



Pays du Grand Briançonnais
des Écrins au Queyras

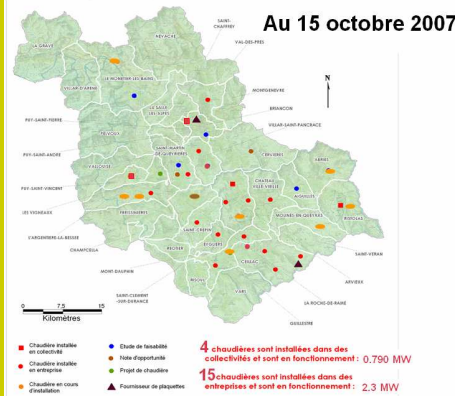


RETOUR SUR LA 2EME RENCONTRE BOIS ENERGIE RESEAUX DE CHALEUR

L'essentiel

Retrouvez tous les diaporamas sur le site du Pays en cliquant sur le lien suivant : <http://www.paysgrandbrianconnais.fr/>

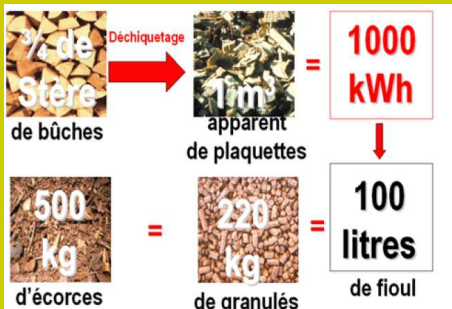
Présentation du travail de prospection réalisé par les Communes Forestières des Hautes-Alpes Guillaume QUIN, Association des Communes Forestières des Hautes-Alpes



- ▶ Existant :
 - 4 chaudières, en fonctionnement, dans des collectivités: 0,790 MW
 - 15 chaudières, en fonctionnement, dans des entreprises: 2,3 MW
- ▶ Les projets bois énergie au sein des collectivités:
 - En fonctionnement et en cours de réalisation : 12 (dont 8 réseaux de chaleur)
 - En cours d'étude : 3 (dont 2 réseaux de chaleur)
 - En cours de Note d'Orientation : 4 (dont 1 réseaux de chaleur)
- ▶ Résultat de la prospection :
 - 114 bâtiments concernés sur un total de 203 recensés
 - 48 opportunités de chaufferies automatiques au bois
 - 25 réseaux de chaleurs (4270 m linéaire)
 - 10.32 MW de puissance bois cumulée
 - 5 028 Tonnes/an de bois consommé
- ▶ Retombées directes et indirectes :
 - 8.5 emplois induits par l'approvisionnement des Chaufferies automatiques au bois
 - Sur la mobilisation des ressources dans le territoire: 5 028 tonnes de sous produits bois non traités et non souillés valorisés annuellement
 - 1 556 Tonnes Équivalent Pétrole substituées par an

P < 250 kW	37 opportunités	26 communes concernées
P cumulée: 4 MW	De 55 kW à 200 kW	Consommation annuelle: 1 951 T/an
P > 250 kW	11 opportunités	8 communes concernées
P cumulée: 6.3MW	De 250 kW à 1 600 kW	Consommation annuelle: 3 077 T/an

L'ISOLATION THERMIQUE DES BATIMENTS Gilles WEGNER, Bureau d'Etude ADRET Embrun



- Le KW le moins cher : c'est celui qu'on ne consomme pas grâce à une bonne isolation
- La consommation de chauffage dépend des caractéristiques des bâtiments et du contexte climatique
- Suivant l'isolation, le poste chauffage représente de 30 % à 60 % de la facturation énergétique. A noter : l'eau chaude sanitaire : 15 % - Eclairage et électroménager : 25 % - Cuisine : 5 % - Postes fixes : 25 % - sont des postes que l'occupant maîtrise
- Valeurs de consommations énergétiques - Moyenne nationale : 300 kWh/m².an – Logement actuel : 100 kWh/m².an
- Critère de subvention : Pour les bâtiments résidentiels : consommation inférieur à 160 kWh/m².an
- Les déperditions dans un cas d'un immeuble de logements très performants: Parois opaques : 22% - Parois vitrées : 30% - Ponts thermiques : 18 % - Renouvellement d'air : 30 %
- La réglementation thermique RT2005 → deux textes : le Décret 2006-592 du 24 Mai 2006 et l'arrêté du 24 Mai 2006
- La réglementation thermique dans l'existant → deux textes : l'Arrêté du 3 Mai 2007 et le Décret 2007-363 du 19 Mars 2007



