



Chaudière automatique au bois déchiqueté dans la manche

13 COLLÈGES ÉCO-RESPONSABLES SE CHAUFFENT AU BOIS DEPUIS 2013

Dans le cadre de la mise en place d'un contrat de partenariat de performance énergétique, le Conseil Départemental a engagé la rénovation de 13 collèges avec installation de chaudière biomasse (sur 20 collèges concernés), et allège ainsi leur « empreinte carbone » de manière significative.



Basse-Normandie

Cultivons ensemble notre territoire

LE PROJET PORTE SUR DES BÂTIMENTS RÉNOVÉS AVEC UN APPROVISIONNEMENT LOCAL.

Mise en route : janvier 2013

Localisations : Octeville, La Glacerie, Ste Mère Eglise, Portbail, La Haye-du-Puit, Agon-Coutainville, Marigny, Cerisy-la-Salle, Torigni-sur-Vire, Villedieu-les-Poêles, Brecey, La Haye-Pesnel, Mortain

Caractéristiques : chaufferies couvrant les besoins en chauffage et eau chaude les collèges

La chaudière du collège Pierre Aguiton de Brecey

Puissance : 200 kW

Marque : Hargassner, taux de couverture bois à 90 %, la chaudière continue de fonctionner pour l'eau chaude en été et une chaudière gaz assure le complément.

Bâtiments : 380 élèves dont 106 internes (le plus gros internat de Basse-Normandie), réfection de l'isolation, huisseries, ventilation des bâtiments et rénovation du réseau de chauffage en 2013

Silo : container de 50m³ avec vis de transfert, livraison par benne agricole de 25 m³

Gestion et entretien : contrat de maintenance et d'entretien avec Dalkia

Le combustible du collège

Type : plaquettes bocagères sèches à 20% d'humidité, granulométrie, moyenne de 50 x 30 x 10, 3800kWh/T PCI

Consommation annuelle : 480m³ soit 120 tonnes de bois sec provenant d'environ 2km de haies recepées par an, soit 30km de haies en rotation sur 15 ans.

Origine : association Haiecobois, Plateforme de Brecey approvisionnée par une quinzaine d'agriculteurs du territoire. L'utilisation du bois issu de haies permet de leur redonner un intérêt économique et de préserver la biodiversité qu'elle comporte. Le bilan carbone est neutre : en brûlant, le bois rejette autant de carbone qu'il en a utilisé pour pousser.

Les partenaires de l'opération

Maître d'ouvrage : Conseil Général de la Manche

Installateur : Dalkia/EDDAL

Etude : EDF Optimal Solutions

Distributeur chaudière : Hargassner France

Déchetage : Cuma ECOVALORIS

Fournisseur bois : Haiecobois

Le bilan du collège : 185 342 €

Génie civil: 12 300 €

Electricité et hydraulique : 9 700 €

Chaudière et annexes : 108 050 €

Réseau secondaires, ingénierie et autres : 55 292 €



La chaudière Hargassner (puissance 200 KW) et la vis de transfert horizontale convoyant le combustible au silo.



Le bac à cendres, cendres repris par les adhérents d'Haiecobois et épanché au champs avec le fumier

L'hiver, une livraison tous les 10 jours.

Le mot de la gestionnaire

« Le collège de Brecey était le 2^{ème} établissement le plus économe sur les 20 collèges du département (après le collège de Mortain). Le CPPE a été une chance pour nous. Nous faisons 30% d'économie par rapport au budget chauffage des années précédentes, mais c'est à moduler avec une augmentation du coût du budget électricité lié à la VMC double flux. Tous les réglages des techniciens Dalkia priorisent l'énergie primaire et la consommation de bois (engagement contractuel à 80%). Cela se passe bien, nous sommes satisfaits de la qualité du bois. C'est un coup de pouce pour les agriculteurs de la région et nous communiquons à chaque rentrée auprès de nos élèves et parents sur notre système de chauffage »

Le bilan financier pour les collèges

Pour améliorer le rendement et éviter les déperditions d'énergie, le CPPE a comporté d'autres travaux. Ils ont concerné l'enveloppe du bâti et l'optimisation des consommations énergétiques, soit, selon les sites : l'isolation thermique intérieure ou extérieure, le remplacement des menuiseries bois, la mise en place de chaufferies bois, la rénovation du réseau de distribution de chauffage, l'installation de ventilations double flux avec récupération d'énergie, la réfection de l'éclairage...

Le tout complété par la mise en place d'un outil de pilotage avec un suivi de la performance énergétique et d'un programme de sensibilisation des usagers aux écogestes par le centre permanent d'initiative pour l'Environnement du Cotentin.

