



Commune d'Osséja (66) : l'énergie du bois au service d'un réseau de chaleur en montagne

- Énergie
- Languedoc-Roussillon

Pourquoi agir ?

Au milieu des années 2000, la commune d'Osséja (1 609 habitants), dans les Pyrénées-Orientales, a dû faire face à l'obsolescence des équipements de chauffage au fioul des bâtiments communaux. Située à 1240 mètres d'altitude en Cerdagne, elle dispose par ailleurs d'une réserve foncière forestière conséquente qu'elle se doit d'entretenir. L'idée a alors germé de réaliser un réseau de chaleur alimenté par les bois de la commune, valorisant ainsi en circuit court les sous-produits de l'entretien forestier. L'association « Bois Energie 66 »⁽¹⁾ a accompagné la démarche en réalisant un pré-diagnostic, suivi d'une étude de faisabilité, qui ont conclu à la pertinence du projet. La décision a donc été prise en 2005 de raccorder onze bâtiments communaux à un réseau de chaleur au bois.

En milieu rural, ce réseau reste aujourd'hui l'un des plus importants de la région Languedoc-Roussillon. Le bénéfice environnemental est plus que satisfaisant, avec 90 000 litres de fioul substitués chaque année par 300 tonnes de bois, évitant l'émission de 245 tonnes de CO₂.

Un investissement plus important, mais plus économique à l'usage !

Provenant des forêts locales, le combustible bois revient trois à quatre fois moins cher que le fioul, et qui plus est, son prix est resté relativement stable depuis 2007 quand le prix du fioul s'est envolé sur la même période. Grâce aux subventions apportées par l'ADEME et le Département à hauteur de 50 % du coût de l'opération, le temps de retour réel sur investissement de l'installation par rapport à la rénovation des chaufferies fioul décentralisées existantes n'excède pas les cinq ans. Les économies annuelles sont de l'ordre de 50 000 € par an en intégrant la consommation de combustibles, l'entretien classique de l'installation et les réparations. Autre atout important dans le contexte social actuel : l'emploi local, priorité des élus locaux. L'exploitation du réseau de chaleur d'Osséja permet le maintien et la consolidation de plusieurs emplois sur le territoire cerdan. Une autre bonne raison de s'intéresser à la filière bois énergie... !

1 : structure départementale d'animation de la filière bois énergie



Organisme

Commune d'Osséja

Partenaires

ADEME

Département des Pyrénées-Orientales

Association Bois Energie 66

Coût

Coût total des travaux :
615 000 €
dont 240 000 € pour la création du réseau de chaleur et les sous-stations.

Subvention Département :
197 175 €

Subvention ADEME :
118 681 €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- Environnement
245 tonnes de rejets de CO₂ sont évitées chaque année

- Economie
50 000 € d'économies par an

- Social/sociétal
0,5 emploi durable et non délocalisable

Date de mise en œuvre

Mise en service : 2007



Vue générale d'Osséja et vue du hangar de stockage.

Photos Bruno Pantel/ADEME

Présentation et résultats

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements : Daniel Delestré, Maire d'Osséja

« Nous avons optimisé nos dépenses et nous maîtrisons mieux notre énergie »

Il est certain que ce réseau de chaleur couplé à une chaudière bois représente un investissement plus important que le remplacement des chaudières fioul. Après analyse et avec l'accompagnement de l'ADEME, du Conseil Général et de l'association Bois Energie 66, la solution est néanmoins apparue très attractive. Cette installation est parfaitement opérationnelle et d'une excellente rentabilité. Les aménagements périphériques et la mise en place d'une GTC⁽²⁾ nous ont par ailleurs permis de réguler les températures bâtiment par bâtiment. Nous avons optimisé nos consommations d'énergie. Mon objectif serait maintenant de réaliser une extension de notre réseau jusqu'aux établissements sanitaires de la Perle Cerdane.

