

Les écoles chauffées au bois décheté

Mise en route :

décembre
2007

Localisation :

Communauté
Urbaine
d'Alençon

Caractéristiques :

chaufferie communale
complexe scolaire

Silo : utilisation et
aménagement d'un
bâtiment existant

Approvisionnement
par camion souffleur

Commune d'Hesloup (61 250)

Cette commune de la Communauté Urbaine d'Alençon a fait le choix d'installer une chaudière à bois décheté de 100 kW pour alimenter les bâtiments de l'école publique, de la cantine et du gymnase afin de réduire les dépenses de chauffage.



La chaudière

Puissance : 100 kW
Tuyaux isolés enterrés 50 m (réseau)
Taux de couverture bois à 90% : appoint et chaudière de secours au gaz (chaudière préexistante conservée)
Chauffage de 1 750 m² (volume de 4 700 m³) : l'école primaire soit 5 classes et 120 élèves + la cantine et sa cuisine + la salle de sport.

Marque : Hargassner
Arrêt en été

Avant la rénovation de l'école en 2001, une chaudière au gaz propane alimentait l'ensemble de ces bâtiments.

Le silo se situe dans un bâtiment annexe de l'école (ancien garage) réhabilité pour stocker le combustible. Sa capacité est de 35 m³ et son accès difficile implique un mode de livraison par camion souffleur.

La démarche de la commune : « *La facture de gaz étant de plus en plus importante pour ce bâtiment, nous avons souhaité étudier la substitution de la chaufferie gaz propane par l'implantation d'une chaufferie à bois* »

Le combustible bois-décheté

Type : plaquettes de scierie, granulométrie moyenne de 50x30x10
Consommation annuelle : 280 m³, soit 70 T
Origine : Biocombustible SA

Combustible possible à l'avenir : plaquette bocagère valorisée dans un rayon inférieur à 10 km, approvisionnement par la SCIC Société Coopérative d'Intérêt Collectif Bois Bocage Énergie.

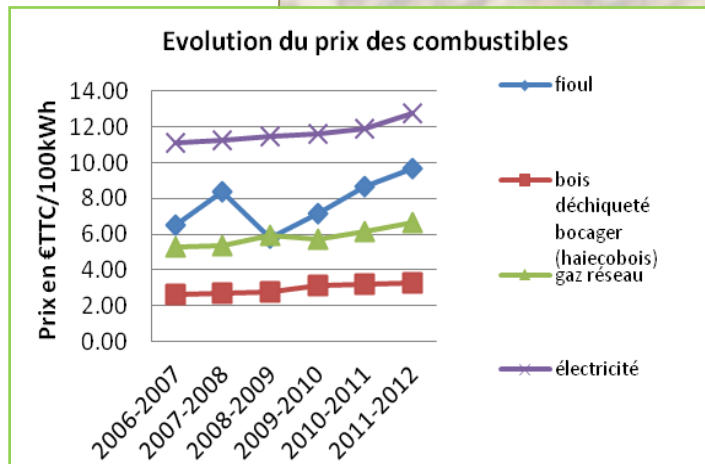
L'utilisation du bois issu de haies permet de leur redonner un intérêt et de préserver ainsi la biodiversité sur le territoire car les haies et talus abritent une flore et faune variée ; le bilan carbone est neutre. En brûlant, le bois rejette autant de carbone qu'il en a utilisé pour pousser.

Le bilan financier

Investissement HT (2009) : **54 206 €**
 Chaudière + pose : 28 065 €
 Aménagement du silo + local chaudière : 16 665 €
 Réseau de chaleur : 8 220 €

Financement : 40% de subventions sur le coût TTC soit 26 000 € au total (Dotation Générale de l'État : 15 000€ ; Conseil Général 6 000 € ; Ademe+Conseil Régional : 5 000 €).

Coût du combustible livré (2012) : 126 € HT la tonne sèche à 20 % d'humidité soit environ 31,5 €/m³ HT sec ; soit 35,28 €/ Mwh (ce qui correspondrait à du fioul à 0,35 € le litre). Le prix du combustible bois déchiqueté est 2.5 fois moins élevé que le prix du fioul.



L'avis de la commune : «Après cinq années de fonctionnement, une grande satisfaction quant à l'économie réalisée sur le combustible (14 000 € par hiver). Les besoins de surveillance et de maintenance restent cependant plus importants ».



Livraison des plaquettes par camion souffleur



Désileur à pale alimentant une vis sans fin



Chaufferie : chaudière Hargassner 100 kW



Réseau de chaleur

Rappel sur les conversions

Bois-déchiqueté
 1 m³ 'vert' ≈ 0.8 m³ 'sec'
 1 m³ 'sec' ≈ 1.25 m³ 'vert'
 ≈ 900 kWh
 ≈ 90 L de fioul
 ≈ 4 T de bois-déchiqueté

Lutte contre l'effet de serre

Avec une consommation de 244 000 kWh par an sur cette installation, l'utilisation de bois-déchiqueté permet d'éviter l'émission de 65 Tonnes de gaz à effet de serre (CO₂) dans l'atmosphère par rapport à un chauffage au fioul (soit 21 Tonnes Équivalent Pétrole)

Version de juillet 2012

Fiche réalisée par la Fédération des cuma et la Chambre d'Agriculture de l'Orne

Dans le cadre du programme de développement de la filière "bois-énergie" d'origine bocagère dans l'Orne financé par le Conseil Général de l'Orne, le Conseil Régional de Basse-Normandie et l'ADEME

Les partenaires de l'opération

Maître d'ouvrage : Mairie d'Hesloup
 Installateur : Renov'Technic Chauffage, Saint Germain du Corbéis
 Distributeur chaudière : Hargassner France (79130 Pougne-Hérissou)
 Accompagnement : CIER (14)

Pour plus d'informations :

Fédération des cuma Basse Normandie
 comité Orne au 02.33.80.82.95 ou

Chambre d'Agriculture au 02.33.31.49.43