



## BOIS ÉNERGIE

*Le bois énergie peut se présenter sous forme de bois bûche, format traditionnel très utilisé par les particuliers, ou sous forme de plaquettes, de granulés, ou de copeaux. Il est issu de l'exploitation des forêts, des haies bocagères ou des travaux paysagers, mais il est également issu des produits connexes de scierie, coproduits issus de la transformation du bois d'œuvre ou du bois d'industrie.*

*Le bois énergie peut répondre aux besoins des secteurs industriels et tertiaire, des collectivités et des particuliers en se substituant aux énergies fossiles (gaz, fuel). L'usage du bois pour le chauffage domestique est une source d'énergie appréciée pour se substituer aux énergies fossiles. Mais le chauffage au bois bûche domestique, surtout avec des appareils à mauvais rendement, constitue également une partie importante de la pollution en particules fines.*

Les ressources forestières et bocagères sont des ressources renouvelables, mais pas inépuisables. Les forêts sont vulnérables à certains aléas (dépérissement, incendies, changement climatique) et sont le support d'autres fonctions : économiques, environnementales et sociales. L'usage énergétique du bois doit se faire dans le respect de la gestion durable et multifonctionnelle des forêts et des espaces boisés, ainsi que dans le respect de la hiérarchie des usages du bois, qui privilégie ceux permettant un stockage du carbone dans le matériau bois.

### Repères nationaux et régionaux

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit une progression de la production de chaleur à partir de bois énergie passant de 123 TWh en 2018 à 145 TWh en 2023 puis à 157 ou 169 TWh en 2028 selon les hypothèses. La part liée aux ménages devrait se stabiliser à environ 80 TWh avec un nombre de logements desservis qui passerait de 7 millions à environ 11 millions, en raison de l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements et du meilleur rendement des appareils de chauffage individuels.

Avec 2,8 millions d'hectares, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région de France en surface forestière. Constituée à 92% de propriétés privées, la forêt régionale fournit 10,1 millions de m<sup>3</sup> de bois chaque année. **Il s'agit de la première récolte nationale, portée majoritairement par le massif des Landes de Gascogne. Cette récolte est constituée en 2019 pour 4,8 Mm<sup>3</sup> de bois d'œuvre, 4,1 Mm<sup>3</sup> de bois d'industrie (papier, panneaux), et 1,2 Mm<sup>3</sup> de bois énergie.**

Par son caractère rural marqué, la présence conséquente de surfaces boisées diversifiées et son coût encore faible, **le bois énergie est la première source régionale d'énergie renouvelable**. La biomasse bois représente en 2020 près de 60% de la production énergétique renouvelable soit près de 25 TWh.

**Le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine 2020-2030** prévoit une augmentation du nombre d'installations fonctionnant au bois énergie, mais avec une trajectoire décroissante en volume global de production pour cette source d'énergie : 23 TWh en 2020, 22,5 TWh en 2030, 18 TWh en 2050.

**Deux schémas copilotés par l'État et le conseil régional permettent de consolider les orientations :**

- **Le schéma régional biomasse**, qui vise à mobiliser la biomasse à des fins énergétiques dans le respect des autres usages, approuvé mi- 2022 ;
- **Le programme régional de la Forêt et du Bois**, approuvé en Commission Régionale de la Forêt et du Bois le 6 novembre 2020 vise à développer la mobilisation du bois. Il planifie une récolte de l'ordre de 12,4 Mm<sup>3</sup>, soit une mobilisation supplémentaire de 2,4 Mm<sup>3</sup> à l'horizon 2030, dont 0,7 Mm<sup>3</sup> (soit une disponibilité de 1,8 Mm<sup>3</sup>) pour le bois énergie. Ce plan est articulé avec le schéma régional biomasse. La forêt de Nouvelle-Aquitaine accroît son stock de bois chaque année, car les prélèvements sont moitié moindres que l'accroissement naturel. Mais ces moyennes régionales cachent des disparités importantes entre les différents massifs forestiers. En effet, si certains massifs sont gérés de manière active et sont régulièrement récoltés, d'autres, du fait du morcellement de la propriété privée et des difficultés d'exploitation, contribuent peu à cette récolte. C'est notamment dans ces massifs que les efforts de mobilisation supplémentaires prévus par le PRFB sont ciblés.

Le bois est considéré comme une ressource peu émettrice de Co<sup>2</sup>, compétitive et créatrice d'emplois locaux non délocalisables. La transformation du bois impulse une dynamique territoriale et assure un important stockage du carbone dans les utilisations non énergétiques, notamment en bois d'œuvre, qui constitue l'objectif de production principal de la gestion forestière. On considère que ses faibles émissions lors de sa combustion sont compensées par la captation du carbone dans l'écosystème forestier.

