



EXAMEN PROFESSIONNEL POUR L'ACCÈS AU CORPS DES INGÉNIEURS DE L'AGRICULTURE ET DE L'ENVIRONNEMENT AU TITRE DE L'ANNÉE 2024

Épreuve écrite d'admissibilité : **le ou la candidat(e) traite soit le sujet n°1 soit le sujet n°2. Il ou elle indique sur sa copie le numéro du sujet choisi.**

Sujet n° 1 (pages 1 à 32)

Sujet n° 2 (pages 1 à 34)

Domaine 3 : mise en valeur de la forêt : consiste en l'étude, à partir de documents fournis, d'un cas ou d'une situation susceptibles d'être rencontrés dans les services permettant de mettre en exergue la culture professionnelle des candidats. L'épreuve écrite d'admissibilité donne lieu à la rédaction d'une note, d'un rapport ou d'une correspondance faisant appel, d'une part, à des connaissances administratives, juridiques et économiques en lien avec leur pratique professionnelle et, d'autre part, à des connaissances générales liées à l'exercice des fonctions.

(Durée : 4 heures – Coefficient : 3)

Vérifiez que les sujets sont ceux du domaine que vous avez choisi à l'inscription et que celui que vous traiterez contient le nombre de pages indiqué ci-dessus : si ce n'est pas le cas, signalez-le aussitôt.

EMPLOYEZ EXCLUSIVEMENT DE L'ENCRE NOIRE et évitez toute présentation pouvant constituer un signe distinctif : l'utilisation du crayon gris ou de couleurs autres que le noir entraînera la non-correction de la copie et l'annulation de votre participation.

Sur la bande d'anonymat de chacun de vos feuillets : Inscrivez vos nom, prénom en MAJUSCULES, date de naissance et centre d'épreuve. Dans la partie inférieure de la bande d'anonymat, indiquez l'intitulé de l'examen, la nature de l'épreuve, le numéro de sujet (1 ou 2) et le domaine choisi. Faites-le avant d'entamer la rédaction de chacun de vos feuillets : il ne vous sera plus possible de le faire une fois l'épreuve terminée, et l'absence de ces mentions sur un feuillet entraînera la non-correction de votre copie et l'annulation de votre participation.

NUMÉROTEZ chaque feuillet (cadre en bas à droite).

Sur votre composition : Ne faites pas apparaître votre nom, ni le nom du centre d'épreuves, ni aucun autre nom de personne ou de lieu (autre que ceux mentionnés dans les documents), ni signe distinctif, ni signature même fictive en quelque endroit de votre composition : cela entraînerait la non-correction de votre copie et l'annulation de votre participation.

À l'issue de l'épreuve : Rendez votre copie même si elle est vierge, avec toutes les bandes d'anonymat renseignées, avant de signer la feuille d'émargement. Tout candidat quittant la salle sans rendre sa copie est signalé absent.

Seuls les feuillets de composition sont acceptés (sans brouillon, ni autre document ou collage de document). La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entrent pour une part importante dans l'appréciation du candidat.

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé

Sujet n° 1

Vous êtes chef(fe) du pôle forêt-bois-biomasse à la direction régionale de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DRAAF) de la région R et participez à ce titre à la cellule régionale biomasse.

A la suite de l'avis favorable de la cellule régionale biomasse, le préfet de Région vient d'autoriser l'installation d'une nouvelle chaufferie bois industrielle.

Une première réunion avec les acteurs impliqués dans l'installation de la chaufferie bois, les acteurs de la filière forêt-bois ainsi que les représentants de la société civile (associations environnementales, etc.) de la région R va être organisée. Il s'agira d'amorcer une feuille de route pour une mobilisation durable de la ressource de bois énergie, partagée avec les parties prenantes.

Vous rédigerez une note synthétique (maximum 8 pages) à votre directeur régional de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt de la région R qui présidera cette réunion. Vous y préciserez les enjeux (risques et avantages) autour du projet et recontextualiserez la décision prise par le préfet. Vous proposerez également des recommandations pour la bonne mise en œuvre de ce projet.

Liste des documents

DOCUMENTS	PAGES
1 - Article sur l'utilisation du bois énergie dans une autre région (R2) - Mickaël Correla, Médiapart - mars 2025	3 à 4
2 - Think tank - Terra Nova - Pour un nouveau paradigme forestier, Synthèse - Avril 2025	5
3 – Extrait de la stratégie nationale bas carbone n° 3 – orientation 2030 – Novembre 2024	6
4 - Extraits du Schéma régional biomasse (SRB) de la région R 2019-2023 (co-signé par le Conseil régional de la région R et le Préfet de la région R)	7 à 9
5 - Fonctionnement de la cellule biomasse régionale	10 à 11
6 - Biomasse : enjeu stratégique de la transition écologique ADEME (Avis d'experts fév. 2024) - Extraits	12 à 14
7 – Communiqué de presse - SIA 2024 : Lancement d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS) en faveur de la biomasse	15
8 - Extraits d'une présentation power point du SGPE « Protéger les écosystèmes/ mieux produire : Forêt : synthèse de la mise en œuvre du plan. » (mai 2024)	16 à 17
9 - Analyse de risque France relative aux critères de durabilité de la directive européenne (UE) 2018/2001 – RED II (extraits)	18 à 19
10 - Filière forêt-bois Scénario de convergence du bouclage Bois-Biomasse à l'horizon 2050 (Février 2024)	20 à 23
11 - Extraits du rapport WWF sur la « Biomasse : un réel potentiel pour la transition énergétique ? » (WWF France, janvier 2022)	24 à 25
12 - Recommandations pour une récolte durable de biomasse forestière pour l'énergie (Gerboise, mars 2019) - Extraits	26 à 28
13 - Avis de l'Autorité environnementale sur le schéma régional biomasse (SRB) de la région R - 10/07/2019 - Extraits	29
14 - Programme régional de la forêt et du bois de la région R3 2018- 2027 (extraits)	30 à 32

DOCUMENT 1

Article sur l'utilisation du bois énergie dans une autre région (R2).

