

## LES SYSTEMES ENERGETIQUES

### Le recours aux énergies renouvelables

Les **énergies renouvelables** sont une réponse adaptée aux logements de demain, et méritent d'être étudiées.

L'îlot Parmentier de Lens est équipé de panneaux photovoltaïques, et bénéficie du réseau de chaleur urbain chauffé par géothermie.

Dans la cité de Somain-Chauffour, 8 logements sont équipés de panneaux solaires, pour une autoconsommation collective bénéficiant à 87 logements.



Ilot Parmentier



Somain-Chauffour

**Le bon réflexe : Réaliser une étude de faisabilité pour utiliser une source d'énergie renouvelable (solaire, géothermie...)**

### Le cas des chaudières

Les logements rénovés du bassin minier sont majoritairement équipés de chaudière gaz. Après rénovation, le besoin de chauffage est plus faible. Il est alors intéressant de privilégier un régime basse température, permettant d'optimiser le rendement des chaudières.

### Les enjeux d'un régime basse température

#### LIMITER

Les consommations d'énergie  
Les émissions de gaz à effet de serre

#### AMELIORER

Le confort thermique  
La durée de vie des équipements

#### ANTICIPER

L'emplacement des équipements  
Le dimensionnement des systèmes

### Les bonnes pratiques

La majorité des opérations de rénovation des citées minières prévoient la mise en œuvre de chaudières gaz à condensation. Il est, dans ce cas de figure, primordial de vérifier si les **radiateurs sont dimensionnés pour fonctionner à basse température**. Les radiateurs doivent être choisis sur un régime de température 60/40 (ou 50/30) pour permettre aux chaudières de condenser en permanence.

La puissance demandée au radiateur étant alors plus faible qu'avec des régimes haute température, il convient d'augmenter la surface d'échange du radiateur pour en augmenter la puissance.

Il ne faut par ailleurs pas négliger la **régulation du système**. Il est pertinent de compléter la régulation centralisée (*thermostat programmable*) par des robinets thermostatiques pour améliorer la régulation de la température pièce par pièce, selon les besoins.

Enfin, **l'entretien des systèmes** impacte fortement les consommations de chauffage. Il est nécessaire de prévoir un débouage de l'installation complète ainsi qu'une purge régulière de l'installation.

### Le processus de condensation

Les gaz de chauffe sont conduits à travers l'échangeur de chaleur dans lequel ils se refroidissent. La vapeur d'eau qu'ils contiennent se condense.

L'échangeur absorbe l'énergie libérée et l'utilise alors pour le chauffage.

Les gaz de chauffe évacués ont alors une température d'à peine 35°C.

### Pour aller plus loin

- AQC : [Installation de chauffage et d'ECS](#)
- Energies et avenir : [Guide de dimensionnement des radiateurs](#)