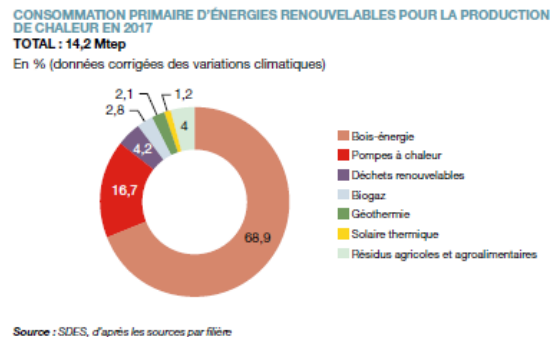
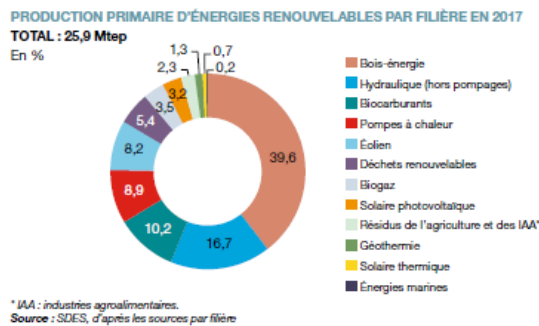


# FILIERE BOIS ENERGIE

Juillet 2019

## CONTEXTE

Le bois énergie, première source d'énergies renouvelables en France, représente 39,6% de la production primaire d'énergie renouvelables et 68,9% de la consommation primaire d'EnR pour la production de chaleur en 2017.



Source : DATALAB CGEDD - chiffres clés des énergies renouvelables - mai 2019

La production d'énergie primaire, issue de biomasse solide hors déchets, s'élève à 10,254 Mtep en 2017, en progression de 9 % par rapport à 2015. La chaleur représente environ 95 % de l'énergie produite par cette filière, les 5 % restants correspondant à de l'électricité.

Le bois énergie est une ressource renouvelable particulièrement adaptée aux réseaux de chaleur. L'augmentation de son rythme de développement depuis la création du Fonds chaleur en fait le principal vecteur de verdissement. Plus de 500 réseaux de chaleur ont eu recours au bois en 2017 : la production de chaleur à partir de bois a augmenté de près de 400 GWh soit un peu plus de 165 000 tonnes (équivalent bois) consommées en plus sur un total d'environ 2 700 000 tonnes (équivalent bois). En 2017, 6, 2 TWh de chaleur produite à partir de bois ont alimenté des réseaux de chaleur, soit 25% du bouquet énergétique.

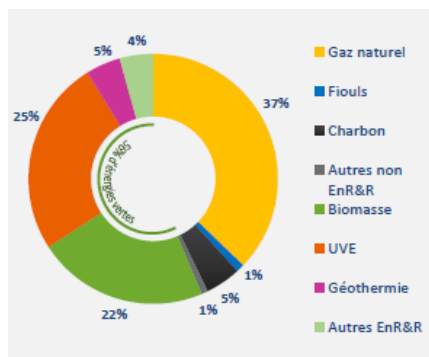
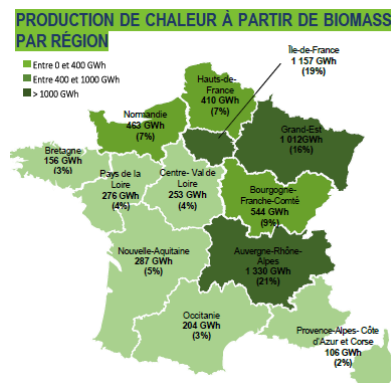


Figure 10 : Bouquet énergétique (en énergie entrante)

Source SNCU Edition 2018 enquête sur les réseaux de chaleur et de froid.

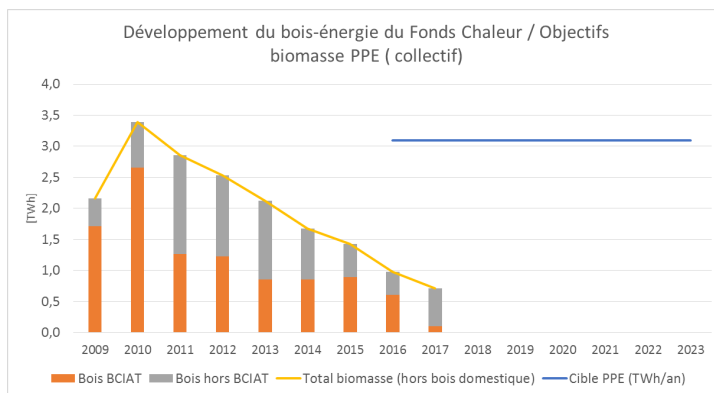


Le bois énergie présente de nombreux atouts environnementaux, économiques, sociaux et sociétaux : indépendance énergétique, réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, économie circulaire (valorisation de sous-produits ; énergie produite et utilisée localement), exploitation durable de la forêt, création d'emplois pérennes et non délocalisables, amélioration de la balance commerciale, énergie stockable.

