



Les Exemples à Suivre

Energies et matières
renouvelables

Région PACA

Installation d'une chaudière-bois à la distillerie La Varoise dans le Var (83)

Pourquoi agir ?

La **distillerie La Varoise**, située à La Crau (83), est une structure traitant des sous-produits de la viticulture (peaux, pépins, pulpes, jus de raisins...) pour les transformer en alcool pur ou en sucre. 450 personnes adhèrent à l'établissement qui touche de la sorte trois zones d'Appellation d'Origine Contrôlée : Côtes de Provence, Coteaux Varois et Bandol.

Pour la production d'alcool, l'activité de la distillerie consiste en premier lieu à fermenter les peaux, pépins, pulpes de raisin et autres sous-produits de la viticulture. L'alcool ainsi généré est ensuite distillé pour obtenir de l'alcool pur. Cette étape de distillation consomme une grande quantité d'énergie pour vaporiser l'alcool pur et le séparer des impuretés.

La distillerie La Varoise a entrepris la mise en place d'une **chaudière bois** pour répondre à ses besoins en vapeur en remplacement d'une chaudière au fioul. Ce projet permet à la distillerie de **diversifier son approvisionnement en combustibles** (plaquettes forestières, broyats de pépins,...), de **ne plus dépendre de combustibles fossiles** et de se protéger ainsi des variations des prix de l'énergie. L'installation de la chaudière bois, d'une puissance de 7 MW, représente, à ce jour, l'initiative la plus importante de la filière Bois-Energie en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Contrairement aux énergies fossiles (fuel, gaz,...), le bois est une ressource renouvelable et son utilisation ne participe pas à l'augmentation de l'effet de serre : le gaz carbonique produit par la combustion du bois est absorbé lors de la croissance des arbres (considérant que le bois provient de forêts gérées durablement). La production du combustible bois (bois déchiqueté) permet une meilleure exploitation de la forêt en utilisant le bois non valorisable commercialement. Ceci permet également une bonne gestion des espaces naturels, et l'enlèvement de résidus de bois de la forêt contribue à la lutte contre l'incendie.

Au travers de ses programmes – dont le **Programme biomasse énergie 2007/2010** – l'**ADEME** encourage le développement de la filière Bois-Energie au niveau de l'industrie, du chauffage collectif, et également du chauffage domestique. En collaboration avec le GIFAM (Groupement Interprofessionnel des Fabricants d'Appareils d'équipement Ménager) l'ADEME a aussi initié le label qualité «Flamme verte», visant à promouvoir les appareils de chauffage domestique au bois.

Dans cette logique de soutien au développement de la filière bois-énergie, l'ADEME a participé financièrement à l'installation de la chaudière bois de la distillerie La Varoise, qui constitue, de part la puissance installée, un **projet exemplaire** d'envergure.



Organisme

- Distillerie La Varoise

Partenaires

- ADEME
- Région (Service Agriculture)

Coût

- Budget total : 474 k€
- Subvention ADEME : 84,7 k€

Bilan « Développement Durable » en chiffres

• Environnement

- 2200 tonnes par an : économie de fioul
- 7 000 tonnes par an : émissions de CO2 évitées

• Economie

- 95,8 k€ par an : gain par rapport à une chaudière au fioul
- 676 k€ : surcoût d'investissement par rapport à une chaudière au fioul
- 7 ans : temps de retour sur investissement

Date de mise en œuvre

Lancement : décembre 2005

Mise en service : novembre 2006

Présentation et résultats

La distillerie La Varoise traite entre 16 000 et 20 000 tonnes de marcs de raisin (mélange de pulpes, pépins et peaux) et 45 000 à 60 000 hectolitres de lies de vins (dépôts du vin recueilli au fond des cuves) par an. Les ateliers consomment 10 tonnes par heure de vapeur à 16 bars de pression. Avant l'installation de la chaudière bois, cette vapeur était produite par une chaudière au fioul, consommant jusqu'à 2 200 tonnes de fioul par an.