(Mickaël Correla, Médiapart, mars 2025)

Selon des documents obtenus par Mediapart, deux projets de production de granulés de bois pourraient recevoir des aides publiques de l'Ademe, après l'aval du préfet de Région et malgré des avis défavorables de ses équipes.

Pour le préfet de Région R, l'intérêt privé prime sur la conservation des forêts de son territoire. Et ce, quitte à ignorer délibérément les alertes émises par les expert·es des services de l'État en région. Dans le département D, deux firmes industrielles, EO2 et EC Bioénergie, ont chacune pour projet de développer une méga-usine de production de granulés de bois, un combustible utilisé pour le chauffage. Pour ce faire, elles ont déposé en 2023 une demande d'aide publique à l'Ademe, l'agence chargée de piloter la bifurcation écologique du pays. Dans le cadre du plan France 2030 voulu par Emmanuel Macron en 2021 afin notamment de « soutenir la transition écologique », l'Ademe a en effet lancé un appel à projets pour développer une filière de granulés de bois.

L'objectif est d'appuyer une offre « en adéquation avec la ressource française » afin de répondre à une hausse de la demande en bois pour le chauffage domestique ou les chaudières industrielles. Entreprise cotée en bourse, EO2 doit investir 25 millions d'euros dans sa future installation, dont 15 % sont issus de subventions. Son projet, localisé dans la commune C, est l'objet d'une contestation locale. Filiale du géant allemand JRS, un des leaders mondiaux des fibres végétales, EC Bioénergie veut pour sa part injecter 29 millions d'euros pour ériger son usine en lieu et place d'une ancienne infrastructure industrielle à commune B. Les deux projets créeraient au total environ 75 emplois.

Les aides demandées à l'Ademe par les deux sociétés concernent le financement d'équipements avec une prise en charge publique qui, selon l'appel à projets, peut s'élever jusqu'à 60 %. Contactés par Mediapart, l'Ademe, EO2 et EC Bioénergie n'ont pas voulu préciser les montants d'aide qui ont été sollicités pour les deux projets. Selon nos informations, la subvention publique demandée par chacune des entreprises atteindrait plusieurs centaines de milliers d'euros.

Risque de surexploitation et de conflits d'usage

Avant de valider l'éventuel financement public de ces deux méga-usines, le préfet a mobilisé la « cellule biomasse » régionale, une instance qui réunit les services de l'État – les directions régionales de l'environnement (Dreal), de la forêt (Draaf) et de l'économie (Dreets) –, ainsi que l'Ademe, afin d'analyser la disponibilité de la ressource en bois pour ces projets de production de granulés.

Selon des documents qu'a obtenus Mediapart, la cellule biomasse a notifié une « réserve majeure » sur les approvisionnements en résineux et en feuillus nécessaires pour le projet d'EO2. « Il est prévu de mobiliser des bois issus de prélèvements supplémentaires en forêt, mais il n'existe pas de disponibilités supplémentaires suffisantes pour fournir le besoin du projet d'ici à 2035 d'après les données disponibles », alertent les fonctionnaires. En conséquence, l'organisme régional a émis un avis défavorable sur le plan d'approvisionnement en bois du futur site de production de commune C. Contacté par Mediapart, EO2 a simplement répondu avoir « fourni un gros travail d'analyse et échangé longuement avec les services de la préfecture ». Même son de cloche pour le futur site d'EC Bioénergie. Pour les bois de résineux comme de feuillus, la cellule d'expert·es d'État a estimé que

« la disponibilité de la ressource n'est pas assurée ». Puis de conclure aussi par un « avis défavorable » sur le plan d'approvisionnement de la méga-usine de commune B.

Le directeur du site, a assuré à Mediapart avoir « intégralement couvert » les besoins en biomasse de l'unité de production qui ne prélèvera « aucun résineux supplémentaire dans le département D ». Par ailleurs, pour les deux projets, les agents publics pointent dans leurs conclusions des risques en termes de « hiérarchie des usages », et notamment « un conflit d'usage avec l'industrie du panneau » pour EC Bioénergie. En somme, du bois de forêt valorisable en menuiserie ou en charpente pourrait être broyé pour faire des granulés. « Nous avons évité les conflits d'usage », s'est défendu auprès de Mediapart le directeur d'EC Bioénergie. Dans leurs deux avis rendus au préfet de région, les services de l'État soulignent ainsi en creux le risque de surexploitation de la forêt pour répondre aux besoins énormes des deux méga-usines. Chaque année, elles engloutiront au total 400 000 tonnes de biomasse pour produire à elles seules quasiment autant de granulés que les actuels treize producteurs de la Région R. Or, la forêt de la région, considérée comme l'une des plus importantes et des plus productives de l'Hexagone, subit de plein fouet « une crise sanitaire inédite », d'après l'Office national des forêts. Les sapins et les épicéas connaissent des niveaux de mortalité « très importants » à cause de la sécheresse et des attaques massives d'insectes ravageurs, deux phénomènes aggravés par le dérèglement climatique. Depuis 2017, les récoltes de bois morts ont été multipliées par dix, selon l'agence forestière.

Un avis positif en contradiction avec l'Ademe

Cependant, deux courriers estampillés « préfet de la région R », à destination des directions des entreprises concernées et accompagnés d'une note, attribuent un « avis favorable » au financement de leur projet par l'Ademe, en dépit des réserves majeures émises par la cellule biomasse.

Dans ces trois documents datés du 18 février 2025, le préfet de région R précise que si « la disponibilité en bois forestier pour ces projets n'est pas garantie à moyen terme », plusieurs arguments « plaident en faveur » des deux méga-usines. Le préfet objecte entre autres que les sites « sont déjà très avancés et vont sûrement se faire même sans aide : le prélèvement en biomasse se ferait donc dans tous les cas ».

Cet avis positif est en totale contradiction avec l'appel à projets initial de l'Ademe qui précise, en gras, que « les projets dont les garanties en termes de maîtrise de leur approvisionnement seront jugées insuffisantes seront écartés ».

