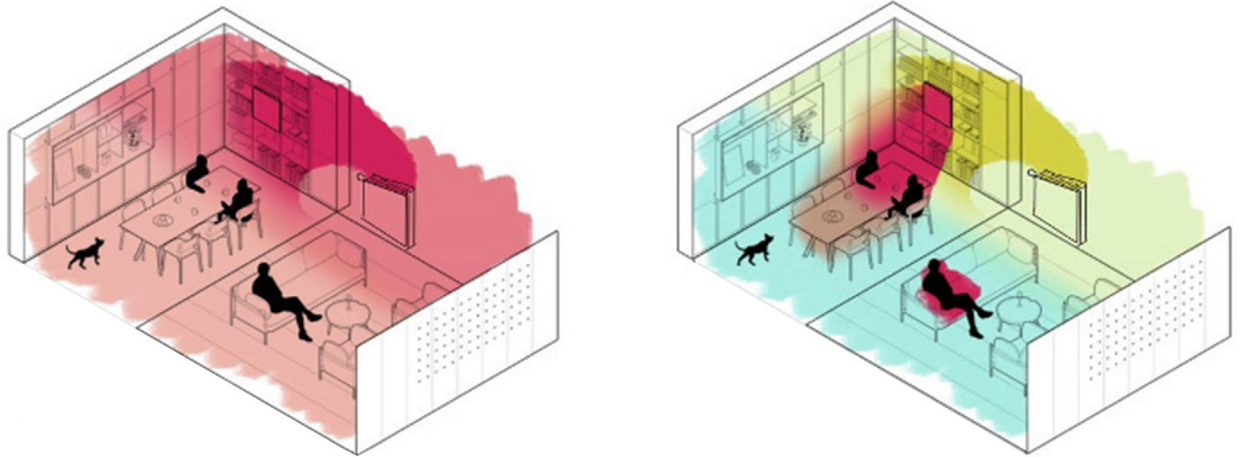


Règlementations

Vos installations doivent être régulièrement révisées afin de garantir leur bon état de fonctionnement. Selon les modèles, ces contrôles périodiques PEB sont à effectuer par des professionnels agréés. Plus d'informations sur Bruxelles-Environnement : [Chaudière et chauffe-eau : quels sont les entretiens obligatoires ?](#)

Certains modèles de chauffage ne sont d'ailleurs plus autorisés dans les logements, tant pour une nouvelle installation que pour un remplacement. La liste en détails se trouve sur Bruxelles-Environnement : [Installer une chaudière dans un logement: quelles sont les exigences PEB ?](#)

Lorsque vous installez un nouveau système de chauffage, celui-ci doit obligatoirement être réceptionné dans le mois suivant son installation. Plus d'informations sur Bruxelles-Environnement : [La réception PEB d'un système de chauffage.](#)



Source : SlowHeat

Notre rapport au chauffage

Chauffer son logement n'a pas toujours existé dans l'Histoire. Notre monde évoluant et les technologies se développant, nous avons progressivement gagné en confort intérieur. Ce confort s'est construit à travers les époques et aujourd'hui, à l'ère de l'anthropocène, il est à questionner. De nombreuses initiatives empruntent ce chemin de la (re)découverte, de la créativité et de la sobriété énergétique. Pour ne citer que quelques unes d'entre elles :

- Chauffer les corps plutôt que les espaces grâce au slowheating ([SlowHeat](#)),
- Partage d'énergie via des communautés d'énergie (par exemple avec [BruPower](#)),
- Réseaux de chaleur dans le quartier Nord (projet [Be.SHARE](#)),
- Récupération de chaleur (par exemple provenant des data center, du métro, d'incinérateur à ordures ménagères...)

Pour mieux comprendre avant de vous lancer dans une rénovation, nous vous invitons à **venir nous consulter à nos permanences** (coordonnées en page 5).

Bienvenue à vous !

Pour des villes
solidaires et durables

www.sohab.be