2 : Gestion Technique Centralisée

Le réseau de chaleur d'Osséja d'une longueur de 400 mètres alimente des bâtiments communaux (mairie, école, foyer rural) et des édifices religieux (église et presbytère) regroupés dans un petit périmètre. Il est alimenté par une chaudière centrale au bois de 560 kW, installée dans un bâtiment chaufferie spécifiquement créé. Le silo attenant de 140 m³, enterré et donc bien intégré dans le patrimoine bâti du village, autorise à la chaudière une autonomie d'environ deux semaines en pleine saison de chauffe. La chaudière est en capacité de produire près de 600 000 kWh par an avec un prix tout à fait intéressant : 0,021€ TTC / kWh entrée chaudière (contre 0,096 €TTC/kWh pour le fioul).

Il faut dire que le patrimoine forestier local est pléthorique ! Pour la seule commune d'Osséja, la forêt communale représente 1 057 ha, et le volume de plaquettes forestières mobilisable sur les seuls bords de routes et de pistes a été évalué à 1 500 MAP/an⁽³⁾, alors que les besoins annuels de la chaudière sont de 1000 MAP.

Un partenariat intéressant a d'ailleurs été mis en place pour organiser au mieux l'approvisionnement des 330 tonnes de bois nécessaires chaque hiver au fonctionnement du réseau de chaleur : si le bois provient en priorité de la commune d'Osséja, il arrive qu'il vienne des communes voisines de Nahuja ou Valcebollère. En effet, en fonction des opérations de dépressage et d'éclaircies à réaliser prioritairement sur les différentes communes, l'ONF, en tant que gestionnaire des forêts communales, oriente préférentiellement le bois de l'une ou l'autre des communes vers la chaufferie.

Grâce à cette ressource locale abondante, les dépenses de fonctionnement de l'installation se trouvent réduites, malgré des coûts de maintenance plus importants pour une chaudière bois que pour une chaudière classique (fioul, gaz). Dans le cas d'Osséja, bien que la maintenance technique de la chaudière soit déléguée à une société extérieure (Dalkia), la commune a confié aux employés municipaux le remplissage du silo et le relevé des compteurs d'énergie en sous-stations, le maire ne perd ainsi jamais le fil du fonctionnement de son installation !

3 : MAP = m³ Apparent Plaquettes. Une tonne = 3 MAP (Résineux à 40% d'humidité relative sur brut).

Focus

Afin de sécuriser l'approvisionnement en plaquettes forestières et d'améliorer la qualité de ce combustible en le protégeant de l'humidité sur un plateau cerdan souvent exposé aux intempéries, la municipalité a pris la décision de construire un hangar de stockage sur un terrain communal à l'entrée du village. Ce hangar, qui se situe à moins de deux kilomètres de la chaufferie, dispose d'une surface au sol de 730 m². Il affiche une capacité d'environ 3000 MAP sur 4 mètres de haut. Ce hangar est complètement ouvert sur sa façade sud, permettant une bonne aération, favorable au séchage, et sur la toiture inclinée de cette façade Sud, une centrale solaire photovoltaïque de 35 kWc produit chaque année près de 50 000 kWh d'électricité. A la croisée de deux énergies renouvelables !

Facteurs de reproductibilité

La ville d'Osséja réunit les conditions idéales pour l'installation d'un réseau de chaleur alimenté par une chaudière bois en plein cœur de la Cerdagne : ressource bois abondante, partenariats locaux de qualité, implication des élus et des services municipaux.

Par ailleurs, l'ensemble des bâtiments, tous occupés pendant l'hiver, ont la particularité d'être regroupés au centre du village. Cette prédisposition foncière représente un atout de taille pour la réalisation d'un réseau de chaleur, elle induit notamment des dérangements limités en matière de travaux sur la voirie et permet bien sûr de réaliser des économies.

Proximité de la ressource et concentration des bâtiments : deux arguments facilitateurs à la mise en place d'un réseau de chaleur au bois !

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr
- Le site de l'ADEME en Languedoc-Roussillon : www.ademe.fr/languedoc-roussillon
- Le site de Bois Energie 66 www.be66.fr

CONTACTS

- Bois Energie 66 : bois.energie66@wanadoo.fr
- ADEME Languedoc-Roussillon
tél : 04 67 99 89 62
anouck.rio@ademe.fr