Contactée par Mediapart, l'Ademe a renvoyé au cabinet du Préfet. Ce dernier a avancé que « le préfet de la région R prendra sa décision en temps voulu, au regard des différents avis et documents produits dans le cadre de l'étude de ces projets ».

Dans un rapport alarmant de mars 2024, la chambre régionale des comptes a pourtant averti que, face à l'intensité du changement climatique, des « dépérissements massifs sont probables » dans les forêts de la région R, le taux de mortalité des arbres ayant déjà doublé depuis 2015. Et de prévenir : le renouvellement forestier demeure actuellement « insuffisant pour reconstituer les surfaces dépériées ».

Pour un nouveau paradigme forestier

Synthèse

La gestion de la forêt française est au cœur d'intenses débats marqués par des tensions croissantes entre les différents acteurs : industrie forestière, pouvoirs publics, associations environnementales et citoyens. Trois sujets récents illustrent ces dissensions : le bilan des subventions publiques au renouvellement forestier, la baisse des aides aux bois-énergie, et les initiatives parlementaires sur l'encadrement des coupes rases.

Simultanément, l'état de la forêt se dégrade : la capacité de captation du carbone des forêts françaises a diminué de moitié en dix ans, les effets du changement climatique fragilisent les écosystèmes et les pratiques actuelles de gestion suscitent des doutes sur leur durabilité.

Trois croyances ont orienté et biaisé les politiques publiques des dernières années :

1. **La croyance que la forêt ne pousse pas seule, et qu'il faut planter massivement** pour l'adapter : or si la sylviculture joue un rôle clé dans la production de bois, la politique actuelle de plantations massives (notamment le plan « 1 milliard d'arbres ») présente de nombreux défauts. Le financement public se concentre à 95 % sur des « plantations en plein », sur des parcelles coupées à nu ou après incendies, sans considérer suffisamment d'autres modes de gestion et/ou la régénération naturelle.
2. **Une confiance exagérée dans la durabilité du bois-énergie**. Or si le bois-énergie est effectivement renouvelable, il n'est pas illimité. Son exploitation excessive peut compromettre le stockage de carbone et la résilience des forêts. Le développement de cette énergie doit accompagner celui des autres usages (bois d'œuvre, industrie), dans une logique d'usage en cascade. Il est nécessaire de mieux réguler cette ressource et de privilégier des alternatives là où elles existent.

3. **La conviction que sans subventions, la transition écologique est impossible** : Or si le soutien public est crucial, la sur-dépendance aux subventions fausse le modèle économique de la filière. En subventionnant surtout des interventions lourdes et coûteuses (coupe à nu, labour des sols, plantation), l'État enferme la sylviculture dans un système rigide et peu adaptatif.

Sur la base de ces constats, une série de propositions sont donc formulées :

1. **Favoriser une sylviculture diversifiée et adaptative** : Encourager des pratiques respectueuses des écosystèmes en misant aussi sur la régénération naturelle, la diversification des essences et la sylviculture irrégulière. Des techniques comme l'enrichissement sous couvert permettent de limiter les interventions lourdes tout en assurant un renouvellement durable.
2. **Réguler et organiser l'usage du bois-énergie** : Définir des limites claires à l'exploitation du bois-énergie en fonction des capacités de production des forêts. Prioriser son usage pour les installations industrielles et les régions sans alternatives énergétiques.
3. **Accélérer la prise en compte de la pression cynégétique** : La surpopulation de gibier limite la régénération forestière. Un rééquilibrage est indispensable via des politiques de chasse adaptées, une meilleure régulation des populations animales et un dialogue renforcé entre chasseurs, ONG, gestionnaires et propriétaires.
4. **Encadrer les coupes rases et encourager la gestion durable** : Plutôt que de les interdire, il est proposé d'encadrer davantage ces pratiques en renforçant les obligations d'autorisations préfectorales et en favorisant des alternatives plus douces, comme la coupe progressive et la gestion en futaie irrégulière.
5. **Investir dans la formation et l'attractivité des métiers forestiers** : Le secteur manque de main-d'œuvre qualifiée et peine à recruter. Un effort massif doit être fait pour valoriser les métiers de la sylviculture et garantir un transfert de savoir-faire essentiel à la gestion durable des forêts et à la sylviculture plurielle.

Extrait de la stratégie nationale bas carbone n°3 – orientation 2030 (Novembre 2024)

Projet de stratégie nationale bas-carbone n°3

Premières grandes orientations
à l'horizon 2030
et enjeux à l'horizon 2050

[...]

e - Le besoin d'une gouvernance renforcée au niveau national et régional

Compte tenu des nombreux enjeux identifiés autour du sujet de la biomasse (hausse de la production, hausse de la consommation et modération associée, suivi de l'adéquation offre demande, etc.), la **France doit se doter d'une gouvernance renforcée sur le sujet**, aussi bien au niveau national que régional, visant en particulier à :

- Estimer finement et de façon régulièrement actualisée la ressource disponible ou envisageable, y compris en intégrant les incertitudes liées aux impacts du changement climatique et assurer la gestion durable de la ressource afin d'avoir un impact carbone optimal, en prenant en compte l'évolution du puits de carbone ;
- Suivre en continu les usages installés de la biomasse, notamment la consommation des installations énergétiques ;
- Se prononcer sur la pertinence de nouveaux usages ou de nouveaux opérateurs, et de leur consommation projetée au regard des ressources encore disponibles et projetées, en appliquant la hiérarchisation des usages définie ci-avant ;
- Assurer une cohérence d'ensemble des projets accompagnés partout sur le territoire avec la présente stratégie et les équilibres et priorités définis au niveau national.

A ce titre, la **question de la donnée et de son accessibilité, et du cadre juridique afférent, est déjà identifiée comme un point clé**. Les « cellules régionales biomasse » sont actuellement en charge de vérifier l'adéquation au niveau des régions entre l'offre de biomasse disponible localement et les besoins des différents projets, en accord avec la priorisation des usages. Le rôle des services de l'Etat et des établissements publics, et en particulier celui des « cellules régionales biomasse », nécessitera d'être consolidé sur le plan juridique et dans leur accès aux données, en veillant à associer les parties prenantes. Ce dispositif sera de nature à répondre aux nouvelles exigences européennes sur le principe d'usage en cascade de la biomasse ligneuse, avant valorisation énergétique, imposé par la direction européenne « RED », en cohérence avec la hiérarchie des usages définie à l'échelle nationale.

