

# RETOUR D'EXPIÈRIENCE

## CHAUFFERIE BOIS AVEC RÉSEAU DE CHALEUR

ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ



## HÔPITAL

CENTRE HOSPITALIER DU CENTRE-  
BRETAGNE

Pontivy (56)

### LA CHAUFFERIE

La chaufferie est équipée d'une chaudière bois de marque COMPTE-R d'une puissance de 1,7 MW, couplée à trois chaudières gaz de 1,3 MW qui jouent un rôle d'appoint et sécurité.

Un silo de 240 m<sup>3</sup> permet une autonomie de 3 à 4 jours. L'installation est équipée d'un électrofiltre afin d'améliorer la qualité des émissions atmosphériques.

Un réseau de chaleur de 565 ml permet d'alimenter les deux sites, hôpital et polyclinique.

### INVESTISSEMENTS

POSTES	EN € HT
Chaufferie et silo	313 000 €
Chaudière bois, équipements électrofiltre	490 000 €
Chaudières gaz	305 000 €
Réseau de chaleur	170 000 €
Maîtrise d'œuvre	220 000 €
► TOTAL INVESTISSEMENT	1 498 000 €
► SUBVENTION FONDS CHALEUR (43%)	- 644 000 €
RESTE À CHARGE	854 000 €

### LE PROJET

**Maître d'ouvrage :** CENTRE HOSPITALIER DU CENTRE BRETAGNE

**Bureau d'études / maîtrise d'œuvre du projet :** ABEE (56) / ARTELIA (59)

**Gestionnaire :** DALKIA  
**Chaudiériste :** COMPTE-R

**Mise en fonctionnement :** mai 2012  
**Surface chauffée :** 50 000 m<sup>2</sup>

**Description :** Le Pôle de santé Public-Privé regroupe sur un même site l'hôpital (398 lits) et la Polyclinique (100 lits), sur 50 000m<sup>2</sup> de bâtiments. Différentes installations ont été mutualisées dont la chaufferie.



- **LE BOIS : UN ALLIÉ POUR LA SANTÉ !**
- Les établissements médico-sociaux sont de gros consommateurs d'énergie.
- Le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, qui représentent plus de la moitié de cette consommation d'énergie, prennent une part de plus en plus importante dans le fonctionnement des établissements de santé et d'action sociale. La maîtrise de cette dépense, qui de plus se répercute sur le prix de la journée des résidents, devient un argument fort dans le choix d'une énergie renouvelable.



### Il témoigne... »

« Dès la conception, nous avons souhaité que le Pôle de santé s'inscrive dans une démarche de développement durable : intégration à l'environnement naturel, maîtrise des consommations, des rejets, des énergies, etc.

La production de chaleur par une chaufferie bois est retenue car identifiée comme la plus pertinente en milieu hospitalier de par ses niveaux de consommation et ses besoins constants.

Dans la même démarche, nous avons souhaité que l'approvisionnement de la chaufferie provienne de ressource locale et gérée durablement. »

Stéphane Audran, Directeur des travaux,  
Centre Hospitalier du centre Bretagne



### L'ACCOMPAGNEMENT DU PLAN BOIS ENERGIE BRETAGNE

Après avoir comparé différentes sources d'énergie avec l'aide des animateurs du Plan Bois Energie Bretagne, le Centre hospitalier a retenu la chaufferie bois.

Le réseau de chaleur permet au pôle de santé de bénéficier d'une TVA à 5,5% sur la fourniture d'énergie et la maintenance.

## CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

La chaufferie consomme en moyenne 2600 tonnes de bois à 35% d'humidité par an, soit environ 8000 MWh. La consommation de gaz s'élève à 800 MWh PCI/an.

Le bois énergie couvre plus de 85% des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Le bois livré provient à 90% des massifs forestiers bretons et à 10% du bocage en gestion durable issu du Pays de Pontivy.

Les fournisseurs de la chaufferie sont Bois énergie Ouest environnement et la Scic Argoat bois énergie (bois à 35% d'humidité).

L'hôpital a confié la conduite et la maintenance de la chaufferie bois à l'exploitant Dalkia.



## FONCTIONNEMENT & RENTABILITÉ

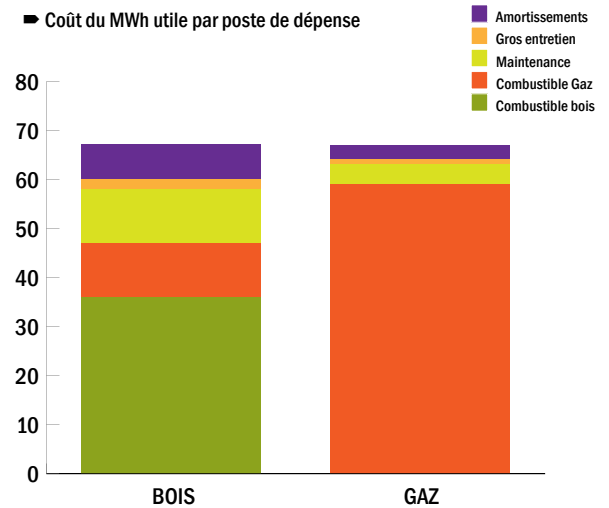
On compare ci-contre le coût de l'énergie produite par la chaufferie bois (à gauche) avec un système alimenté à 100% par le gaz (à droite). Cette comparaison prend en compte l'amortissement de l'investissement (après aide du Fonds chaleur), les coûts réels d'entretien et de maintenance des chaudières et l'achat du combustible bois et gaz.

Sur les 3 premières années, la solution bois énergie n'est que légèrement plus rentable par rapport à la solution gaz compte tenu du prix conjoncturellement très bas du gaz (fin des tarifs réglementés, groupements d'achats nationaux d'énergies, contexte géopolitique).

Fort d'une inflation de l'énergie bois mieux contenue que celle de l'énergie fossile, le gain sur 15 ans devrait être d'au moins 10% engendrant dans ces conditions une économie de plus d'1M€.

A noter que sur la base du prix du gaz pratiqué il y a 5 ans, le gain serait supérieur à 25% engendrant plus de 4M€ d'économie sur un budget de 15M€.

Coût du MWh utile par poste de dépense



### TÉMOIGNAGES



## « Il témoigne... »

« Nous sommes très satisfaits des performances techniques de l'installation, avec un bilan économique positif. Cela passe en premier lieu par des efforts pour maîtriser la consommation des bâtiments et par un bon suivi de l'installation. Nous demandons à l'exploitant un suivi précis et régulier des performances de l'installation sur toute la chaîne : origine et qualité du bois, consommation en gaz et bois, rendement de l'installation, suivi des cendres... »

Stéphane Audran,  
Directeur des travaux,  
Centre Hospitalier du  
Centre Bretagne

**BILAN ÉCONOMIQUE/SOCIAL**  
10% de réduction des coûts de chauffage  
2 emplois créés

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**  
Economie d'énergie fossile (gaz) : 620 tep /an  
CO<sub>2</sub> évité : 1400 tonnes/an



### POUR ÊTRE ACCOMPAGNÉ DANS SA RÉFLEXION AUTOUR D'UN PROJET DE CHAUFFERIE BOIS

Aurélie LEPLUS

AILE

Tél : 02 99 54 63 23 - Mail : aurelie.leplus@aile.asso.fr

[www.planboisenergiebretagne.fr](http://www.planboisenergiebretagne.fr)

### Les partenaires du Plan bois énergie Bretagne :

