Les Exemples à Suivre

Energies et Matières Renouvelables

Champagne-Ardenne

La chaufferie bois du réseau de chauffage de la ville de Sedan

Pourquoi agir ?

La hausse du prix des combustibles (et plus particulièrement celui du gaz) et les déconstructions prévues de 443 logements sont à l'origine d'une réflexion sur l'évolution du réseau de chaleur de la ZUP de la Prairie de la ville de Sedan.

Dans l'objectif d'assurer la continuité du service public, et par conséquent une tarification avantageuse pour les habitants, le réseau de chaleur a été étendu (pour compenser la perte d'abonnés) et la part de biomasse dans les combustibles a été augmentée (afin de diminuer l'impact des futures hausses des prix des énergies fossiles).

Par ailleurs, l'augmentation de la consommation de bois entraîne croissance et stabilité économique pour la filière bois locale et participe au développement de l'emploi.

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**.

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Organisme

- Ville de Sedan

Partenaires

- ADEME
- Conseil régional de Champagne-Ardenne
- Conseil général des Ardennes
- FEDER

Coût

Coût total : 3 400 000 € en 2007 – (7 165 103 € en 1999)
dont (2007):
- Ingénierie : 271 500 €
- Equipement chaufferie bois : 810 000 €
- Appoint et fluides : 70 000 €
- Réseau et sous-stations : 1 840 000 €
- Génie civil : 408 500 €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- *Environnement*

- Economie d'énergie fossile (gaz, charbon et fioul) : 6 125 tep/an (en 1999) et 7 673 tep/an (en 2007)
- CO_2 évité : 16 000 tonnes / an (en 1999) et 19 870 tonnes / an (en 2007)

- *Economie/Social*

La création de 5 emplois (dont 1 en 2007) pour l'exploitation des 2 installations
La création de 4 emplois dans la filière bois locale avec mise en place d'une plate-forme pour l'approvisionnement
Prix de l'énergie (prix estimatif 2007) : 54,29 € TTC/MWh utile - environ 50€ TTC/MWh utile attendus en 2011

Date de mise en œuvre

- 1999

Présentation et résultats

Chaudière à bois mise en service pour une 1ère partie en septembre 1999 et une extension en 2007 ; une seconde extension est prévue pour septembre 2008 :

- Réseau de distribution de 10 km de tranchées (fin 2007)
- Besoins thermiques : 65 700 MWh utiles/an en 2007
  (taux de couverture bois : 50 à 60 %
- puissance de la chaudière bois : 2x3 MW
  puissance cogénération gaz + fioul : 7,5 MW thermique + 6 MW électrique
- Combustibles : 50% de plaquettes forestières, 25% de recyclage (palettes…)
  et élagage, 25% de connexes scierie.
  Consommation de bois : 15 000 tonnes/an en 2007
  Humidité : contrat à 40 / 45%
  Filière d'approvisionnement : contrat jusqu'en 2019. plate-forme d'approvisionnement local (70% des besoins), entreprises de transformation (30% des besoins)
- système d'épuration des fumées : dépoussiérateur multi-cyclonique
  + électro-filtre
  Valeur limite d'émissions : 50 mg /nm^3 (à 11% d'O_2)
- Filière de valorisation des cendres : actuellement mises en Centre d'Enfouissement Technique

Focus

Un bilan économique très favorable :
la commune de sedan a fait de nouveau le choix du bois-énergie, notamment pour des raisons économiques puisque le projet permet de réduire de plus de 10% la facture des usagers, et peut- être plus encore parce que le prix de l'énergie est plus stable. En effet, le coût du combustible bois ne représente que 30% du prix final de l'énergie, à comparer avec 80% pour les énergies fossiles !

Enseignements

M. Martinot, responsable technique :
« Pour être tout à fait franc, le maintien du coût de l'énergie le plus bas possible a présidé au choix de la chaufferie bois du réseau de chaleur urbain. La raréfaction des énergies fossiles et donc l'augmentation de leur coût a conforté notre choix. Une enquête nationale (Amorce) nous a classé 5ème sur les 100 réseaux de chaleur les plus performants. Bien entendu, nous étions aussi sensibles à la démarche de développement durable et ce projet a stimulé l'économie. Aujourd'hui, la société Dalkia gère le réseau de chaleur dans le cadre d'une délégation de service public, avec pour objectif, de maintenir le coût de l'énergie le plus compétitif. »

Crédit photos : Photos Olivier Perrenoud / ADEME 2007

2 chaudières bois de 3MW

Facteurs de reproductivité

Sur le réseau de chaleur urbain de Sedan, le bois couvre l'ensemble des besoins engendrés par l'extension du réseau. La part d'énergies renouvelables passe ainsi de 30 à 45%. La finalité est d'atteindre d'ici 2011-2012 60% de la production de chaleur par le bois et plus que 40% par le gaz. En inversant ainsi les proportions, la TVA sur la consommation passerait de 19,6 à 5,5%, ce qui entraînerait une baisse de 15% des charges liées au chauffage !

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

Pour en savoir plus :

- le guide « Mise en place d'une chaufferie au bois » réf.5857 39€ à commander auprès d'EDP Sciences
- Formation « bois énergie dans le collectif/tertiaire » se renseigner auprès d'ADEME Formation – www.ademe.fr/formation
–

Contact :
ADEME Champagne-Ardenne
Tél : 03 26 69 20 96
champagne-ardenne@ademe.fr

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