L'Etat sera appuyé, sur le plan technique, par un groupement d'intérêt scientifique rassemblant les établissements publics de référence sur le sujet (ADEME, France Agrimer, IGNf, INRAe). La convention de ce groupement a été signée le 1^{er} mars 2024.

[...]

DOCUMENT 4

Extraits du Schéma régional biomasse (SRB) de la région R 2019-2023 (co-signé par le Conseil régional de la région R et le Préfet de la région R)

I. Etat des lieux (extraits)

[...]

4/ Les enjeux énergétiques, économiques et environnementaux

La définition d'une politique régionale dans le domaine de la biomasse, visant à développer une plus forte mobilisation à des fins énergétiques, nécessite que soient prises en compte à la fois les considérations liées aux conditions financières dans lesquelles les différents acteurs vont évoluer, mais également les attentes sociétales et la protection de l'environnement.

4.1./ La contribution de la biomasse aux besoins de chaleur en région

En considérant de façon théorique que tous les gisements forestiers et agricoles existants puissent être mobilisés (totalité de l'accroissement biologique de la forêt, totalité des fumiers et lisiers, Cultures IntermédiaIRES à Vocation Énergétique sur toutes les surfaces s'y prêtant), ces derniers permettraient de couvrir au maximum :

- pour la biomasse forestière : ~ 52 %
- pour les déjections animales (fumier+lisier) : ~ 8 %
- pour les CIVE : ~ 8 %
- Total : ~ 67 %

des besoins actuels de chaleur régionaux, estimés à ce jour à environ 45 300 GWh/an.

Cette approche théorique met en évidence la nécessité de mobiliser certes plus de biomasse, mais également l'ensemble des EnR pour s'inscrire dans les trajectoires définies par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, et surtout de réduire les besoins dans le domaine thermique, notamment dans le bâtiment.

4.2./ Considérations économiques

Aspects financiers

De manière générale, le recours à la biomasse, dès lors qu'elle est locale, génère un intérêt en termes d'emploi de proximité et contribue également à réduire le déficit commercial car venant en substitution de produit hydrocarbonés importés.

Le bois ne sortira de forêt que **si des débouchés existent** et si ceux-ci permettent de **rémunérer tous les acteurs**, le propriétaire forestier en premier mais également toutes les entreprises qui interviennent dans l'exploitation et la transformation du bois, depuis l'abattage jusqu'à sa transformation en produit fini tout en restant compétitive pour l'utilisateur final.

Le choix des propriétaires reste un élément déterminant dans l'accès à la ressource. Le propriétaire peut en effet être tenté de privilégier les revenus de la chasse, voire de préférer une absence totale de gestion.

Globalement, le prix des plaquettes forestières reste assez stable, même s'il fait preuve d'une croissance lente mais régulière.

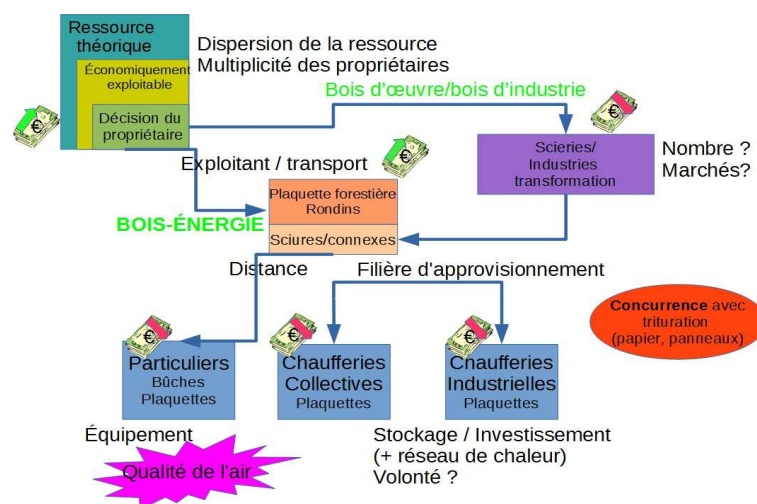


Illustration 9: Acteurs de la filière et aspects économiques

Aspects logistiques

La desserte forestière est un élément important pour la mobilisation de la ressource correspondante.

Conflits d'usage

Les conflits d'usage dans leur acception économique étroite concernent les usages concurrents pour une même ressource. C'est ainsi que le développement du bois-énergie a conduit en partie à prélever une ressource traditionnellement utilisée par les industriels de la trituration (papetiers et panneautiers). La problématique commence à se poser de façon similaire pour la méthanisation, dans la mesure où certains produits fortement méthanogènes (en général extérieurs au territoire d'implantation) peuvent être convoités par différentes installations de méthanisation. Il s'agit pour l'essentiel d'une rivalité interne à la filière, contrairement au bois-énergie où la concurrence s'exerce avec d'autres débouchés. Les règles économiques du marché peuvent donc inciter les acteurs à opter pour des livraisons plus rémunératrices (cas des fournisseurs), ou moins onéreuses (cas des utilisateurs) dans le respect des contrats conclus, à l'échéance de ces derniers.

4.3./ Considérations environnementales

Pédologie des sols forestiers

La préservation des sols forestiers nécessite que des précautions soient prises pour éviter les tassements et réduire les prélèvements minéraux présents notamment dans les feuilles et menu bois.

