



Matériels et techniques

Réduction
des émissions polluantes

p.6

Législation

Réglementation applicable
aux chaufferies

p.12

Synthèse

Évaluation
des performances

p.17



Combustion du bois, réduction des émissions polluantes et réglementation des chaufferies collectives et industrielles

Combustion du bois, réduction des émissions polluantes et réglementation des chaufferies collectives et industrielles

Sommaire

- Édito, par Serge DEFAYE p. 3
- Conditions d'une combustion optimale du bois p. 4
- Réduction des émissions particulières des chaufferies collectives et industrielles au bois p. 6
- Réduction des émissions d'oxydes d'azote issues de la combustion du bois en chaudière p. 9
- Réglementation applicable aux chaufferies collectives et industrielles au bois p. 12
- Évaluation des performances énergétiques et environnementales de chaufferies biomasse p. 17

Performances énergétiques et environnementales

La perfection n'est pas de ce monde. Le bois-énergie n'échappe pas à la règle. Pour autant, les professionnels doivent mettre en œuvre des installations performantes au plan énergétique et vertueuses au plan environnemental, la seconde condition étant d'ailleurs soumise à la première.

Pour cela et au risque de préférer une lapalissade, il faut satisfaire quatre conditions :

- **un combustible bois répondant à de stricts critères de granulométrie, d'humidité, de taux d'indésirables** (notamment de fines) et de surcroît demeurant homogène dans la durée, afin que l'exploitant n'ait pas à modifier ses réglages en permanence ;
- **des technologies haut de gamme**, avec en particulier une géométrie de foyer garantissant une combustion complète et donc un minimum d'imbrûlés solides dans les cendres sous foyer et dans les fumées ;
- **une exploitation rigoureuse avec des réglages optimisés**, notamment des apports d'oxygène sous la grille et dans la flamme pour éviter les formations de monoxyde de carbone, d'oxyde d'azote et autres polluants gazeux ;

- **des traitements de fumées, mécaniques et par filtration**, éliminant la quasi-totalité des poussières résiduelles et accessoirement des éléments traces métalliques associés aux fines volantes.

Rien ne doit être laissé au hasard : de la conception de l'installation à son suivi en temps réel, en passant par des évaluations périodiques (contrôles réglementaires pour vérifier la conformité aux normes en vigueur), lesquelles doivent le cas échéant susciter des mesures correctives nécessaires. Ces dernières peuvent concerner des améliorations techniques (filtration par exemple), le suivi d'exploitation, voire un changement de combustible si celui-ci apparaît inapproprié.

Ces exigences ont un coût en termes d'investissement, de fonctionnement et de prix d'achat du combustible bois. C'est le prix à consentir pour que la biomasse ligneuse, renouvelable et neutre vis-à-vis de l'effet de serre, soit définitivement reconnue par les décideurs, les usagers et les riverains des chaufferies comme une filière d'excellence, s'inscrivant sans contestation possible dans une démarche de développement durable.

Ce qui est parfois ignoré en l'absence d'une communication suffisante autour d'opérations exemplaires pourtant nombreuses aujourd'hui !

Serge DEFAYE,
DEBAT, Vice-président du CIBE

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 Stéphane COUSIN et Mathieu FLEURY (Biomasse Normandie) et Serge DEFAYE (CIBE). Nous remercions pour leur contribution Christophe HUON (Energico), les membres de la commission "Retour d'expériences de conception, construction et exploitation" du CIBE et Jean-Pierre TACHET (CIBE, secrétaire / animateur de cette commission). Mise en page par la rédaction du Bois International.