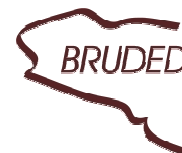




## Un réseau de chaleur bois à BONNOEUVRE (44)



### BONNOEUVRE, petite commune rurale engagée dans le développement durable



BONNOEUVRE est une commune d'environ 600 habitants située au nord du pays d'Ancenis, en Loire-Atlantique. Les 1500 ha du territoire communal constituent un cadre de vie véritablement préservé, riche d'un maillage bocager encore bien présent, de 300 ha de forêt et des espaces naturels de la vallée de l'Erdre.

Consciente des enjeux actuels en matière d'environnement, la municipalité a entrepris d'intégrer les principes de développement durable dans ses différents projets : démarche zéro produits phytosanitaires pour l'entretien de ses espaces verts, rénovation d'un ancien presbytère en hôtel-restaurant performant sur le volet environnemental, projet de logements sociaux passifs avec accompagnement des locataires sur la consommation énergétique,... et réhabilitation de la mairie, opération qui fait l'objet du présent document.

### La mairie fait peau neuve : le chauffage aussi !

En 2005, le projet de réhabilitation de la mairie a été l'occasion de s'interroger sur la méthode de chauffage des locaux. *« On fonctionnait alors avec de l'électricité, explique Jean-Yves PLOTEAU, maire de Bonnoeuvre. On souhaitait trouver un mode plus durable, donc repartir sur ce système n'était pas pertinent. Mais on ne savait pas vers quoi se diriger : pompe à chaleur ? énergies renouvelables ? »*. A l'occasion d'une visite de Langouët organisée en 2005 par BRUDED, à laquelle avait assisté l'ensemble du conseil municipal, la solution de la chaufferie bois s'est peu à peu dessinée.

Le projet de rénovation de la mairie a donc été repensé en conséquence, afin d'intégrer dans le futur réseau de chaleur les bâtiments attenants et l'école privée. Dimensionner le réseau pour un seul local n'était pas pertinent économiquement.

Ainsi, en 2007, une chaudière bois de 70kW à alimentation automatique a été installée dans un local proche de la mairie : l'équipement chauffe aujourd'hui la mairie, la salle polyvalente, la bibliothèque et l'école privée, soit une surface totale d'environ 750 m<sup>2</sup>. Jusqu'en 2008, une petite serre avait été adossée au local de la chaudière : les plantes bénéficiaient ainsi de la chaleur émise pour se développer. Le raccordement de l'école privée au réseau en 2008 et la pose d'un ballon d'eau chaude dans ce local a mis temporairement fin à l'expérience... (en attendant un agrandissement possible ?).

#### Les cibles prioritaires

- ▶ Chauffer « durable »
- ▶ Assurer le confort des usagers
- ▶ Maîtriser les consommations énergétiques



Bâtiment de la chaufferie bois



Chaudière bois



Silo attendant (140 m<sup>3</sup>)

## Approvisionner la chaudière

Le combustible utilisé est la **plaquette de bois sèche**. La commune est approvisionnée par différentes sources :

- **Auto-approvisionnement de la commune** grâce à l'entretien des bords de ruisseaux communaux et des haies par un agent communal : le bois coupé est broyé par un prestataire ;
- **Récupération ponctuelle de chutes de bois** lors d'opérations forestières (coupe à blanc de pins). Les chutes sont récupérées puis organisées en andains par les employés de l'association CIVAM VITAL (7 personnes en insertion). Un prestataire de la CUMA Innov' 44 réalise ensuite le chantier de broyage.
- **Dons de particuliers**, sur pied ou coupé.

Le bois plaquette est stocké pour séchage pendant plusieurs mois sur une plateforme mise à disposition par un particulier (anciens bâtiments agricoles), puis livrée et entreposée dans le silo de 140 m<sup>3</sup> attenant à la chaudière. Ce volume représente globalement la consommation de 6 mois de l'année dans des conditions climatiques « classiques ».



### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Equipement	Chaudière à alimentation automatique à pâles rotatives et à vis sans fin (marque : Hargassner)
Puissance de la chaudière à bois	70 kW
Capacité du silo	140 m <sup>3</sup>
Surface chauffée	Environ 750 m <sup>2</sup>
Dimension du réseau de chaleur	38 ml
Consommation annuelle de bois	Environ 25 T (280 m <sup>3</sup> de plaquettes)

## Gérer la ressource

Aujourd'hui, bien que disposant largement des ressources nécessaires pour ses besoins modestes, la municipalité souhaiterait affiner sa démarche en élaborant un plan de gestion de la ressource.



## Un projet qui essaime

BONNOEUVRE reçoit aujourd'hui de nombreuses visites de communes voisines intéressées par l'équipement : celles-ci sont conseillées par le CIVAM, une structure qui a également apporté son soutien à BONNOEUVRE dans la réflexion autour de la conception du projet. L'intérêt que suscite le projet est notamment lié à la facilité d'usage et de maintenance de la chaudière : **« elle ne nécessite quasiment aucune intervention : l'employé communal s'assure simplement chaque jour que tout fonctionne correctement »** déclare Maryvonne RALLU, adjointe.

### Investissements

Chaudière + réseau des bâtiments communaux :	28 000 €
Réseau école (+ forage) :	43 000 €
Honoraires :	6 000€
Divers :	2 000€

Pour le projet global de rénovation de la mairie (isolation en laine de chanvre, menuiseries en bois PEFC, réseau de chaleur), la commune a reçu un soutien à hauteur de 65% du montant total des travaux par l'ADEME, la Région des Pays de Loire et le Conseil Général Loire-Atlantique.

**Contacts : Jean-Yves PLOTEAU (maire) – Maryvonne RALLU (adjointe)**  
**Tél. Mairie : 02.40.97.03.16.- [mairie-de-bonnoeuvre@wanadoo.fr](mailto:mairie-de-bonnoeuvre@wanadoo.fr)**