Habitats forestiers

Une plus forte exploitation de la ressource biomasse fait peser des menaces sur les groupes associés à la forêt non exploitée et aux bois morts. En revanche, elle offre des opportunités (réduction des distances de débardage, création de milieux ouverts préservés moins exposés que dans les secteurs agricoles)

Agriculture

Les prélèvements de biomasse à des fins énergétiques peuvent compromettre les retours au sol. Il est donc important de prendre en considération cet aspect dans les choix mis en œuvre par les exploitants (et dans la détermination des potentiels de biomasse mobilisables)

Enjeux paysagers

Une mobilisation plus importante de la biomasse forestière aura pour conséquence une intervention plus importante dans la conduite et l'exploitation des boisements. La prise en compte de la dimension paysagère n'est pas incompatible avec une meilleure production forestière, mais doit donc être un point de vigilance, notamment en ce qui concerne les coupes rases, l'évolution des plantations, la préservation de certaines vues,...

A priori, l'évolution des pratiques agricoles induite par une mobilisation plus forte de la biomasse agricole ne devrait pas présenter d'enjeux paysagers particuliers.

Adaptabilité et changement climatique

Une plus forte mobilisation, qui devrait conduire à des opérations de reboisements plus importantes, est une opportunité pour préserver la santé des écosystèmes forestiers qui sont exposés au changement climatique. Le choix à opérer des essences à utiliser lors des reboisements reste un sujet à débat qui ne saurait être traité dans le cadre du présent schéma.

Au regard des gaz à effet de serre et l'incidence sur ces derniers d'une récolte plus importante, suivant les approches utilisées (court-termiste ou à long terme), le bilan carbone peut s'inverser (phénomène de « dette carbone » au début qui disparaît ensuite). Ce phénomène complexe fait l'objet d'études, destinées à mieux appréhender les enjeux.

Équilibre sylvo-cinégétique

Une population de grand gibier qui serait trop importante dans un massif est de nature à y rendre plus difficile le renouvellement des peuplements. Un déséquilibre sylvo-cynégétique peut donc avoir une répercussion sur la production de biomasse en général et sur celle de bois énergie en particulier.

Qualité de l'air

En dehors d'une incidence notable sur les rejets atmosphériques d'ammoniac (NH₃) liés aux effluents agricoles, qui pourraient s'en trouver réduits, une plus forte mobilisation de la biomasse ne devrait pas jouer sur la qualité de l'air. (En revanche, la combustion de cette biomasse le peut, surtout si elle est incomplète)

II. Orientations (extraits)

4/ Conditions de mobilisation

Les conditions d'une mobilisation accrue de la biomasse nécessitent que cette mobilisation se fasse **dans le respect de pratiques soutenables**, c'est-à-dire en tenant pleinement compte de l'ensemble des **enjeux environnementaux, sociaux et économiques**.

En préambule, il convient de rappeler que la biomasse permet de contribuer à atténuer le changement climatique à travers 2 leviers, d'une part un effet de séquestration (stockage de carbone dans la biomasse), et d'autre part par un effet de substitution (éviter les émissions issues des énergies fossiles). Elle contribue également à l'adaptation des renouvellements, et est source d'emplois locaux.

Les choix culturels mis en œuvre (espèces, modes d'exploitation) sont autant de facteurs qui jouent sur la capacité à séquestrer le carbone dans les sols ainsi que dans les végétaux, et les notions de « neutralité carbone/dette carbone » reflètent des réalités complexes à appréhender.

5.1. Mesures touchant la ressource forestière

De manière générale, les orientations du Contrat Forêt Bois 2018-2028, lesquelles sont en grande majorité de nature à faciliter une meilleure exploitation forestière, participent à une production plus importante de biomasse, dont une partie trouve « mécaniquement » (car produite simultanément à la production de bois d'œuvre, ou lors de la transformation de ce dernier) un usage possible comme bois-énergie.

Sept mesures sont définies au titre du présent schéma, dont les premières reposent sur la conviction d'une majorité des acteurs locaux qu'une mobilisation accrue de la biomasse passe par un renforcement de la demande.

Favoriser la production de biomasse en jouant sur la demande

Mesure F1 : Sensibiliser les décideurs sur l'usage du bois

Un des facteurs importants repose sur le choix des décideurs (élus, chefs d'entreprises, ...) d'avoir recours au bois, soit comme matériaux de construction (bois d'œuvre), soit comme combustible (bois énergie).

La réalisation des Plans Climat Air Énergie offre une opportunité.

Mesure F2 : Promouvoir la mise en place de chaufferie biomasse

En lien avec la sensibilisation précédente, le développement de chaufferie biomasse, même de petites tailles, est de nature à stimuler la production de biomasse en jouant sur le besoin.

Mesure F3 : Favoriser la recherche de nouvelles valorisations matière ou chimique

La recherche de nouveaux usages (tel l'emploi de bois feuillus de qualité secondaire pour la fabrication de panneaux) ou d'une valorisation des composés chimiques du bois peut venir stimuler la demande.

Mesure F4 : Agir sur l'acceptation sociétale de l'exploitation forestière

Une exploitation plus importante de la forêt, et l'utilisation accrue de la biomasse impose de répondre à certaines craintes sociétales, réelles ou imaginées. Communication générale sur la gestion forestière, pratiques sylvicoles exemplaires, doivent permettre de répondre aux éventuelles critiques relatives à une exploitation peu précautionneuse faisant fi de la biodiversité, des paysages (impact des coupes rases) ou des usages locaux.

Promouvoir une exploitation forestière durable

Mesure F5 : Améliorer les infrastructures (dessertes, places de dépôts)

Le Contrat Forêt Bois a inscrit cette mesure comme la première des actions à mener. La reprise spécifique de cette orientation au sein du présent schéma indique l'importance de ces infrastructures dans le cadre d'une gestion à long terme de la forêt.

Mesure F6 : Exploiter avec une prise en compte des enjeux environnementaux

Le recours à des pratiques soucieuses de la préservation du milieu forestier (sols, biodiversité, prélèvement, ...) doit être une composante de l'activité forestière, que ce soit dans les modes de gestion retenus ou dans l'intervention elle-même.

Mesure F7 : Assurer le renouvellement du capital forestier

Dans le cadre d'une gestion pérenne, il est indispensable que la préservation du patrimoine forestier soit assurée et puisse se faire dans de bonnes conditions.

