

## Le Plan bois énergie Bretagne 2007-2013 : Années 2007 et 2008

Le Plan bois énergie Bretagne est issu d'un partenariat entre l'Ademe, le Conseil Régional de Bretagne, les Conseils Généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, d'Ille et Vilaine et du Morbihan, afin d'encourager le développement de la filière bois énergie dénichet. Ce soutien concerne à la fois la structuration de l'offre de bois et la création de chaufferies, chez les exploitants agricoles, dans les bâtiments publics et tertiaires ou dans le secteur industriel.

### Quelques chiffres sur la filière et son évolution

#### La filière Bois énergie en Bretagne représentait au début 2007 :

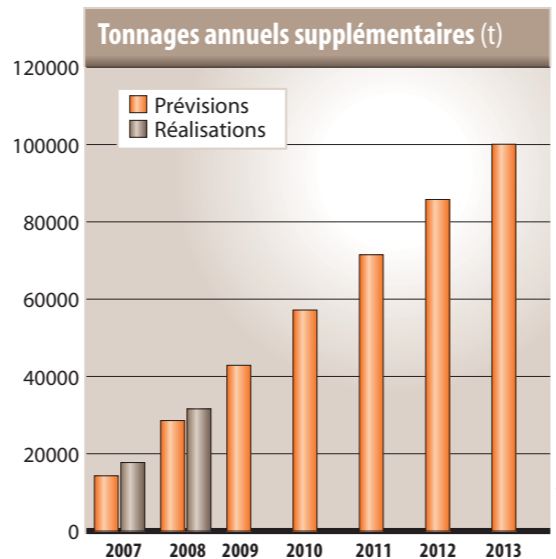
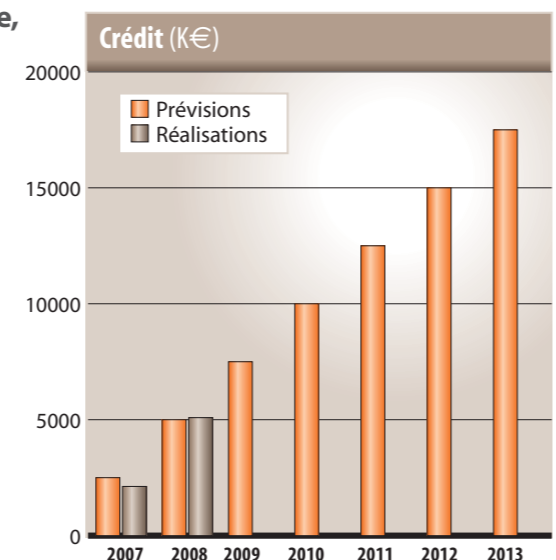
- 96 chaudières dans les collectivités et les industries pour une puissance cumulée de 87 MW, et une consommation annuelle de 85 000 tonnes de bois
- 157 chaudières en milieu agricole, pour une puissance cumulée de 6 MW
- 3 plates-formes industrielles d'approvisionnement multi-produits
- 4 plates-formes locales

#### Après deux années de financement du nouveau programme, s'ajoutent à ce bilan :

- 14 chaudières dans les collectivités pour une puissance cumulée de 6 MW,
- 3 chaudières en secteur industriel - 9,5 MW,
- 78 chaudières en milieu agricole - 4,2 MW
- 32 000 tonnes de bois supplémentaires consommées par an,
- 5 acquisitions de broyeurs mobiles à grappin,
- 5 plates-formes locales.

#### Prévisions sur 7 ans et bilan à la fin 2008

	prévisions 2007-2013	fin 2008
FEDER	3 500 k€	535 k€
ADEME	3 500 k€	1 311 k€
Conseil Régional Bretagne	3 500 k€	1 324 k€
Conseil Général Côtes-d'Armor	1 750 k€	490 k€
Conseil Général Finistère	1 750 k€	241 k€
Conseil Général Ille-et-Vilaine	1 750 k€	308 k€
Conseil Général Morbihan	1 750 k€	880 k€
<b>Total crédits</b>	<b>17 500 k€</b>	<b>5 089 k€</b>
<b>Puissance installée</b>	<b>100 000 kW</b>	<b>19 984 kW</b>
<b>Tonnes de bois supplémentaires par an</b>	<b>100 000 t</b>	<b>31 603 t</b>



Contacts AILE  
(animation du Plan bois énergie  
instruction technique et financière)  
Michel Pédron : 02 99 54 85 46 ou 06 30 07 86 30  
Marc Le Trés : 02 99 54 63 23  
[www.aile.asso.fr](http://www.aile.asso.fr)

#### Partenaires du Plan bois énergie Bretagne :

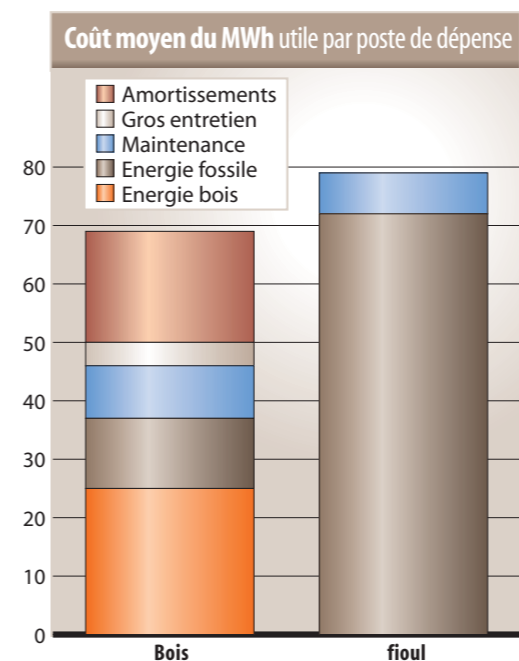


[www.imagic.info](http://www.imagic.info)