## Objectifs stratégiques pour l'État

Un scénario basé sur les principes de gestion durable et multifonctionnelle de la forêt, le respect des équilibres entre les usages du bois est applicable sur l'ensemble du territoire régional :

- **À l'horizon 2023, une progression de 10% de la production de chaleur à partir du bois énergie, pour atteindre 28 TWh**, avec une croissance du nombre de logements concernés par cette source d'énergie du fait de l'amélioration des rendements liée aux progrès technologiques et à la qualité du combustible (développement de la filière bois automatique, réduction de la filière bois bûche) et du fait de la rénovation énergétique des logements ;
- **À l'horizon 2030, la production d'énergie à partir de bois devrait se situer autour de 30 TWh** pour suivre la trajectoire PPE.

Deux principaux leviers sont ciblés pour augmenter la production de chaleur à partir du bois énergie : les installations collectives et l'industrie. Pour les particuliers, à production constante, la priorité est donnée à l'amélioration de la qualité des installations ainsi qu'à l'accroissement du nombre de logements concernés.

**À noter que le développement du bois énergie n'a pas les mêmes impacts en terme de filière et de ressource forestière selon la destination de la chaleur produite : pour un usage domestique, la consommation sera saisonnière et fortement dépendante des conditions climatiques ; pour un usage industriel, la consommation sera constante toute l'année.**

**Les logistiques d'approvisionnement, généralement en flux tendu, doivent intégrer ces contraintes.**

## Actions prioritaires en faveur de la biomasse ligneuse

Mobiliser les collectivités locales, bailleurs sociaux et tertiaire consommateur de chaleur (secteur santé, enseignement, etc.) pour développer les chaufferies bois et réseaux de chaleur locaux :

- **Veiller à la prise en compte de l'option bois énergie dans les Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux**, cette production étant en premier lieu l'affaire des territoires, avec des avantages sociaux économiques majeurs : la récolte, le transport, la préparation de combustibles bois se font généralement dans un rayon de 50 à 100 km des chaufferies. Cette filière crée en moyenne trois fois plus d'emploi local que les énergies fossiles ;
- **Soutenir le développement de filières bois énergie locales** : promotion des Contrats de développement territoriaux des énergies renouvelables thermiques (ADEME en partenariat avec la Région, ces contrats sont établis préférentiellement à l'échelle départementale) permettront à la fois de structurer des filières d'approvisionnement de proximité et le développement de chaufferies et réseau de chaleur de moyenne importance notamment dans les territoires ruraux. Pour mémoire, le bois énergie est une source d'énergie thermique contribuant le plus à la décarbonation des entreprises ;
- **Développer un discours mobilisateur** : Il existe une marge de progression dans la mobilisation de la ressource, son usage à des fins énergétiques constitue un débouché intéressant dans certaines étapes du cycle de production forestier, contribue à créer de la valeur et peut s'intégrer sans conflits d'usage avec les autres valorisations de la ressource. Des dispositifs de soutiens financiers sont ouverts (fonds chaleur ADEME) pour accompagner les projets dès les étapes de diagnostic ;
- **Aborder le sujet de manière systémique** : Les filières bois d'œuvre, bois d'industrie et bois énergie sont interdépendantes, la filière BO renforcée via la commande publique par exemple génère des produits connexes valorisables en énergie, la planification urbaine (densification et réseau de chaleur, développement des unités de production de chaleur type réseau ou chaufferie) ;
- **Valoriser localement sous forme énergétique les produits de la taille des haies bocagères**, au cours de leur entretien régulier, avec l'objectif de participer à leur développement dans le cadre de pratiques agricoles durables, du stockage du carbone, de l'adaptation des territoires et de l'adaptation de l'agriculture aux conséquences du changement climatique (action du schéma régional biomasse).

**Soutenir les projets industriels pour développer des projets à gros potentiels d'usage du bois énergie :**

- **Renforcer les contacts avec les industriels** pour envisager l'alternative bois dans leur approvisionnement énergétique en étant vigilant sur les distances d'approvisionnement par camion (valoriser les audits énergétiques obligatoires à cet effet, dimension énergétique à intégrer dans le cadre des missions ICPE) ;
- **Veiller sur la disponibilité de la biomasse** dans le cadre de l'activité de la cellule biomasse régionale préfectorale pour les plans d'approvisionnement des projets aidés par l'ADEME ;
- **Accompagner l'application des directives RED II** portant sur la traçabilité et la durabilité des ressources bois pour la production d'énergie ;
- **Accompagner les collectivités à travers les programmes d'écologie industrielle et territoriale** dans les zones d'activités ou zones tertiaires pour promouvoir l'alternative bois énergie (y compris en créant des réseaux de chaleur).