La prise en compte du changement climatique (tout comme la connaissance des maladies frappant certaines espèces, pour certaines favorisées par le réchauffement climatique) est un facteur important au regard du choix des essences à planter. Par ailleurs, il convient de préserver l'équilibre sylvo-cynégétique, et éviter que des dommages trop importants ne soient occasionnés aux jeunes plantations, compromettant leur devenir.

[...]

DOCUMENT 5

Fonctionnement de la cellule biomasse régionale



Commission Régionale Forêt-Bois - Cellule Régionale Biomasse

A l'origine de la cellule

Analyse du projet industriel

Audition du candidat

- . Politique publique d'accompagnement financier des projets de production d'énergie à partir de la biomasse, du végétal au déchet
- . Appui sur des Appels à projets ADEME ou Ministère Ecologie (C°RE)
- . Membres :
 - ADEME / DRAAF / DREETS / DREAL (secrétariat, animation)
- . **Instruction de projets d'importance « conséquente » depuis 2006**
- Exemple d'un projet :*
- Projet industriel de fabrication de panneaux de bois et chaudière industrielle en NA mobilisant :*
 - bois issus de la forêt, connexes de scierie
 - BFV-BD
 - Résidus de culture

Adéquation ressources / besoins

Types d'avis de la cellule

Formalisation de l'avis du Préfet

Instruction du 18 juillet 2024 : nouveau cadre d'action de la Cellule Biomasse Régionale abroge le cadre de 2009 pour la création ou le renouvellement d'installations. La cellule peut « Consulter des acteurs économiques »

Enjeux:

- « capacité à mobiliser de nouvelles ressources,
- éviter/modérer les conflits d'usage
- priorité à l'alimentation
- évaluation et suivi des prélèvements »



Commission Régionale Forêt-Bois - Cellule Régionale Biomasse

A l'origine de la cellule

Analyse du projet industriel

Audition du candidat

SERVICE	Analyse pour un projet
DRAAF forêt bois < seconde transformation du bois et agriculture	- Volumes disponibles / prélevés, les sites concernés, hiérarchie des usages (DRAAF/SERFOB) - SAU utilisée, concurrence alimentaire (DRAAF/SREAA)
DREETS aspect économique	- Contexte économique, aides déjà attribuées
ADEME respect cahier des charges, analyse globale	- Analyse systémique en lien avec Ademe nationale
DREAL Bois en Fin de Vie, Bois Déchets	- Adéquation matières mobilisées / ressources à terme, repérage cadre ICPE, aspect énergie et EGES évitées, hiérarchie des usages

Adéquation ressources / besoins

Types d'avis de la cellule

Formalisation de l'avis du Préfet

Instruction du 18 juillet 2024 : « missions élargies à tout type d'installations non alimentaires consommatrices de biomasse, expertise, évaluation des plans d'approvisionnement de candidats aux AO » « référence aux SNBC et SNMB » et « **prévention des conflits d'usage** »

Commission Régionale Forêt-Bois - Cellule Régionale Biomasse

A l'origine de
la cellule

Analyse
du projet
industriel

Audition
du
candidat

Quand ? Selon l'importance du dossier, un enjeu particulier

Qui ? Responsable du projets et toutes personnes susceptibles d'éclairer la demande ou l'offre

Les questions

- *Quels besoins industriels (transformation matière et/ ou la production énergétique) ou de chauffage (RCU...)?*
- *Pourquoi ce territoire ? Connaissance des enjeux ? Place du projet pour l'entreprise, ses partenaires*
- *Quel périmètre de l'approvisionnement, quelle connaissance de l'offre ? Evaluation de l'évolution de la demande dans le temps avec ses partenaires*
- *Qualité des engagements des fournisseurs, l'impact des transports de la matière, impact sur la SAU*
- *Pérennité de l'offre*

Adéquation
ressources /
besoins

Types d'avis de
la cellule

Formalisation
de l'avis du
Préfet

Instruction du 18 juillet 2024 « conseil au Préfet, élaboration des politiques publiques, consulter les acteurs locaux », « prévenance sur la confidentialité des données »

Commission Régionale Forêt-Bois - Cellule Régionale Biomasse

A l'origine de
la cellule

Analyse
du projet
industriel

Audition
du
candidat

Quand ? Selon l'importance du dossier, un enjeu particulier

Qui ? Responsable du projets et toutes personnes susceptibles d'éclairer la demande ou l'offre

Les questions

- *Quels besoins industriels (transformation matière et/ ou la production énergétique) ou de chauffage (RCU...)?*
- *Pourquoi ce territoire ? Connaissance des enjeux ? Place du projet pour l'entreprise, ses partenaires*
- *Quel périmètre de l'approvisionnement, quelle connaissance de l'offre ? Evaluation de l'évolution de la demande dans le temps avec ses partenaires*
- *Qualité des engagements des fournisseurs, l'impact des transports de la matière, impact sur la SAU*
- *Pérennité de l'offre*

Adéquation
ressources /
besoins

Types d'avis de
la cellule

Formalisation
de l'avis du
Préfet

Instruction du 18 juillet 2024 « conseil au Préfet, élaboration des politiques publiques, consulter les acteurs locaux », « prévenance sur la confidentialité des données »

Biomasse : enjeu stratégique de la transition écologique
ADEME (Avis d'experts fév. 2024) - Extraits

2 - La biomasse, à l'interface de multiples enjeux et stratégies

La place à octroyer à la biomasse dans la transition écologique et énergétique est au cœur de multiples débats. Elle est également au cœur de plusieurs politiques publiques sur la transition énergétique, le changement climatique, l'eau, la protection de la biodiversité, la production agricole, la forêt... On attend beaucoup de la biomasse, notamment de répondre aux enjeux de souveraineté alimentaire et d'alternative aux énergies fossiles et aux matériaux issus de ressources non renouvelables. Étant donnée la diversité des ressources naturelles disponibles en France, le recours à la biomasse est un atout stratégique dans la transition écologique et énergétique, mais il doit se raisonner en intégrant l'ensemble des enjeux.