## ENJEUX

Le bois énergie est un axe stratégique majeur pour l'atteinte des objectifs européens et français en termes de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. En particulier, parce qu'il vient substituer directement à des importations d'énergies fossiles une énergie renouvelable locale et est principalement utilisé pour la production de chaleur qui est le plus gros segment de consommation d'énergies (47%)

Les objectifs de développement du bois énergie collectif, industriel et tertiaire sont en conséquence les plus ambitieux au sein des filières de la chaleur renouvelable. La production de chaleur renouvelable supplémentaire à partir de bois énergie



via des chaufferies collectives reliées ou non à des réseaux de chaleur serait de 22 TWh d'ici 2023 et mobilisera 9,5 millions de tonnes de bois supplémentaires par rapport à 2016.

Son développement a été rapide et efficace à partir de 2009, grâce notamment à la création du fonds chaleur, mais a clairement marqué le pas en 2014 suite à la chute du prix des énergies fossiles et est en forte régression depuis lors faute de soutiens correspondants.

Source FEDENE mai 2019

Il est donc urgent de relancer la dynamique de développement et de réévaluer le niveau d'aide par projet pour assurer leur compétitivité.

Dans le contexte actuel, un prix des énergies fossiles très bas et le gel de la taxe carbone, il sera très difficile de réaliser des projets et d'atteindre les objectifs prévus par la LTECV (38% de chaleur renouvelable, multiplication par 5 des livraisons pour les réseaux de chaleur, ...).

Les installations de taille significative (chaufferies collectives à l'échelle d'un bâtiment ou d'un quartier, réseaux de chaleur) sont les mieux à même de répondre aux objectifs d'efficacité énergétique et de protection de l'environnement (filtration et traitement des effluents). Il est primordial de mettre en place de bonnes conditions pour développer des projets et avoir une stabilité du cadre réglementaire offrant une visibilité aux décideurs, investisseurs et utilisateurs.

Pour atteindre les objectifs fixés, il sera nécessaire que des moyens adaptés soient simultanément alloués à l'amont de la filière pour permettre la mobilisation de la ressource qui est envisagée autant qu'à l'aval avec notamment le renforcement du Fonds Chaleur. La FEDENE souligne également la nécessité de développer les autres ressources bois (bois déchets, CSR,...).

## COGENERATION

La cogénération biomasse possède de nombreux atouts :

- Une ressource énergétique stockable et une production continue : La production d'électricité à partir de bois peut être continue et bénéficie d'une disponibilité en équivalent pleine puissance et d'un facteur de charge importants. Avec plus de 8 000 h/an, les centrales de cogénération biomasse sont en mesure d'afficher des taux de disponibilité de plus de 90%, fournissant notamment de l'électricité en période de forte demande tout en maintenant leur capacité à produire majoritairement de la thermie durant l'hiver et le reste de l'année de la chaleur nécessaire aux besoins d'eau chaude sanitaire et de fournitures d'équipements consommant de la chaleur en permanence (hôpitaux, piscines...).
- Une excellente efficacité énergétique : Outre le fait d'être une énergie pilotable, stable, prédictible et stockable, la cogénération biomasse présente un niveau d'efficacité énergétique supérieur ou égale à 75%.
- Un faible coût à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée ;
- Une réelle contribution socio-économique aux territoires. Le bois représente le premier employeur du secteur des énergies renouvelables, avec plus de 30 000 emplois directs. La consommation de 10 à 12 000 tonnes de bois par MWé installé permet en local la structuration de la filière bois-énergie, grâce à des contrats de fourniture de durée, permettant le financement de matériels d'exploitation et de transformation.

La FEDENE regrette l'absence d'objectifs de poursuite du développement des installations de cogénération bois dans la PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie), malgré les impacts importants en matière de décarbonation et d'économie circulaire.

## QUALITE DE L'AIR

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. La mobilisation et les efforts réalisés depuis plusieurs années par la filière montrent une baisse réelle des émissions grâce notamment à des technologies maîtrisées et un renforcement de la réglementation. Le bois énergie a toute sa place pour répondre aux enjeux climatiques et de décarbonation.

