



BAYEUX (CALVADOS)

## L'OPAC, maître d'ouvrage d'un réseau de chaleur au bois

Dans le Calvados, l'OPAC gère un patrimoine d'environ 18 000 logements sociaux, dont 6 500 sont chauffés collectivement.

Dans le cadre d'un programme de rénovation, l'Office public a opté pour **une chaufferie centrale au bois et un réseau de distribution de la chaleur** desservant trois de ses ensembles locatifs (470 logements) dans le quartier d'Argouges à Bayeux. Le lycée voisin Arcisse de Caumont est également client du réseau de chaleur, concédé pour 24 ans à la société DALKIA.



Les logements HLM du quartier d'Argouges

### Une délégation de service public pour 470 logements et un lycée



Photo OPAC du Calvados

La chaufferie

L'installation est composée d'une **chaudière bois de 2 MW**, associée à deux chaudières fioul de 2,5 MW, assurant l'appoint et le secours, et d'un réseau de canalisations de distribution d'eau chaude de 800 mètres.

La chaufferie bois couvre environ **85 % des besoins thermiques**. Elle consomme de l'ordre de **2 000 tonnes par an de plaquettes de bois fibreuses et sèches** (broyat de palettes), fournies par Biocombustibles SA, à partir d'une plate-forme installée à une trentaine de kilomètres.

Le stockage du combustible s'effectue dans un silo couvert d'une capacité de 250 m<sup>3</sup>, approvisionné par camions-bennes de 80/90 m<sup>3</sup> équipés d'un fond mouvant.



Photo OPAC du Calvados

La chaudière WEISS

**La distribution de chaleur est un service public** que l'OPAC du Calvados, en tant que gestionnaire de logements sociaux, a choisi de mettre en place. Ce service a été délégué à un concessionnaire retenu à l'issue d'une procédure de consultation et de négociation encadrée par la loi Sapin .

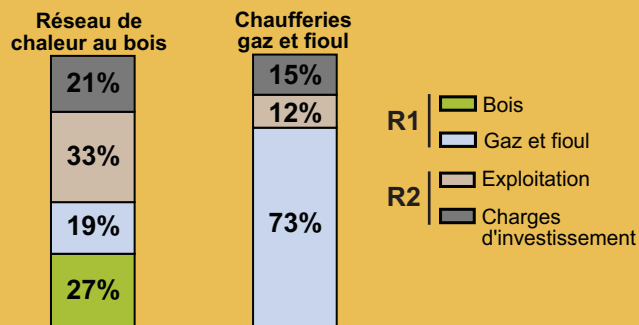
DALKIA (groupe Vivendi) a réalisé et financé les ouvrages avec le support des aides publiques et en assure maintenant l'exploitation. La société se rémunère sur la vente de chaleur aux deux usagers du réseau, liés au concessionnaire par une police d'abonnement, établie pour 24 ans, qui définit le prix de l'énergie et les modalités de sa révision.

## L'abonnement aux réseaux de chaleur

L'abonné d'un réseau de chaleur doit s'acquitter d'une facture qui, comme pour le gaz naturel et l'électricité, comporte deux termes : l'énergie (R1) et l'abonnement (R2). Le premier, proportionnel à la consommation énergétique, correspond à l'achat des combustibles (bois et appoint). Le second comprend les coûts de personnel de maintenance et de gros entretien de la chaufferie et du réseau, ainsi que les annuités d'amortissement des investissements, déduction faite des aides publiques.

Le prix final de l'énergie bois, composé en grande partie de charges fixes (amortissement des investissements) et de coûts soumis à l'inflation (combustible bois, frais d'exploitation) présente des garanties de stabilité sur le long terme.

En revanche, pour les systèmes conventionnels au fioul et au gaz, le prix final de l'énergie est composé de 70 à 80 % de combustibles fossiles dont les dérives, liées à la conjoncture énergétique mondiale, demeurent incontrôlables.



Décomposition du prix final de l'énergie

## Partenaires

**Maître d'ouvrage** OPAC du Calvados  
14000 Caen

**Assistants à maître d'ouvrage**

- APROMO  
50000 Saint-Lô
- BIOMASSE NORMANDIE
- Cabinet Sartorio  
75007 Paris

**Concessionnaire** DALKIA  
14000 Caen

**Fournisseur matériel** WEISS FRANCE  
74210 Faverges

**Fournisseur combustible** Biocombustibles SA  
14630 Frénoville

Cette chaufferie est une réalisation du **plan bois-énergie et développement local** conduit par l'ADEME et le Conseil régional de Basse-Normandie, dont l'objectif est l'implantation d'une dizaine de chaufferies bois et de réseaux de chaleur consommant 30 000 tonnes de bois par an.

## Impacts

- Maîtrise des charges de chauffage des locataires sur le long terme
- Création de 1,5 emploi pérenne
- Économie d'énergie fossile : 600 tep\*/an
- CO<sub>2</sub> évité : 1 560 t/an

\* tep : tonne équivalent pétrole

## En bref

Soucieux de stabiliser les charges de ses locataires, l'OPAC du Calvados a joué un rôle de pionnier en devenant l'autorité concédante du réseau de chaleur au bois de Bayeux. Les résidents des logements sociaux supportent en effet très mal les brusques variations des charges : lorsque le baril de pétrole passe de 20 à 30 dollars, la chaleur produite par le gaz et le fioul subit une augmentation de l'ordre de 30 %, alors que celle issue du bois avec appoint fioul ne varie que de 6 %.

## Descriptif technique

<b>Besoins thermiques</b>	6 100 MWh utiles/an
<b>Taux de couverture bois</b>	85 à 90 %
<hr/>	
<b>Équipement bois</b>	Chaudière WEISS de 2 MW
<b>Stockage</b>	Silo enterré 250 m <sup>3</sup>
<b>Alimentation</b>	Echelle de racleurs + tapis + piston-poussoir
<b>Combustible</b>	Broyat de palettes
<b>Humidité</b>	25 à 30 %
<b>Consommation</b>	2 000 t/an de bois
<b>Réseau de distribution</b>	800 m
<hr/>	
<b>Date de mise en service</b>	Octobre 2001

## Données économiques

<b>Investissement</b>	
<hr/>	
<b>Coût total (chaufferie et réseau)</b>	<b>1 009 k€ HT</b>
<b>Aides publiques :</b>	
• Conseil régional	122 k€ HT
• ADEME	270 k€ HT
<b>Total</b>	<b>392 k€ HT</b>
<hr/>	
<b>Coût d'exploitation 2001</b>	
<hr/>	
Prix moyen de l'énergie	43,2 € TTC/MWh utile (y compris abonnement)