2-1-Les enjeux de la biomasse

La biomasse se trouve ainsi à l'interface de plusieurs enjeux fondamentaux :

- L'enjeu de la préservation des écosystèmes et des services associés

Les biomasses sont issues (directement ou indirectement) d'écosystèmes plus ou moins anthropisés tels que les forêts, les systèmes agricoles ou les milieux aquatiques. Ceux-ci assurent des rôles essentiels pour la société par la préservation de la biodiversité et de ses fonctions, notamment dans le cas des sols, dans le cycle de l'eau, d'un point de vue quantitatif et qualitatif, et dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses conséquences. Les stratégies de déploiement des usages de la biomasse sont donc en interface directe avec de multiples enjeux environnementaux de protection des milieux (biodiversité, eau, sols, climat...). Les milieux agricoles et forestiers, qui couvrent de l'ordre de 90 % du territoire national, façonnent également des paysages en coévolution constante avec les changements de la société. En particulier, ces espaces assurent des fonctions sociales récréatives pour la population, qui contribuent à une sensibilité forte des citoyens sur la préservation de leur qualité.

Le caractère renouvelable de la biomasse est conditionné à la préservation de la qualité de ces écosystèmes naturels et productifs. Aussi, la préservation de la qualité des milieux, et notamment la préservation de l'eau, de la biodiversité et de la santé des sols, doivent faire partie intégrante des stratégies de mobilisation de la biomasse.

- L'enjeu de la préservation des stocks et puits de carbone naturels

Les forêts et les sols constituent les principaux réservoirs de carbone continentaux. A l'échelle mondiale, la biomasse et les sols stockent plus de carbone que l'atmosphère. Aussi, l'évolution des quantités stockées génère des puits (si les stocks sont en augmentation) ou des émissions importantes de gaz à effet de serre (GES ; si réduction des stocks de carbone dans ces réservoirs). Si à l'échelle mondiale les écosystèmes sont émetteurs de GES en raison notamment de la déforestation, en France la forêt est un puits de carbone du fait de la croissance biologique des arbres et de l'augmentation régulière de la surface forestière. A contrario, le stock de carbone des sols en France présente actuellement une tendance baissière.

La préservation de cette fonction de puits de carbone constitue un enjeu important de la lutte contre le changement climatique et de l'atteinte de la neutralité carbone en 2050, ce puits devant compenser les émissions résiduelles. Or, on observe une diminution importante (division par 2) du puits de carbone forestier depuis 10 ans en raison de l'accélération du changement climatique (fortes chaleurs, sécheresses...), des attaques de bioagresseurs (pathogènes, parasites, ravageurs) et, dans une moindre mesure, de l'augmentation des prélèvements. Ces perturbations, qui agissent souvent en cascade voire en synergie, induisent dès à présent une diminution de la vitesse de croissance des arbres (-10% entre 2015 et 2020) et une augmentation de la mortalité des peuplements (+ 54 % entre 2015 et 2020). Certains scénarios en cours de travail montrent même la possibilité d'une inversion du puits de carbone forestier en source.

Au-delà de l'impact du changement climatique, les analyses montrent aussi que le niveau de prélèvement de biomasse et les pratiques mises en œuvre ont des impacts sur le puits de carbone des écosystèmes. Les scénarios avec un niveau de prélèvement élevé sont ceux qui majorent les effets de substitution des ressources fossiles et de séquestration du carbone dans des produits bois à longue durée de vie, mais qui induisent des puits de carbone plus réduits. Il s'agit là aussi de trouver les bons niveaux d'équilibre entre ces deux fonctions, et s'assurer de ne pas inverser le puits de carbone.

- L'enjeu de substitution des matériaux et énergies non renouvelables

La biomasse est depuis toujours utilisée pour produire de l'énergie (ex : bûches) et pour de multiples produits biosourcés (poutres, bardage...). Avec l'évolution des technologies et des process, son spectre d'utilisation est

de plus en plus large, lui permettant aujourd'hui de théoriquement se substituer à la plupart des ressources non renouvelables, que ce soit dans les domaines de l'énergie ou des matériaux. La substitution vise une réduction des émissions de GES et un prolongement des stocks de carbone. Ainsi, sous condition de préservation de l'équilibre des écosystèmes, l'augmentation des usages de la biomasse est un levier important pour réduire notre dépendance aux ressources non renouvelables.

Si la biomasse est aujourd'hui, en France, une ressource renouvelable, sa disponibilité reste néanmoins limitée et elle ne peut répondre à l'ensemble des besoins de la société. Le développement de son utilisation ne peut se faire qu'en intégrant au préalable les leviers de sobriété à chaque fois que cela est possible, en s'assurant de la préservation des écosystèmes, et en envisageant les alternatives possibles (pour les usages énergétiques) avec l'ensemble des autres sources d'énergie renouvelable. Les risques de conflit d'usage des biomasses doivent être au cœur des réflexions de chaque filière, à l'instar des risques de changement d'usage des sols ou d'intensification des pratiques. Enfin, la diversification du mix énergétique en s'appuyant sur le développement conjoint des différentes sources d'énergie renouvelable (biomasse, géothermie, solaire...) est un levier important à actionner dès à présent.

- **L'enjeu des impacts du changement climatique**

Les écosystèmes sont directement impactés par l'accélération du changement climatique, notamment par les sécheresses, les canicules, les parasites, les incendies (augmentation en nombre et en intensité de ces événements) ... Cette situation génère une augmentation de l'incertitude sur leur contribution possible dans la transition écologique, que ce soit en ce qui concerne le puits de carbone, le potentiel de substitution des ressources non renouvelables, le maintien ou la restauration de la biodiversité... Pour préserver les services attendus du monde du vivant, l'adaptation des pratiques et plus globalement des écosystèmes est une priorité absolue pour tenter de limiter au maximum les effets négatifs du changement climatique.

Ces enjeux sont à considérer dans leur globalité, pour trouver les bons équilibres, et ainsi optimiser la contribution des écosystèmes et de la biomasse aux objectifs de transition écologique du pays. L'enjeu est de taille, afin d'assurer un niveau de mobilisation important de la biomasse sans pour autant déséquilibrer les écosystèmes et les filières dont sont issues les différentes formes de biomasse.