La chaudière biomasse installée suite à une étude de faisabilité présente une puissance de **7MW** et permet de brûler de la biomasse importée (plaquettes forestières, résidus du pressage d'olives) comme des coproduits de distillerie (pépins broyés, pulpes de raisin par exemple). **Les consommations annuelles de biomasse oscillent entre 6 100 et 7 000 tonnes.**

Ce projet présente des avantages environnementaux comme financiers, les **2 200 tonnes de fioul substituées par an** permettant :

- **d'éviter l'émission de 7000 tonnes CO₂**
- **d'économiser 95,8 k€**

La mise en place d'une chaudière bois à la distillerie La Varoise a initié une structuration de la filière d'approvisionnement local en bois-énergie (production, mise sur le marché, ...). En attendant que cette structuration soit effective, les approvisionnements locaux sont complétés par ceux provenant des départements voisins. Pour faciliter l'adéquation offre/demande, les fournisseurs en plaquettes bois se sont par exemple engagés dans la construction de hangars de stockage.

Focus

Pour tirer le meilleur parti possible des avantages présentés par le bois en comparaison des combustibles fossiles, la distillerie La Varoise a su s'affranchir des différentes contraintes techniques et environnementales que cette énergie peut engendrer :

- **Traitement des fumées** : la combustion de biomasse génère davantage d'émissions d'impuretés (poussières, oxydes d'azote, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone). Pour garantir les mêmes conditions de pureté qu'auparavant, entre la sortie du foyer chaudière et l'électrofiltre, un multicyclone a été ajouté en parallèle du cyclone mélangeur initial.
- **Volume de stockage** : le contenu énergétique du bois est plus faible que celui des combustibles fossiles, à pouvoir calorifique égal le volume de bois est donc supérieur. Pour s'affranchir de cette contrainte, la distillerie favorise une cadence de livraison de combustible plus régulière, et si nécessaire, a recours au hangar de stockage des pulpes de raisin.
- **Gestion des cendres** : la combustion du bois engendre une production de cendres que la distillerie valorise aujourd'hui sous deux formes principales. La première étant le compostage, la seconde la revente à des industriels pour la préparation d'engrais. Dans ce dernier cas, les cendres doivent respecter des exigences qualité (teneurs en métaux restreintes par exemple), ceci étant permis par la professionnalisation de la filière et la participation des fournisseurs.

Enseignements

Didier Marro, Directeur du site La Varoise :

« Nous sommes pleinement satisfaits de l'installation de la chaudière bois, car elle permet une réelle diversification de l'approvisionnement en combustibles, ce qui était son objectif premier. Avec le prix actuel de l'énergie, la chaudière bois nous assure aussi un gain économique. »



Installation de la chaudière-bois à la distillerie La Varoise

Facteurs de reproductivité

En plus de leur utilisation industrielle, les chaufferies au bois sont utilisées pour le chauffage collectif assurant le chauffage en direct ou via des réseaux de chaleur d'hôpitaux, d'écoles, de quartiers... L'approvisionnement de ces chaufferies provient en majorité de sous-produits de transformation du bois, mais aussi de plus en plus de bois d'origine forestière décheté en plaquettes. Pour chaque projet, il est très important de mener une étude avant-projet, tenant compte de critères de faisabilité tels que les disponibilités locales en approvisionnement, les coûts de transport et le dimensionnement de la chaufferie.

L'ADEME est un établissement public placé sous tutelle conjointe du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Contacts :

Pour en savoir plus :

- consulter la rubrique énergies et matières renouvelable du site de l'ADEME

www.ademe.fr

- consulter le Plan ADEME biomasse-énergie 2007/2010 – guide 6269

<http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=49249&p1=6269&p2=&ref=17597>

Distillerie La Varoise (La Crau, 83)

Tel : 04 94 66 70 98

ADEME Provence-Alpes-Côte d'Azur

Tel : 04 91 32 84 58

ademe.paca@ademe.fr