



594 logements sociaux chauffés au bois à Cholet (49)

- Energies et matières renouvelables
- Pays de la Loire

Pourquoi agir ?

Sèvre Loire Habitat, bailleur social de la Communauté d'Agglomération du Choletais gère 6 000 logements et compte une centaine de salariés.

Les objectifs de Sèvre Loire Habitat (SHL) rejoignent les priorités nationales :

- réduire la consommation énergétique,
- lutter contre les gaz à effet de serre,
- améliorer le confort thermique des logements et ainsi combattre la précarité énergétique.

Le bailleur a ainsi engagé plusieurs opérations sur son patrimoine :

- réhabilitation et rénovation thermique de bâtiments,
- démolition, reconstruction de logements BBC,
- réflexion et mise en place de solutions faisant appel aux énergies renouvelables.

Le quartier Bretagne à Cholet est un ensemble de 10 bâtiments collectifs, comptant 594 logements sociaux pour 40 528 m² de surface habitable. Après rénovation des chaufferies en 1989 (remplacement des brûleurs), le bailleur a fait le choix du bois en substitution du gaz. Par ailleurs, les bâtiments ont été isolés par l'extérieur et les fenêtres remplacées par du double vitrage.

La mise en place d'une chaufferie bois présente les intérêts suivants pour l'office :

- une sécurité d'approvisionnement énergétique,
- une meilleure maîtrise du prix de revient de la chaleur sur le long terme,
- une diminution des charges de chauffage de l'ordre de 5 à 15 % (grâce au fond chaleur) en coût global (énergie + exploitation + amortissements), souvent davantage pour les locataires (amortissement des installations non répercuté sur les charges).

L'ADEME a accompagné cette opération à travers le Fonds Chaleur, mesure mise en place en 2009 pour développer la production de chaleur renouvelable.



Organisme

Sèvre Loire Habitat

Partenaires

ADEME : Financement dans le cadre du Fonds Chaleur

Coût

1,16 M€ d'investissements
40% d'aide du Fonds chaleur

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- Environnement : 198 tep/an issues de la biomasse
900 tonnes équivalent CO₂ évitées/an
- Economie : 30% de réduction des coûts de chauffage

Date de mise en œuvre

Lancement : février 2011

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Présentation et résultats

Enseignements :

Témoignage de M. Daniel DOTEAU,
Directeur Général de Sèvre Loire Habitat



Pourquoi le choix d'une chaufferie collective bois ?

Le bois est une source d'énergie peu chère, renouvelable qui permet de lutter efficacement contre le changement climatique La chaufferie existante devait être rénovée. La technologie en la matière ayant beaucoup évolué, notre choix s'est porté tout naturellement sur ce mode de chauffage. La puissance nécessaire au chauffage de 600 logements permettait sa réalisation du fait de l'inertie indispensable pour réguler le fonctionnement. Le réseau de distribution existant et le volume de la chaufferie ont permis de réaliser les travaux entre deux saisons de chauffe.

Quelle plus-value pour l'Office ?

Le réseau de chaleur pré existait, il n'y a pas eu nécessité d'engager de lourds travaux d'infrastructure. Le prix du kWh est relativement stable. Nous avons passé un contrat d'achat pour 15 ans et la formule de révision des prix permet de contenir les variations. L'approvisionnement est local. Nous avons pu y associer le gaz.

Et pour les locataires ?

C'est l'assurance de charges locatives maîtrisées. En moyenne pour un type 3 les économies pour le locataire ont été de 50 € sur sa facture de chauffage (-25%), sachant que les transformations opérées n'ont pas eu d'incidence sur les loyers et que l'hiver 2013 a été plus rigoureux (DJU +175).

SLH a décidé dès 2008, d'étudier le projet de chaufferie bois sur le quartier Bretagne.

Cette chaufferie a été mise en œuvre dans une chaufferie existante et a été couplée à une chaudière gaz pour assurer la continuité du service. Le gaz vient en appoint lors des grands froids. Le silo de stockage du combustible a été construit à côté de la chaufferie existante.

Description de la solution technique

1 chaudière biomasse de 1,1 MWth.

La chaudière est équipée d'un filtre multicyclone et d'un électrofiltre ou filtre à manches afin de respecter une valeur limite d'émission de poussières inférieure à 50 mg/Nm³ à 11% d'O₂.

Production thermique de 198 tep pour une couverture à 72% des besoins de chauffage des 594 logements

Le silo de stockage de bois déchiqueté a été construit à coté de la chaufferie existante.

Les cendres sont valorisées par épandage.

La consommation est de plus de 700 tonnes de bois par an.

L'installation permet d'éviter l'émission de 900 tonnes de CO₂ par an. Elle engendre également une économie financière de 30% des coûts de chauffage. L'économie annuelle pour l'ensemble des locataires a été de 80 817 €.

Focus

Le choix du combustible (bois déchiqueté) a été guidé par le contexte local. En effet, Cholet se situe dans un pays de bocage et dans la 2^{ème} région française (Pays de Loire) en matière d'activités de transformation du bois.

La ressource est locale et ne nécessite pas de longs déplacements. Le choix du bois déchiqueté permet de valoriser les sous-produits du bois aujourd'hui trop souvent inexploités et ceux issus de l'entretien des zones bocagères.

Le challenge de mettre en œuvre une chaufferie bois dans une chaufferie existante dans un espace urbain très réduit a été tenu, malgré de fortes contraintes techniques liées au site.

Facteurs de reproductibilité

Les logements sociaux collectifs ont des consommations importantes et stables au cours de la saison de chauffe, en eau chaude sanitaire (28 l/pers./jour en moyenne) comme en chauffage. Les chaufferies bois ayant une forte inertie et un moindre rendement à faible charge, elles se justifient particulièrement pour ces bâtiments.

Pour la collectivité, le choix du bois permet :

- l'utilisation d'une énergie renouvelable disponible, créatrice d'emplois locaux,
- une amélioration de la qualité de l'air par la suppression de rejets soufrés,
- une réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- une plus grande indépendance énergétique.

C'est également une solution économique pour le locataire. Le prix d'achat du combustible bois, largement inférieur au coût des énergies fossiles, compense des coûts d'investissement et de maintenance plus élevés que pour une chaufferie à énergie fossile. Dans le cas du chauffage au bois, le coût global de la chaleur dépend moins du prix du combustible comparé à un chauffage collectif utilisant une énergie fossile. Sur le long terme, le coût de l'énergie bois est plus stable et mieux maîtrisé.

POUR EN SAVOIR PLUS

■ Sur le site internet de l'ADEME :
www.ademe.fr/fondschaleur

■ Le site de Sèvre Loire Habitat :
www.sevreloire-habitat.fr

CONTACTS

■ Sèvre Loire Habitat
Tél. 02 41 75 25 25

■ ADEME Direction Régionale Pays de la Loire
Tél : 02 40 35 68 00
ademe.pays-de-la-loire@ademe.fr