**Réduire les émissions polluantes** pour un développement durable de la filière bois énergie : la combustion de la biomasse est à l'origine d'émissions atmosphériques de différents polluants et notamment de particules fines, de dioxines ou d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Le plan national d'action chauffage au bois vise à réduire de 50% entre 2020 et 2030 la pollution atmosphérique en favorisant l'utilisation d'équipements performants et de combustible de qualité :

- **Contrôle des émissions polluantes** liées à l'exploitation des centrales à biomasse encadrées par la réglementation relative aux ICPE (puissance installée supérieure à 2 MW). Les émissions des nouvelles installations de plus de 1 MW sont également réglementées depuis le 20 décembre 2018 ;
- **Campagnes d'information menée par ATMO Nouvelle-Aquitaine** sur le séchage correct du bois bûche et la substitution des foyers ouverts par des appareils à combustion maîtrisée ;

- **Développement de la filière « granulés bois »** (procédés industriels, produits secs et normés) dans le respect de la hiérarchie des usages. Avant mars 2022 et la guerre en Ukraine, le centre d'études de l'économie du bois observait une baisse des prix au niveau national par rapport à 2019 pour les plaquettes forestières et les granulés, mais rapportait une hausse modérée des principaux indices du bois bûche (en vrac ou sur palette) et une baisse des prix des livraisons en filet. Le marché du bois-énergie souffrait de la concurrence du fuel domestique à prix bas, le bois restant néanmoins l'énergie la moins chère du marché dont les variations de prix sont globalement tributaires des conditions météorologiques et non de pénurie de l'offre. La crise énergétique liée à la guerre en Ukraine a brutalement rebattu les cartes. Elle a d'abord généré un effet de bulle spéculative sur le prix des granulés bois, les particuliers notamment cherchant à se constituer des stocks. Cette forte hausse est en train de se tasser, mais le prix global moyen a augmenté. Pour les industriels, la forte hausse du prix du gaz, couplée à des obligations réglementaires de décarbonation de leur bilan, les amènent à revoir leur mix énergétique pour y intégrer une plus grande part de ressources locales, moins tributaires des aléas politiques internationaux ;
- **Développer du bois granulé ou pellet** pour les particuliers ou les petites unités de productions (< 200kW) et améliorer la qualité d'approvisionnement en bois plaquettes par la mise en place de démarches qualité ;
- **Promotion des labels de qualité** bois bûche, plaquettes et granulés : Les labels CBQ+, NF Bois de chauffage feront l'objet d'une promotion : ils permettent en effet d'assurer la qualité du combustible en vue d'une combustion optimale (pollution générée, rendement énergétique) et le prélèvement de bois dans des forêts gérées durablement.

## Spécificités et dispositifs de soutien de la filière

La stratégie pour le bois énergie est soutenue plus particulièrement par le **Fonds Chaleur**, principal dispositif financier incitatif, géré par l'ADEME, qui a été largement abondé en 2020 (passage de 215 M€ en 2018 à 300 M€ en 2019 puis 350M€ en 2020) et qui devrait être renforcé dans le cadre de la PPE : aide à la décision en amont d'un projet, études de faisabilité, aide à l'investissement aux collectivités ou aux entreprises (et de façon plus marginale, soutien aux plateformes approvisionnement / conditionnement de combustibles).