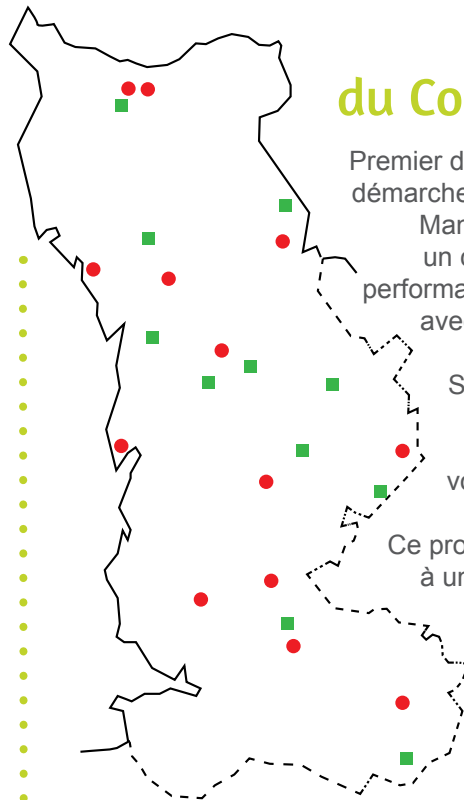
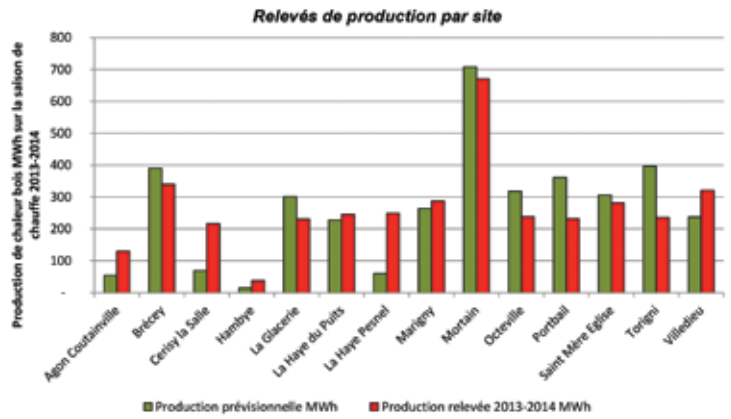
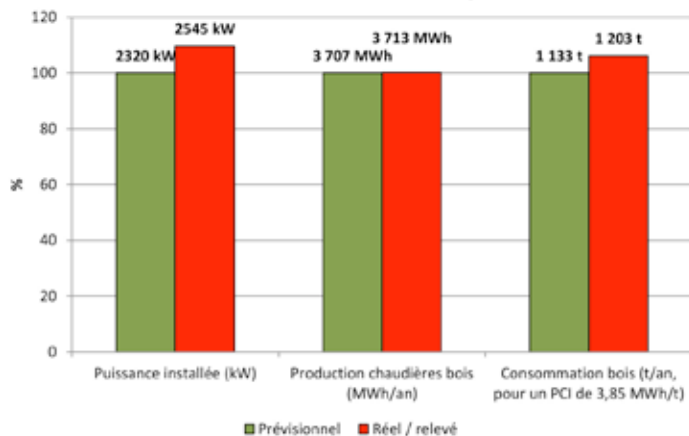
Investissements : 2 654 177 CHT	Subventions : 514 302 €	
Investissements éligibles : 1 539 472 € (réseau secondaires exclus de l'assiette)		
Génie civil	Conseil Régional de Basse-Normandie + ADEME	200 000 €
Electricité et hydraulique	FEDER	314 302 €
Chaudière et annexes		
Réseaux secondaires, ingénierie et autres aléas		

Les chiffres clés dans la Manche

- 32% d'économies d'énergie garanties dans la durée
- 58% d'économies de CO² soit 2300 t en moins/an
- 14 chaufferies bois dont 13 collèges
- 1 100 tonnes de bois utilisé/an
- 1 900 menuiseries extérieures remplacées
- 9 300 m² d'isolation en façade
- 2 460m² d'isolation des murs
- 16 000m² d'isolation de combles
- 49,6 M€ de coût prévisionnel global du contrat

INFOS WEB : planete.manche.fr (rubrique énergie)

Bilan des éléments techniques



- Chaudières collèges
- Plateforme de stokage

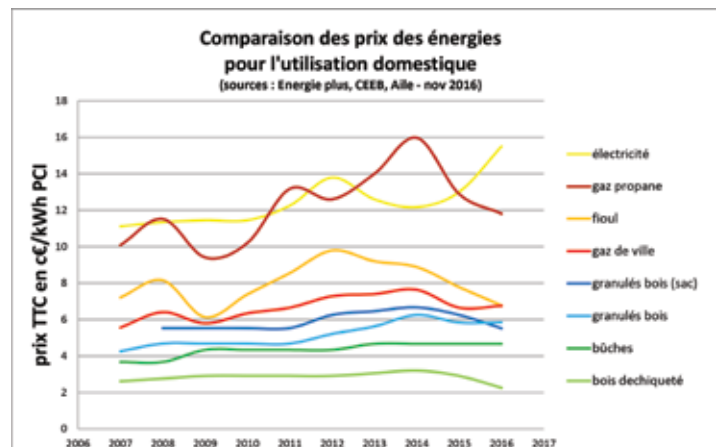
La démarche du Conseil Général

Premier département à initier cette démarche, le conseil général de la Manche a signé en juin 2011 un contrat de partenariat de performance énergétique (CPPE) avec deux industriels, Dalkia et EDF Optimal Solution. S'inscrivant dans l'agenda 21 de la collectivité traduisant ainsi une volonté politique en faveur de l'environnement.

Ce projet, rendu possible grâce à un partenariat public-privé, doit permettre de réduire jusqu'à 60 % les émissions de CO² et 30 % les consommations d'énergie des bâtiments départementaux.

Ce sont ainsi 20 collèges, 3 musées et la Maison du Département qui allègent leur « empreinte carbone » de manière significative.

Comparaison des prix énergies pour l'utilisation domestique (sources Energie plus, CEEB, Aile)



La Fédération des cuma de Basse-Normandie accompagne le développement de la filière bois énergie depuis le début des années 2000 : en amont de la filière avec les cuma déchiquetages qui produisent le combustible chez les agriculteurs adhérents dans le cadre d'une gestion durable ; en aval avec les structures d'approvisionnement en bois bocager. Dans la Manche l'association Haiecobois achète le bois aux agriculteurs et le commercialise auprès des collectivités, entreprise et particulier équipées de chaufferie bois.



Fédération des cuma de Basse-Normandie
COMITE MANCHE

Maison de l'agriculture - avenue de Paris - 50009 Saint Lô cedex

02 33 06 45 26



D'INFOS SUR
www.basse-normandie.cuma.fr

