

**JOURNEE BOIS ENERGIE DU 23 MAI 2019 –
TABLE RONDE 2 : Qualité de l'air et bois-énergie**

Synthèse et relevé de notes – Marie DESCAT

Participants à la table ronde :

- Emmanuel RIVIERE, directeur délégué Atmo Grand Est, membre d'Atmo France
- Samuel PETIT, Responsable technique – FEDENE
- Michel ANTHERIEU, Président commission Bois domestique SER
- Nadia HERBELOT, Cheffe du service qualité de l'air ADEME

SYNTHESE

La qualité de l'air est un enjeu majeur du développement du bois-énergie. La combustion du bois émet des polluants atmosphériques, notamment des particules. Cette table ronde a permis de mettre en avant **la mobilisation et les efforts réalisés depuis plusieurs années par la filière tant sur le bois-énergie à usage domestique que collectif** : on constate une baisse réelle des émissions grâce au renouvellement du parc, un renforcement de la réglementation, des technologiques maîtrisées, la mise en place de norme/label imposé aux fabricants de poêles à bois, de chaudières et de chaufferies industrielles et collectives.

L'enjeu de la qualité de l'air aujourd'hui est essentiellement de renouveler l'ancien parc domestique. Les efforts de communication et de valorisation de bonnes pratiques (dimensionnement, entretien, formation, etc.) doivent se poursuivre sur le terrain. La qualité des combustibles utilisés constitue également un enjeu important. Pour les installations collectives, les dernières études montrent le respect des valeurs limites en phase nominale pour les chaufferies de forte puissance. **Le bois-énergie a toute sa place pour répondre aux enjeux climatiques et de décarbonation.**

INTERVENTIONS

Emmanuel Rivière, Atmo Grand Est, membre d'Atmo France

- Émissions de particules : part écrasante des installations individuelles (anciennes installations, foyers ouverts). Dans le secteur résidentiel, les particules issues du bois-énergie sont émises à plus de 95% par le chauffage individuel lié à la mauvaise performance des appareils anciens.
- Le bois-énergie est une composante importante des énergies renouvelables, il a toute sa place pour répondre aux enjeux climatiques et de décarbonation.
- Mise en place de politiques publiques territoriales locales sur des travaux de mobilité et de renouvellement des installations de chauffage → Doit conduire à une baisse progressive de la concentration des polluants.
- **Pour les installations de grande taille, des équipements efficaces de dépollution sont intégrés et les instruments de mesures de qualité de l'air à proximité ne détectent généralement pas de pollution significativement liée à ces installations.**
- Beaucoup d'efforts à poursuivre dans l'individuel, démarche d'accompagnement, soutien au renouvellement.

Samuel PETIT, FEDENE

- La chaleur renouvelable, et en particulier celle produite à partir de bois-énergie, représente le vecteur majeur pour une décarbonation efficace à un coût maîtrisé.
- **Le recours au bois-énergie a permis de réduire drastiquement l'empreinte carbone des réseaux de chaleur** (un taux d'EnR&R –Energie renouvelable et de récupération - qui a doublé en 10 ans, un contenu en CO₂ de moins 45%), ce qui permet aujourd'hui de considérer le réseau de chaleur comme un outil efficace pour lutter contre le réchauffement climatique.
- Des installations collectives performantes avec des technologies maîtrisées, des installations exploitées de manière optimisée qui ne cessent de s'améliorer notamment avec le renforcement de la réglementation (Directive européenne « Medium Combustion Plant » ou « MCP »).
- Réalisation d'une étude par le CITEPA pour la FEDENE sur la part des réseaux de chaleur dans les émissions nationales : **Les réseaux de chaleur représentent moins de 1% des émissions d'Oxydes d'Azote ou NOx (le plus gros contributeur : secteur routier) et moins de 0, 2% des émissions de particules.**
- L'évolution des facteurs d'émission montrent un gros effort des principaux émetteurs de NOx et TSP (particules) depuis 1990.

Michel ANThERIEU, Président commission Bois domestique SER

- **Le bois-énergie : une source d'énergie locale**, la plus économique pour les ménages (4cts€ du kWh pour le granulé, 5 pour la bûche, 8 pour le gaz, 16 pour l'électricité).
- Création du **label « Flamme verte »** : mobilisation de la profession et engagement de performance et de protection de l'environnement.
- Le problème c'est le parc existant : **80% des émissions proviennent du parc existant (appareils avant 2000, nombre d'appareils divisé par 6 entre 2008 et 2020).**
- Autre engagement sur le contrôle des appareils : signature d'une charte pour l'autocontrôle.
- **Importance de mettre en avant les bonnes pratiques** : installation du matériel, choix du combustible, etc.

Nadia HERBELOT, Cheffe du service bureau qualité de l'air ADEME

- Toute combustion émet de la pollution. Impact du bois-énergie différent selon la taille des installations :
 - Etude ADEME sur 200 chaufferies aidées dans le cadre du fonds chaleur a montré un taux de conformité quasi à 100% des normes applicables, travail réalisé avec le CITEPA pour la révision des facteurs d'émission de ce type d'installations en lien avec le MTES.
 - Petites puissances : poursuivre les investigations
 - Domestique : grande variabilité en fonction des équipements (foyers ouverts, foyers fermés d'avant 2002, foyers fermés récents, chaudières).