# Le réseau de chaleur bois de la commune de Guer

L'histoire entre la Commune de Guer et la chaleur bois commence en 1992, par une première étude de faisabilité d'un réseau de chaleur centré sur la piscine, étude réactualisée en 1998. Ce projet est alors motivé par la proximité de la forêt de Paimpont et la nécessité d'intervenir dans les peuplements résineux pour diminuer les risques d'incendies. Cette première tentative échoue et une nouvelle réflexion est amorcée en 2004, pour la seule piscine. La future création d'un groupe scolaire est finalement l'occasion d'installer une chaufferie centrale bois, afin d'alimenter la piscine bien sûr, mais également la maison de retraite voisine, le groupe scolaire et la maison de l'enfance.



### La chaudière et son approvisionnement :

Marque :	Fröling, d'une puissance de 750 kW		
Silo de stockage :	160 m <sup>3</sup>	L = 10 m	l = 4,5 m p = 3,6 m
Ouverture silo :	deux portes carrossables		
Désilage :	échelles à râcleurs		
Transfert :	trois vis sans fin		
Énergie d'appoint-secours :	chaudières fioul dans les bâtiments raccordés		
Réseau :	660 m de tranchées, tuyauterie acier pré-isolée		
Consommation de bois :	420 tonnes, soit 140 000 l de fioul, en 20 livraisons		
Besoins thermiques annuels :	1300 MWh		

### Les investissements **768 730 € HT**

VRD, silo et chaufferie :	202 780 € HT
Chaudière bois, hydraulique, équipements :	230 460 € HT
Chaudière fioul :	18 640 € HT
Réseaux de chaleur :	197 430 € HT
Hydraulique en sous-station :	60 890 € HT
Études et maîtrise d'œuvre :	58 530 € HT

### Les aides du Plan bois énergie Bretagne :

Ademe :	97 200 €
Conseil Régional de Bretagne :	48 600 €
Conseil Général du Morbihan :	97 200 €



# Du réseau de chaleur au réseau d'acteurs *l'exemple de Guer*

Un réseau de chaleur regroupe la production de chaleur en un lieu unique, la chaufferie centrale. La chaleur est distribuée par un réseau de canalisations vers les bâtiments à chauffer. Dans ces bâtiments, un local technique contient une sous-station, lieu d'échange de chaleur entre le réseau primaire venant de la chaufferie et le circuit secondaire du bâtiment qui alimente les radiateurs.

Le réseau de chaleur est porté par une entité juridique unique, la Commune de Guer dans le cas présent. La Commune a la responsabilité de la production de chaleur dans la chaufferie centrale et de sa distribution jusqu'aux sous-stations.

Cette fourniture de la chaleur par la Commune nécessite un contrat de vente de chaleur qui comprend deux termes, l'un proportionnel à la consommation effective de calories, mesurée par un compteur de chaleur présent dans chaque sous-station. Ce terme (R1) couvre les frais de combustibles bois et fioul consommés par l'installation centrale. L'autre terme (R2) est lié à la puissance installée dans le bâtiment et peut être assimilé à un abonnement. Ce second terme couvre les frais d'exploitation, de maintenance, de gros entretien et d'amortissement de l'installation.

Il importe juridiquement que l'ensemble du système soit autonome d'un point de vue administratif et financier. A cette fin, est créé un service public à caractère industriel et commercial à budget propre. Le prix de vente de la chaleur est tel qu'il couvre l'ensemble des dépenses engagées pour faire fonctionner le réseau de chaleur.

## CONSTRUCTION

- **Maîtrise d'œuvre :**
- **Architectes :** Catherine Daniel et Jean-Pierre Le Thiec
- **BET mandataire :** Exoceth Water & Energy Systems
- **Gros œuvre - Etanchéité :** Ets Cardinal
- **Charpente :** Sarl Thétiot
- **Couverture :** Ets Ruelloux
- **Chauffage - hydraulique - électricité :** Ets Danilo
- **Réseau de chaleur :** Ets Wannitube (Ets Aquaforage, Breizh Tube et Charrier en sous-traitance)

## FONCTIONNEMENT



chaufferie

## Maîtrise d'ouvrage Commune de Guer

## EXPLOITATION et GESTION

- **Gestion du service de vente de chaleur :** Commune de Guer
- **Assistance à Maîtrise d'ouvrage :** Exoceth W&ES montage juridique, marchés
- **Exploitation de la chaufferie :** Ets Dalkia
- **Fourniture de bois :** Ets Bois 2R

### EHPAD du Docteur Robert

Surface : 2650 m<sup>2</sup> - 65 lits  
Chaudières fioul : 230 et 120 kW  
Echangeur : 170 kW  
Besoins : 445 MWh

### Groupe scolaire - Commune

Surface : 2400 m<sup>2</sup> - 13 classes  
Chaudière fioul : 300 kW  
Echangeur : 130 kW  
Besoins : 120 MWh

### Piscine - SIGEP

Surface : 250 m<sup>2</sup> de bassin  
Chaudière fioul : 255 kW  
Echangeur : 170 kW  
Besoins : 560 MWh

### Maison de l'enfance Communauté de communes

Surface : 1100 m<sup>2</sup>  
Sous-station avec le groupe scolaire  
Besoins : 75 MWh

### Foyer restaurant - Commune

Surface : 600 m<sup>2</sup>  
Chaudière fioul : 80 kW  
Echangeur : 40 kW  
Besoins : 60 MWh



Réseau enterré

Livraison de bois



Silo - quai de déchargement



Chaudière bois



Sous-station : Echangeur à plaques

