

Un laboratoire sur la biomasse en Drôme-Ardèche

Boris BOUCHER

Depuis sa création en 1994, Fibois Ardèche-Drôme assure la promotion de l'usage du bois en tant que combustible, en accompagnant les collectivités sur le développement de chaufferies au bois déchiqueté. Afin de rassurer les communes de l'Ardèche et de la Drôme sur la qualité du bois déchiqueté, Fibois 07-26 a mis en place une certification qualité auprès des fournisseurs de bois dès 2001 : la démarche Chaleur Bois Qualité Plus.

Au travers de ces contrôles et accompagnements, Fibois apportait une expertise sur la qualité du combustible bois. De ce fait, nous nous sommes équipés dès 2000 d'une étuve de contrôle et d'une tamiseuse nous permettant de contrôler l'humidité et la granulométrie des produits livrés sur la l'Ardèche et la Drôme.

En 2015, face au fort développement du bois énergie en France et sur notre région, il était nécessaire :

- de disposer d'équipements permettant de contrôler la qualité énergétique des combustibles bois livrés ;
- d'apporter une expertise technique au travers de ces résultats d'analyses auprès des acteurs de la filière bois.

Avec le soutien des deux Conseils départementaux de l'Ardèche et de la Drôme, de l'ADEME et de la Caisse d'Épargne, nous avons investi pour développer un véritable laboratoire dédié aux combustibles bois. Le laboratoire a été installé dans les locaux de l'INEED sur la zone Rovaltain à Alixan (26).

Les différents investissements nous permettent d'analyser : l'humidité, la granulométrie, la quantité d'énergie libérée (PCI) et le taux de cendres du bois. Ces investissements nous ont permis de réaliser près de 100 analyses à l'année pour 40 acteurs (clients ou fournisseurs) de la filière bois énergie.



*Fig. 1 - Les gisements et usages
© Fibois Ardèche-Drôme*

En 2017, avec le développement de l'usage du bois d'emballage (les palettes) en tant que combustible, nous avons réalisé une deuxième phase de développement en nous équipant d'un analyseur élémentaire et d'une chromatographie ionique. Ces deux appareils nous permettent de mesurer les taux d'azote, de soufre et de chlore du combustible bois. En effet, en cas de forte concentration, il y a un risque de pollution de l'air (nox, dioxine) et de dégradation de l'installation (corrosion).

Suite à cet investissement, nous avons pu accompagner plusieurs industriels au niveau national sur la caractérisation des combustibles bois.

En 2019, toujours dans le but de mieux caractériser les combustibles bois, nous nous sommes équipés d'un spectromètre à flamme. Cet appareil nous permet de quantifier la concentration de l'ensemble des polluants tels que les métaux lourds (plomb, arsenic, zinc...) qui pourraient être présents dans le combustible bois. Nous avons réalisé cet investissement afin de mieux accompagner les industriels souhaitant valoriser des déchets bois comme les bois de déchetteries dans des installations spécialisées. Cet investissement nous a également permis de proposer une expertise sur d'autres produits tels que :

- la valorisation des cendres de bois ;
- le paillage bois pour les massifs et aires de jeux ;
- le compost, terreau et terre végétale.

Pour assurer le fonctionnement de ce laboratoire bois énergie, Fibois a renforcé son équipe. Nous nous sommes appuyés sur la formation en apprentissage proposée par l'université de Lyon, en recrutant depuis 2019 des techniciens analytiques de laboratoire en licence pro. Aujourd'hui, Lucas et Léo (anciens apprentis) ont été embauchés afin de seconder Matthieu Petit, responsable du bois énergie depuis 2010.

En 2023, nous avons apporté un conseil auprès de 245 acteurs de la filière bois énergie en France et avons réalisé plus de 900 analyses de bois. L'expertise technique développée en parallèle des résultats d'analyse nous permet de participer et contribuer à différents travaux nationaux et internationaux telles que l'écriture de la norme ISO 17225 sur les combustibles bois, la caractérisation du déchet vert et la mise en place d'une réglementation spécifique (sortie de statut de déchets) pour usage en chaufferies bois industrielles, la caractérisation du bois bocager, ou encore du paillage bois pour les aires de jeux.

Enfin, ce laboratoire nous permet également de développer des projets de Recherche & Développement. Depuis 2020, nous travaillons en partenariat avec le groupe Cefem (basé en Ardèche) sur la création d'un capteur de mesures embarqué permettant de mesurer l'humidité du bois en continu. Ce projet qui prendra fin en 2025, permettra de mettre sur le marché le tout premier capteur de mesures embarqué dans le matériel de production du bois énergie.



Fig. 2 - Analyse de l'azote
© Fibois Ardèche-Drôme



Fig. 3 - Analyse de la granulométrie de la plaquette forestière © Fibois Ardèche-Drôme