- La CAPEB représente les 343 000 entreprises artisanales du bâtiment appartenant à la première entreprise de France. La CAPEB 05 regroupe la majorité des entreprises du bâtiment du département.
- La CAPEB fait partie de l'association Qualit'EnR. Cette dernière intervient pour la promotion de la qualité des prestations des installateurs et gère les dispositifs «Qualisol» pour le solaire thermique, maintenant «Qualibois» pour le bois énergie et prépare «QualiPv» pour le solaire photovoltaïque.
- Qualibois concerne les chaudières manuelles et automatiques de puissance inférieure à 70 kW, alimentées par des bio combustibles : bûches, plaquettes, granulés et autres combustibles bois énergie conditionnés.
- L'entreprise doit avoir des compétences professionnelles nécessaires acquises par la formation organisée par la CAPEB. Deux formations Quali Bois automatiques sont prévues le 25 et 26 mars 2008.
- Le client est assuré de faire appel à un professionnel qui possède les compétences nécessaires à la prescription et à l'installation de chaudières bois énergie
- Les avantages pour une entreprise : valoriser son savoir-faire ; de s'engager à travers la signature d'une charte ; valoriser son entreprise via le logo Quali Bois.
- Intérêt pour le client : l'assurance d'une entreprise compétente.

LA QUALITE DU COMBUSTIBLE

Christophe VERDET, Bureau d'Etude Cap Consultant



- Différents types de combustible : en alimentation manuel → bois bûches et granulés ; en alimentation automatique → déchets bois industriel, plaquettes scieries, écorces, sciures et copeaux, granulés, et plaquettes forestières.
- La plaquette forestière s'obtient à partir de broyage de rémanents ou de grumes impropres pour la production de bois d'œuvre secs ou humides. Ses caractéristiques se déterminent selon : les essences, le calibrage, le taux d'humidité, le taux d'écorce et de feuilles ou d'aiguilles ?
- Caractéristiques du combustible déterminer selon le pouvoir calorifique inférieur (quantité de chaleur dégagée lors de la combustion par unité de masse sans condensation de la vapeur d'eau), l'humidité (Bois énergie : Humidité = Poids d'eau / poids total %), le calibrage (dimensions moyenne mini maxi et proportions), et l'homogénéité du combustible (plus le combustible est homogène, plus les réglages seront optimisés, meilleur sera le rendement).
- Coût du combustible : coût de production de la plaquette forestière sèche de : 24 €/map ; coût de production de la plaquette forestière humide de : 16,5 €/map ; prix de revient de la plaquette à partir de matières premières sèches 15 €/map.
- Le coût de production déterminer en fonction des plusieurs paramètres : la mobilisation, le transports, le mode de séchage et de stockage et le mode de broyage. Les unités de mesure utilisées sont le map (m³ apparent de plaquettes) et la tonne.
- Afin d'optimisation le coût du combustible/investissements, il faut prendre : privilégier la proximité, avoir un combustible adapté aux exigences de l'installation mais surtout, bien analyser les possibilités d'approvisionnement et leurs fiabilités par rapport aux besoins pour choisir le combustible et définir le type d'installation.

- Déclenchement d'un projet : plusieurs raisons peuvent influencer le choix du maître d'ouvrage : questions liées à l'environnement, à l'économie mais également au développement local de manière générale
- Plusieurs constats peuvent être à l'origine de l'approche économique d'un projet bois énergie : le prix du baril qui ne cesse d'augmenter ces dernières années (Baril à plus de 90 dollars) et le combustible bois qui est le moins cher du marché,
- Pour analyser la véritable pertinence économique d'un projet, il est nécessaire de raisonner en coût global. Pour cela il faut répondre aux questions suivantes : Combien me coûte l'achat du combustible ?, Combien me coûte l'entretien de mon installation ?, Est-ce que je fais des provisions pour réparations ?, Combien je rembourse pour l'investissement ?
- La décision de réalisation d'un projet doit porter sur la différence entre le coût énergie bois
- et le coût énergie pétrole, seul moyen de comparaison de deux projets dans les conditions de confort équivalentes.
- La question du chauffage ne se résout pas uniquement par l'investissement. Souvent, les investissements les plus faibles occasionnent les coûts de fonctionnement les plus élevés (électrique).
- A retenir : un investissement s'envisage sur la durée (de 15 à 50 ans). Il est donc nécessaire de comparer l'ensemble des 4 postes, leurs évolutions possibles et leurs implications sur la facture annuelle.

LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE BOIS ENERGIE DANS LE PAYS DU GRAND BRIANÇONNAIS, DES ECRINS AU QUEYRAS

Outils envisageables :

► Plateforme d'approvisionnement – stockage – séchage

- Exemple de projet bois énergie: une Communauté de Communes du territoire de la Chartreuse, qui est également maître d'ouvrage du projet, souhaite mettre en place une plate-forme bois-énergie. Le choix de l'exploitant s'opère selon un appel d'offre doté d'un cahier des charges strict.
- La Communauté de Communes de Veynes doté d'une plate-forme a conventionné avec l'ONF pour être le gestionnaire.

► Transport / livraison / Distribution

- La structuration doit passer par la maîtrise des problèmes liés au moyen de livraison mais également par rapport aux matériels dont dispose le territoire comme par exemple le camion souffleur. Outil supplémentaire coûteux qui pose au-delà la question de mutualisation, celle de la gestion un outil en commun.

Développer le marché :

- Le vrai axe de développement de la filière bois, s'inscrit dans l'implantation même de chaudière bois.
- Il faut se fixer sur une même logique mais également, démarcher en se professionnalisant.

Développement local

- Le problème d'augmentation des résidences secondaires et de l'immobilier en général peut s'avérer comme des freins à l'implantation des énergies renouvelable. Ces derniers n'investiront pas dans du renouvelables (trop peu d'utilisation).
- La capacité de mobilisation des bois des entreprises et le problème de cessation-transmission d'activité sont à prendre en compte.
- Les vrais questions concernant la ressource sont : où l'utiliser et combien, pour ne pas surexploiter.
- Il faut développer des outils comme par exemple le Plan d'Approvisionnement Territorial, produit COFOR.
- Une question doit être soulevé, en direction des décideurs et collectivités, celle concernant la stratégie adoptée. Moi élu, qu'est-ce que je veux faire valoriser des petits chaufferies locale ou de grosses structuration.
- Le Pays du Grand Briançonnais, des Ecrins au Queyras s'est engagé dans un appel à candidature LEADER. Ce dernier intégrera un volet en direction du soutien à la filière bois. Le Pays, a également, déposé un dossier de financement dans le cadre de l'élaboration d'une Charte Forestière de Territoire.





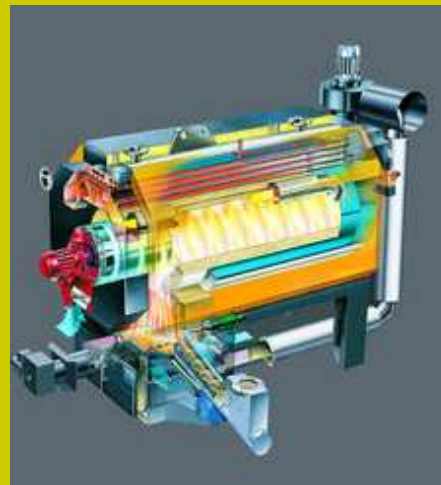
La Fondation Edith Seltzer – Chantoiseau, établissement public de santé, est un véritable exemple en matière de préoccupation environnemental et particulièrement concernant les questions d'énergies renouvelables, bois énergie.

Depuis 2000, la Fondation mène une réflexion active concernant les différents modes de chauffage pouvant remplacer les 9 chaudières au fioul qui alimentent les 30 000 m² de l'établissement. Leur projet s'est orienté vers l'acquisition d'une chaudière automatique bois d'une capacité de 540 KWH leur permettant ainsi de créer un réseaux de chaleur qui alimentera 6 bâtiments, secondé par une chaudière fioul en cas d'arrêt de la première.

Monsieur BACK, Directeur la Fondation Edith Seltzer – Chantoiseau, ainsi que Monsieur BOUCHIE, Responsable de service technique, ont fait visiter à l'ensemble des participants de la rencontre l'installation de la chaudière automatique.

Il s'agit d'une installation autrichienne de marque KÖb et de type Pyrot (2444x1050x1765) ayant pour fonctionnement une vis de chargement sans fin avec couche d'arrêt et un foyer rotatif.

A ce jour, quelques pièces doivent être encore installés d'ici la fin de l'année afin de la mise en service prévue début de l'année prochaine.



Fonctionnement :

- Vis de chargement sans fin avec couche d'arrêt
- Grille mobile sur toute la surface
- Air primaire régulé
- Gaz de re-circulation régulés
- Soufflerie d'allumage
- Evacuation des cendres
- Air secondaire régulé avec soufflerie à rotation
- Foyer rotatif
- Echangeur de chaleur
- Echangeur de chaleur de sécurité
- Nettoyage pneumatique des carneaux
- Extracteur de gaz de combustion