Les solutions existent :

- poursuivre la R&D sur les appareils (des marges de manœuvre sont encore possibles) et **agir via la normalisation des appareils. La France est en avance avec le label « Flamme verte »** sur la normalisation européenne. Néanmoins celle-ci ne reflète pas à ce stade les usages en conditions réelles, il conviendrait d'adapter le protocole en ce sens.
- **Importance du dimensionnement** des installations qui doit s'inscrire dans une politique globale de la rénovation de l'habitat, de l'entretien des appareils (besoin d'incitation pour le réaliser

annuellement, communication sur le terrain) et de bonne utilisation (combustible de qualité et sec, allumage par le haut, réglage du tirage, etc.). Réalisation de plaquettes ADEME à relayer sur le terrain pour sensibiliser sur ces points (<https://www.ademe.fr/poele-a-bois-chaudiere-insert> et <https://www.ademe.fr/chauffage-bois-mode-demploi>).

- **Existence du dispositif « Fonds Air Bois »** (efficace) dans les territoires les plus pollués qui a pour objectif d'accélérer le renouvellement du parc et communiquer sur les bonnes pratiques (porté par les collectivités avec co-financement ADEME) existe dans les territoires les plus pollués aux particules.

Questions Réponses

FEBEL

Le bois domestique est le principal problème dans les émissions de particules, levier d'action technologique avec les normes, il y a un gros travail à faire sur la communication des utilisateurs et des installateurs. Travail sur la conditionnalité des aides en Wallonie. Quelles mesures en France ?

Réponses :

- SER : organisation de la filière sur la formation (installateurs, etc.). Le label « Flamme verte » est un label privé, on ne peut pas l'imposer dans une norme.
- ADEME : le Fonds « Air Bois » impose que l'appareil soit label « Flamme verte » (7 étoiles) ou équivalent et impose des professionnels RGE. Enjeu de communication très fort, un sujet majeur c'est le changement de comportement : les (mauvaises) habitudes sont ancrées. Par exemple, le brûlage à l'air libre des déchets verts est très polluant, pourtant les gens continuent de le faire. Il faut former les installateurs, les conseillers nationaux, régionaux....

AFNOR

Apport important de la normalisation pour avoir des labels de qualité, importance d'y travailler collectivement. Label pratique pour conditionner des aides, possible de passer par une certification tierce partie (accréditée, vérification importante). Important d'y penser dans le cadre de l'évolution de la professionnalisation de la filière bois.

Réponse du CIBE : Implication de la filière dans les processus de normalisation sur les combustibles granulés et plaquette. La Commission de Séoul vient de valider le projet de la France pour un projet de norme pour les plaquettes/broyats à usage industriel grâce à une mobilisation de la filière française.

Kyotherm

Le renouvellement du parc d'équipements est identifié comme solution pour la baisse des émissions du secteur bois-énergie. Quelle prise en compte des émissions de NOx et TSP pour produire ces nouveaux équipements ?

Réponse de l'ADEME : uniquement les foyers ouverts et appareils avant 2002 sont renouvelés via Fonds « Air Bois », important de raisonner en ACV (Analyse des Cycles de Vie). Autres bénéfices au changement d'équipement à prendre en compte : baisse des émissions, performance appareil, plus de confort, baisse de la consommation de bois, économie financière.

Agroénergie

Les sujets traités dans cette table ronde concernent les appareils individuels < 200 kW et les réseaux de chaleur > 5 MW voire plus. Quid des installations de 200kW à 2 MW ? il y a un enjeu fort de ce segment de marché des chaufferies collectives. La réglementation de 2018 a baissé les seuils, ce qui impose de

mettre des filtres sur ces installations (qui étaient déjà plus performantes que les installations individuelles). Le prix d'un filtre est égal au prix de la chaudière elle-même, cela va doubler le prix de l'équipement ce qui va avoir un impact sur la compétitivité du prix de la chaleur. Veut-on pousser le chauffage bois sur la moyenne puissance ? L'ADEME prévoit-elle une action spécifique ?

Réponse ADEME : ces installations sont dans le scope du Fonds Chaleur, les investissements peuvent être accompagnés, le forfait a été augmenté ces dernières années (+10 ou +15%) donc investissements supplémentaires pris en compte.

CSTB est un laboratoire qui travaille avec les fabricants, avec « Flamme verte ». Quid des systèmes du post traitement sur les appareils de chauffage ? Assez développés dans autres pays européens.

Réponse ADEME : sujet traité avec l'INERIS, publication d'un rapport ERFI en 2018 (benchmark et test de différentes solutions).

<https://www.ademe.fr/evaluation-performances-systemes-reduction-emissions-polluants-appareils-individuels-chauffage-bois>

Les conclusions sont les suivantes : les baisses d'émissions sont plus ou moins importantes en fonction des équipements et des polluants, les équipements testés n'améliorent pas le rendement et la consommation de combustible, leur coût à l'achat est relativement conséquent et l'entretien des systèmes peut s'avérer délicat et coûteux. En bref, l'ADEME préconise plutôt au regard de tous ces éléments de prioriser sur le remplacement des appareils ouverts et anciens par des appareils performants (type « Flamme verte » 7 étoiles ou équivalent).