La FEDENE, en lien avec Via Seva, a réalisé une étude sur la part des réseaux de chaleur dans les émissions nationales qui montre que les réseaux de chaleur représentent moins de 1% des émissions de NO<sub>x</sub> et moins de 0, 2% des émissions de particules.

## TRANSPOSITION DE LA DIRECTIVE MCP

La directive européenne 2015/2193, dite « MCP » (« Medium Combustion Plant ») concerne les installations de combustion moyennes a été publiée le 28 novembre 2015. Elle a comme objectif de limiter les émissions de polluants dans l'atmosphère (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et poussières) des

Composant	1 MW ≤ P < 5 MW	5 MW ≤ P < 20 MW	20 MW ≤ P < 50 MW
SO <sub>2</sub>	200	200	200
NO <sub>x</sub>	650 ou 525 ou 500(n)	650 ou 525 ou 300(n)	400 ou 300(n)
Poussières	50	50 ou 30(n)	30 ou 20 (n)

installations d'une puissance comprise entre 1 MW (inclus) et 50MW (exclu). La directive MCP a été transposée en droit français avec la publication de six textes le 5 août 2018 (cf. fiche thématique transposition MCP).

Les VLE (valeurs limites d'émission) applicables pour le combustible biomasse à terme (2025 ou 2030 en fonction des puissances de l'installation (P)) sont les suivantes :

La réduction significative des émissions NOx pour les installations biomasse aura un impact technique et économique sur certains projets

La FEDENE participe activement au groupe de travail mis en place par le Ministère de la transition écologique et solidaire (Direction de l'énergie et du climat) lié aux évolutions réglementaires pour les moyennes et les grandes installations de combustion en particulier la révision des fiches techniques combustion.

## CENDRES

La FEDENE, en concertation avec le CIBE et le SER a réalisé de nombreuses études pour démontrer à l'administration que la biomasse valorisée dans les chaufferies « 2910-A » est strictement contrôlée et la valorisation en épandage des cendres de biomasse particulièrement encadrée : l'ensemble des contrôles obligatoires garantit la maîtrise des rejets notamment en veillant au respect des seuils fixés au niveau réglementaire, en particulier en ce qui concerne les sols. L'interprétation par la DGEC et la DGPR de la réglementation entraîne un surcoût, injustifié d'un point de vue environnemental et technique, de l'ordre de 3 à 5% de la chaleur produite, remettant en question l'équilibre économique des installations à un moment où la compétitivité des chaufferies biomasse est difficile. Les discussions se poursuivent avec l'ensemble des parties prenantes.

## ECOBOIS

Depuis le 15 octobre 2014, le bois issu de déchets d'emballage en fin de vie ne peut plus être brûlé dans les chaufferies classées dans la rubrique ICPE 2910-A, à moins d'avoir fait l'objet d'une procédure administrative de sortie de statut de déchet (SSD).

Le déploiement du dispositif d'accompagnement des adhérents des différentes fédérations professionnelles et associations membres d'ECOBOIS (CIBE, FEDENE, FEDEREC, FNB, SER), effectif début 2015, a permis à de nombreuses structures de se mettre en conformité avec l'arrêté ministériel du 29 juillet 2014.

Cet ensemble comprend :

- La mise à disposition d'un référentiel (mode opératoire) spécifique à la SSD emballage en bois et reconnu pour être conforme aux instructions de l'arrêté ministériel concernant l'Assurance Qualité, ainsi que l'acquisition et le contrôle de la certification auprès d'organismes certificateurs accrédités COFRAC, retenus conventionnés par ECOBOIS à l'issue d'un appel d'offres : 5 organismes certificateurs ont été conventionnés pour proposer des audits selon le référentiel ECOBOIS ;
- Un kit d'outils SSD Bois à destination des plates-formes composé de fiches explicatives et de modèles de procédure à mettre en place ;
- L'accès à un cahier des charges unique et à des tarifs négociés pour les analyses d'échantillons de bois : une centaine d'analyses chimiques ont été réalisées dans le cadre d'ECOBOIS, avec l'un des 4 laboratoires conventionnés sur le territoire.
- Un forum de discussion pour traiter le partage d'information, les cas particuliers : plus d'une centaine d'opérateurs y sont déjà inscrits, l'occasion d'enrichir le retour terrain et de faire partager au travers d'une FAQ les problématiques les plus fréquentes.
- Des formations sur demande sur tout le territoire, exécutées sur site pour le personnel d'exécution et en région pour l'encadrement des sociétés opératrices.