



Les Exemples à Suivre

Energie et matières
renouvelables

Région
Basse Normandie

La SAGIM chauffe 1 074 logements au bois- énergie à Alençon (Orne)

Pourquoi agir ?

Initié au niveau national en 1994, le **Plan Bois-Energie et Développement Local** a été lancé et soutenu en Basse-Normandie par l'ADEME en partenariat avec la Région. L'objectif était de créer une **filière régionale bois-énergie, fiable et pérenne**, afin de substituer ces ressources aux énergies fossiles et donc de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le plan visait à installer une dizaine de chaufferies de forte puissance (30 MW au total).

La Société d'Aménagement et de Gestion Immobilière **SAGIM** gère un patrimoine de plus de 6 000 logements locatifs répartis sur 64 communes des départements de l'Orne, de la Sarthe et du Calvados. Dans le contexte du Plan Bois-Energie, elle a opté pour une **chaufferie centralisée fonctionnant au bois** avec un réseau de chaleur urbain alimentant 1 074 logements du quartier de Courteille à Alençon.

Cette société immobilière, soucieuse d'améliorer le cadre de vie de ses locataires et de stabiliser leurs charges, a choisi le bois-énergie dans un **objectif économique et environnemental** :

- le bois est une ressource renouvelable, abondante et disponible dans le département de l'Orne ; il contribue à la **lutte contre l'effet de serre** en réduisant les rejets de gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère.

- le bois est également un **combustible compétitif** : moins taxé que d'autres ressources énergétiques et de coût relativement stable dans le temps (son prix n'est pas indexé sur celui du pétrole), il permet une maîtrise des coûts, en particulier pour les locataires.

Les chaufferies contribuent également au **développement économique local** en générant des emplois pérennes, notamment au sein des trois filières de production du combustible bois que sont l'industrie de transformation du bois (scieries, industries du meuble), la récupération des rebuts industriels, et l'entretien des haies bocagères.

L'ADEME soutient particulièrement ce type de **projet au service du développement durable**.



Organisme

Société d'Aménagement et de Gestion Immobilière SAGIM

Partenaires

- ADEME
- Région Basse-Normandie
- Biomasse Normandie

Coût

Coût total : 2 028 000 €

Soutien financier :

- ADEME : 513 006 €
- Conseil Régional : 256 503 €
- Conseil Général : 73 618 €
- Ville d'Alençon : 60 350 €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- **Environnement**
 - Economie d'énergie fossile : 963 tonnes équivalent pétrole par an
 - CO₂ évité : 2 047 tonnes par an
- **Economie**
 - Réduction des charges des locataires : entre 6% et 25%
- **Social / sociétal**
 - Participation au développement local : création de 2 emplois dans la filière bois.

Date de mise en oeuvre

Novembre 2005.

Présentation et résultats

La solution développée pour la SAGIM a été conçue et construite par **Cofathec Services**, une filiale de Gaz de France. Elle est **tri-énergie**, c'est-à-dire qu'elle utilise trois types de combustible : gaz naturel, fuel et bois. La chaufferie bois-énergie produit 74% de son énergie à partir du bois, tandis que l'énergie d'appoint en période de forte consommation (par exemple en hiver) ou en secours est fournie par les chaufferies existantes gaz et fuel.

Le réseau de chaleur urbain de chauffage d'une longueur de 1 900 m pour un volume d'eau total de 43 000 litres, est alimenté par une chaudière bois d'une puissance de **2,5 MW** qui consomme **3 800 tonnes de bois** par an. Le stockage du bois s'effectue dans un silo enterré d'une capacité de 210 m³ ; il permet ainsi une autonomie de 2 jours à pleine puissance.

Le fonctionnement de l'installation a permis de recueillir les bénéfices escomptés, au niveau économique (réduction des charges locatives de 6% à 25%) comme au niveau environnemental (utilisation d'une énergie renouvelable et locale, diminution des rejets de CO₂ dans l'atmosphère de 2 047 tonnes par an, suppression des nuisances liées au fonctionnement de la précédente chaufferie). D'autre part, l'installation ne produit pas de déchets car les cendres produites sont valorisées en agriculture.

Focus

L'approvisionnement en bois est assuré par **Biocombustibles SA**, société regroupant 25 entreprises des secteurs de la forêt et du bois, des déchets, de l'agriculture et de l'environnement, qui structure l'offre en combustible bois en Basse-Normandie. Le combustible bois provient de **bois de scieries** (plaquettes et écorces de scieries), de **bois de rebut industriel** propre (palettes et caisses broyées, déferpillées et dépoussiérées) et de **bois déchiqueté** d'origine forestière et bocagère. L'approvisionnement en bois, réalisé par camion de 90 m³, est d'environ 5 chargements par semaine.

Outre les bénéfices liés à la valorisation de déchets et au développement local, ce type de fonctionnement garantit un approvisionnement en bois **stable** (pas de risque de rupture), de **qualité** (bois adapté à la chaudière) et **pérenne** (engagement à long terme), conditions nécessaires au bon fonctionnement de ce type de chaufferie. Par ailleurs, les services de la société incluent une reprise des cendres, qui sont valorisées en agriculture (de 40 à 60 tonnes par an pour la chaufferie d'Alençon).

Enseignements

Extrait du discours d'inauguration de la chaufferie, par le président de la SAGIM Olivier Bayi (novembre 2005) :

« Notre objectif était double : maîtriser les coûts de chauffage et améliorer le cadre de vie [...]. Le bois s'est avéré comme étant l'énergie à utiliser sur le plan de l'exploitation malgré son surcoût d'investissement par rapport à des solutions plus classiques. Il convenait donc d'optimiser cette solution en créant une chaufferie centrale et un réseau de chaleur de 1 900 m pour la relier aux quatre chaufferies existantes qui ont été conservées en relevage et en appoint. »



Vue extérieure de la chaufferie d'Alençon.

Facteurs de reproductivité

La réalisation de ce projet a été facilitée par l'**ADEME** et le **Conseil Régional de Basse-Normandie** qui, dès le départ, ont été très attentifs à son évolution. Le projet a également bénéficié de l'appui du bureau d'étude Biomasse Normandie dans le cadre du plan régional bois-énergie. Les apports financiers de l'ADEME, du Conseil Régional de Basse-Normandie et aussi du Conseil Général de l'Orne et de la Ville d'Alençon ont permis d'envisager favorablement la concrétisation de ce projet.

Les **appuis financiers** et le **partenariat** sont donc les facteurs-clés de réussite : c'est ce qui permet à des entreprises comme la SAGIM d'atteindre leurs objectifs, sur le plan économique comme sur le plan cadre de vie.

L'ADEME est un établissement public placé sous tutelle conjointe du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Pour en savoir plus :

- Consulter sur le site internet de l'ADEME notre rubrique énergies et matières renouvelables (www.ademe.fr/emr)
- Site internet ADEME/délégation régionale Basse-Normandie www.basse-normandie.ademe.fr
- site internet Biomasse Normandie www.biomasse-normandie.org

Contacts :
Biomasse Normandie - Marie-France Clave
mf.clave@biomasse-normandie.org
SAGIM - Francis Ratel
Tél. 02 33 32 79 79

ADEME Basse-Normandie
Tél. 02 31 46 81 00
ademe.basse-normandie@ademe.fr