



SYNTHESE DU RAPPORT FINAL

Programme soutenu par France Bois Forêt

Convention 19RD936

Bénéficiaire : Propellet

Prestataire : CIBE

Thématique : ARTICULATION DES USAGES ENTRE GRANULES ET PLAQUETTES POUR LES CHAUFFERIES BIOMASSE

Montant du soutien apporté par France Bois Forêt : 40 000 €

Autres financements : ADEME (40 000 €) et autofinancement (20 000 €)

Contexte

- 1) Le marché du bois énergie évolue : les installations collectives et industrielles au granulé se développent, seules ou en appont d'installations plaquettes, pour répondre à des cibles et des besoins différents.
- 2) Il est important pour la filière de mieux appréhender l'articulation granulés/plaquettes et d'accompagner ce développement afin de proposer une offre complète de solutions et toucher ainsi un plus large public.

Résultats

Les entretiens menés avec des experts de la filière et des maîtres d'ouvrage d'installations ont permis d'identifier que les solutions plaquettes et granulés sont très souvent étudiées en parallèle, que les atouts des **granulés** (densité énergétique et homogénéité) font que ceux-ci **sont les mieux adaptés en cas de disponibilité foncière limitée pour la réalisation de la chaufferie (compacité des équipements) ou de difficulté d'accès au silo de stockage** du combustible pour les livraisons et, enfin, que **la facilité d'exploitation** d'une chaudière aux granulés peut également orienter le choix du maître d'ouvrage. **Lorsqu'il n'y a pas de difficulté technique particulière pour la réalisation d'une chaufferie aux plaquettes ou de volonté d'utiliser l'un ou l'autre des combustibles, l'arbitre est le coût global de la chaleur.** Une constante revient alors : la compétitivité des granulés et des plaquettes est en général assurée face au fioul domestique ou au propane, elle est beaucoup plus difficile à obtenir face au gaz naturel. Quand les deux solutions bois sont comparées entre elles, il ressort que **les granulés ont souvent l'avantage pour les petites puissances (en général inférieures à 150-200 kW, la plage observable pouvant aller jusqu'à 400 kW voire 500 kW) et que leur pertinence vis-à-vis des installations aux plaquettes augmente avec l'intermittence d'usage des bâtiments.** C'est effectivement ce que confirment les simulations effectuées dans le cadre de cette étude qui précisent les zones de pertinence économique des installations aux granulés au regard de l'usage des plaquettes et broyats.



La cible de développement prioritaire des granulés (au-delà des usages domestiques) est ainsi les chaufferies dédiées de petite puissance pour des bâtiments à intermittence forte en besoins de chauffage (établissements scolaires, locaux tertiaires) ou moyenne (logements collectifs), plus rarement forte (établissements sanitaires et sociaux), tout particulièrement dans les zones non desservies par le gaz naturel et/ou avec des contraintes spécifiques marquées : foncier onéreux, accès, conditions climatiques.

Une utilisation des granulés peut aussi être envisagée en **industrie, majoritairement pour le chauffage des locaux et éventuellement pour le process (agroalimentaire notamment)**. De même, les **réseaux de chaleur** représentent une cible potentielle mais les installations existantes sont peu nombreuses et les situations sont diverses (remplacement du charbon, usage en appoint d'une chaudière aux plaquettes, usage en base pour un écoquartier).

Valorisation

Les résultats de cette étude seront présentés lors d'un atelier sur le granulé dans le collectif et tertiaire au prochain colloque de Propellet : Propellet Event qui aura lieu à Nantes les 3 et 4 février 2021. D'ici là, Propellet contribue à la réalisation d'un numéro des Cahiers du Bois Energie dédiés à cette thématique. Il sera diffusé largement aux réseaux du CIBE, de Propellet et des organisations en charge de l'énergie pour les collectivités. Ce numéro sortira en décembre 2020.

En parallèle de ces communications, l'étude ainsi qu'une synthèse longue est disponible sur le site de Propellet et du CIBE.

Indicateurs

- 1) Mise en évidence de la pertinence du chauffage au granulé de bois dans des situations où l'utilisation de plaquettes présente des limites. La liste et la description de ces situations a été faite plus haut dans la partie résultats de cette synthèse.
- 2) L'interview de 18 professionnels directement impliqués dans des projets de chaufferies au granulé a permis d'évaluer le contexte et les caractéristiques des projets dans lesquels l'énergie granulé a été choisie. Les résultats sont présentés sous la forme d'un arbre de décision.