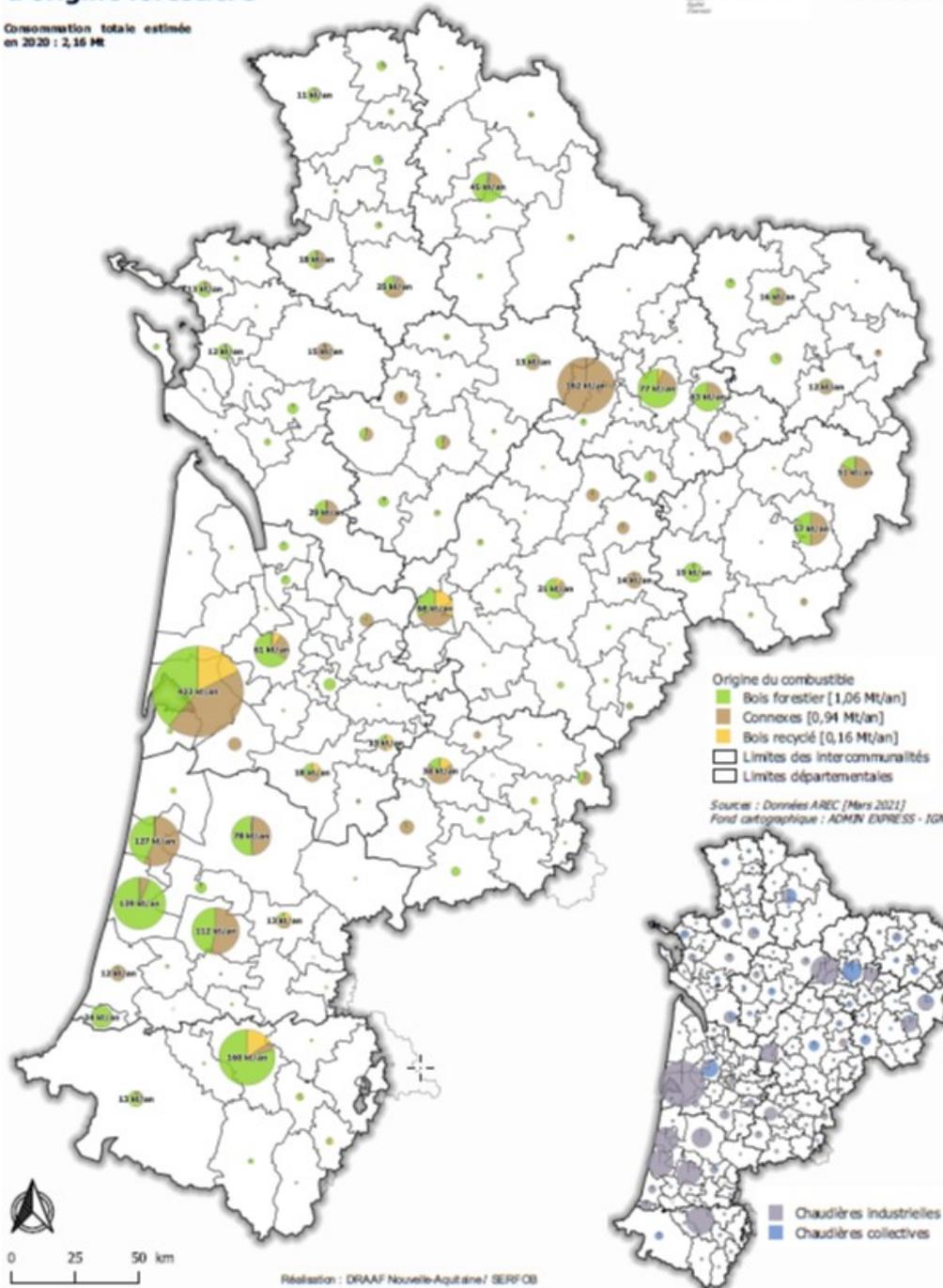
Le Code forestier pose le principe de la **multifonctionnalité des espaces forestiers** qui est un principe de gestion forestière dont la mise en œuvre à travers les plans de gestion des forêts publiques et privées permet de prendre en compte les enjeux de production, les enjeux environnementaux (rôle des forêts dans le cycle de l'eau, la biodiversité, etc.) et les enjeux sociétaux (accueil du public).

La filière bois bénéficie d'un **réseau d'acteurs professionnels, publics et privés, structuré et de plusieurs dispositifs de soutien financier** :

- **Mesures d'aides Fond Européen FEADER et Région Nouvelle-Aquitaine** : infrastructures et desserte forestière, prévention des risques (incendie et sanitaire), sylviculture et adaptation au changement climatique, investissement pour les entreprises de travaux forestiers, aide au démarrage des entreprises de travaux forestiers ;
- **France 2030**, porté par l'ADEME : renouvellement forestier, exploitation forestière et sylviculture performante et résiliente, produits et systèmes constructifs Bois, Biomasse Chaleur pour les industries du Bois (BCIB) ;
- **Fond Chaleur**, porté par l'ADEME : Biomasse Chaleur Industrie, agriculture et tertiaire BCIAT, Commission régionale des aides ;
- **Accompagnement de la structuration de la filière régionale Forêt Bois** : Région et État pour fédérer l'ensemble des professions concernées au sein d'une Interprofession Forêt Bois ;
- **Accompagnement de la recherche-développement et de l'innovation dans la filière régionale Forêt Bois** (État / Région). Le Pôle de Compétitivité XYLOFUTUR, unique pôle dédié aux thématiques "produits et matériaux des forêts cultivées" sur la recherche génétique, la bioraffinerie, la sylviculture et le bois dans la construction ;
- **Promotion des métiers de la filière régionale Forêt Bois** : État / Région destiné à promouvoir les métiers, à accompagner les jeunes dans les parcours de formation à la foresterie et à la mise en œuvre du bois dans tous ses aspects. Un Campus des Métiers et des Qualifications de la Forêt et du Bois a été labellisé en 2016.

# Consommation des chaufferies en biomasse d'origine forestière

Consommation totale estimée en 2020 : 2,16 Mt



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine

15, rue Arthur Ranc - CS 60539 - 86020 Poitiers Cedex  
[www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr)