



Installations bois-énergie

Optimiser le dimensionnement
et l'exploitation

p.4

Chaufferies bois

Les paramètres qui influent
sur les performances énergétiques

p.11

Réseaux de chaleur

le temps
de l'efficience

p.15



Chaudière bois de Cherbourg (Manche) - 7,6 MW - Photo Biomasse Normandie

Optimisation de l'efficacité énergétique
des installations bois-énergie collectives et industrielles

Optimisation de l'efficacité énergétique des installations bois-énergie collectives et industrielles

Sommaire

- Le bon dimensionnement et l'exploitation optimisée d'une installation bois-énergie sont garants de sa performance énergétique p.4
- Performances énergétiques des chaufferies bois : paramètres influents et pistes d'optimisation p.11
- Réseaux de chaleur : le temps de l'efficacité p.15

Les Cahiers du bois-énergie, co-édités par Biomasse Normandie et le Comité interprofessionnel du bois-énergie (CIBE), sont publiés avec le soutien de l'Ademe (direction productions et énergies durables - service bioressources) et du Bois International, sous la responsabilité éditoriale de Biomasse Normandie.

Ce cahier a été préparé par Paul ANTOINE, Bruno CLAIROUIN, Marie-France CLAVE, Stéphane COUSIN et Mathieu FLEURY (Biomasse Normandie) et Serge DEFAYE (CIBE).

Nous remercions les membres de la commission "Retour d'expériences de conception, construction et exploitation" du CIBE et tout particulièrement Jean-Pierre TACHET (CIBE, secrétaire / animateur de cette commission) pour leur contribution. Mise en page par la rédaction du Bois International.

Vers l'excellence énergétique

Le second principe de la thermodynamique, celui de la dégradation de l'énergie, postule que les échanges "du chaud vers le froid" ne s'opèrent pas à l'identique, mais toujours avec des pertes. Aussi, les énergéticiens ont-ils le souci constant de traquer ces pertes pour atteindre des rendements (rapports entre énergie sortante et entrante) les plus élevés possible.

Un rendement global maximum, produit de bons rendements de combustion, de distribution, d'émission... est recherché pour trois raisons :

- énergétique, en ne gaspillant pas, autrement dit en ne dissipant pas dans l'atmosphère ou le sol une forte partie de l'énergie contenue dans le combustible, fût-il renouvelable ;
- environnemental, puisque "l'énergie qui pollue le moins est celle qu'on ne consomme pas" ;
- économique enfin, car à besoins à satisfaire constants, le coût du MWh pour l'utilisateur est évidemment plus faible si le rendement global est élevé, la consommation de combustible étant moindre.

Le présent dossier liste des solutions, souvent difficiles à mettre en œuvre, qui permettent d'aller vers une filière bois-énergie de plus en plus efficace et vertueuse.

Le bois-énergie a globalement plutôt bonne presse et bénéficie d'un consensus relatif chez les décideurs et dans l'opinion publique.

Les professionnels ne doivent pas camper sur ce constat, mais démontrer que les systèmes et les équipements d'aujourd'hui et de demain sont toujours plus performants. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, la perfection n'est pas de ce monde, mais rien n'interdit d'essayer de l'approcher.

Serge DEFAYE

DEBAT

Vice-président du CIBE