5 - De la nécessaire priorisation et planification des usages de la biomasse

Les biomasses agricoles et celles issues des arbres forestiers et des arbres hors forêts peuvent couvrir divers usages, alimentaires et non alimentaires (matériaux, chimie, énergie). Les usages alimentaires et retour au sol (pour préserver la qualité des écosystèmes) sont toutefois prioritaires. Selon le potentiel de biomasse disponible, qui lui-même dépend des besoins alimentaires (définis selon les régimes alimentaires des consommateurs) et de la surface agricole disponible, des arbitrages entre les différents usages de la biomasse doivent être opérés.

5.1-Créer des instances de partage et outiller la gouvernance actuelle

Au cours des derniers mois, de nombreux rapports ont mis en exergue la nécessité de renforcer les connaissances sur les flux des biomasses (agricoles, sylvicoles...) quels que soient les usages considérés (avis CESE de mai 2023 « Quels besoins de gouvernance pour les différents usages de la biomasse ? ») et de mettre en œuvre une gouvernance renouvelée, ainsi qu'une « stratégie volontariste pour orienter ou réguler les comportements des acteurs privés sur un marché structurellement déséquilibré » (rapport INSP de février 2023 « Quels leviers et moyens d'action pour anticiper et apporter une réponse aux conflits d'usages sur la biomasse »).

En complément ou réponse à ces manques identifiés, il nous semble opportun et utile de :

- **Créer une instance de partage et de dialogue**, entre différents acteurs publics en priorité, sur la question du rôle actuel et à venir de la biomasse pour répondre aux nombreux enjeux énergétiques et environnementaux mentionnés précédemment ; un des principaux objectifs de cette instance serait de **développer une culture et une base commune** de connaissance sur les enjeux de quantification associés à ces mobilisations et usages de la biomasse, en réponse notamment aux objectifs de transition écologique et énergétique du pays, de planification écologique, de souveraineté et de réindustrialisation. Elle pourrait se positionner comme une porte d'entrée de référence et un centre de ressources, pour tout acteur public ou privé, sur les questions autour de la biomasse. Il s'agit de mieux connaître et mettre en visibilité le potentiel des biomasses, leurs contraintes, leurs usages actuels et potentiels et d'éclairer sur les impacts dans le cadre de d'analyses globales (enjeux environnementaux...) et systémiques (chaîne de valeur, partage des usages, complémentarité ou concurrence...). L'objectif est

de contribuer à une montée en compétence collective de la vision de la biomasse en contribuant à la diffusion de données et analyses de référence. Les productions de ce groupe viseront en priorité les décideurs en interface directe avec les enjeux de la biomasse.

- **Renforcer le rôle des cellules biomasse** en réaffirmant notamment leur rôle d'évaluateur des plans d'approvisionnement. Pour répondre à cela, il semble nécessaire d'élargir le périmètre d'action de ces cellules à l'ensemble des usages de la biomasse pour les dossiers sollicitant une aide publique (usage énergétique et usage matière de la biomasse, avec des seuils identiques par usage à partir desquels les cellules sont questionnées), et de les renforcer en moyens humains et techniques.

Ces actions participeraient à la stratégie globale de mise en œuvre d'un nouveau de cadre de gouvernance de la biomasse qui aurait vocation à orienter l'action publique et s'assurer de la mise en cohérence de l'ensemble des orientations publiques et de leurs déclinaisons opérationnelles.

5.2.-Quelles règles de priorisation des usages ?

L'analyse comparative des ressources disponibles et des usages montre que, si la biomasse constitue un des enjeux clés de la transition écologique, elle ne peut répondre à l'ensemble des besoins de décarbonation de la société. Il est donc nécessaire de fixer des règles de priorisation pour préserver les écosystèmes et optimiser les services rendus.

De manière générale, le potentiel de développement de la biomasse pour les produits biosourcés et les bioénergies repose sur des principes généraux importants à rappeler dans l'hypothèse d'une volonté de prioriser ses usages (de la biomasse) :

- **Une évaluation des ressources disponibles**, en tenant compte de la préservation des écosystèmes. C'est d'abord la ressource qui détermine la limite acceptable, car la préservation des écosystèmes n'est pas une option, mais une condition *sine qua non* du caractère durable de la biomasse. En complément, le renforcement des systèmes de traçabilité de la biomasse pour identifier son origine et la durabilité des pratiques agricoles et forestières est un enjeu majeur pour la pérennisation de la stratégie de mobilisation de la biomasse.
- **Un principe de sobriété et d'efficacité pour tous les secteurs**. La ressource reste limitée. La réduction de la consommation d'énergie et de matière doit rester une priorité.
- **Une priorisation sur les besoins alimentaires de la société**. Les usages énergétiques ou des produits biosourcés ne doivent pas concurrencer les besoins alimentaires et guider les consommations. Ce sont les objectifs sanitaires et sociaux qui doivent guider l'évolution des régimes alimentaires, et rendre potentiellement de l'espace disponible pour d'autres usages.

Au sein des usages non alimentaires, des règles de priorisation des usages pourraient également être définies pour aider à la prise de décision dans les différentes instances et à l'établissement d'objectifs chiffrés dans les politiques publiques. Ainsi, pour l'établissement de telles règles de priorisation, il semble notamment important de tenir compte des facteurs suivants :

- Le principe d'**utilisation du bois en cascade** (c'est-à-dire que la transformation du bois en matériaux doit être privilégiée à l'utilisation du bois en énergie) inscrit dans la directive européenne sur les énergies renouvelables (RED III).
- **Les performances énergétique et environnementale** des installations : selon la taille ou la conception des installations, les niveaux de performance (rendement énergétique, fonctionnement à puissance nominale...) sont variables.
- **L'autoconsommation par les acteurs de la filière bois** (scieurs, pâte à papier...) de leurs résidus et co-(sous) produits est à maintenir, voire renforcer, dans un objectif de renforcement de leurs activités, de valorisation sur site de ces ressources et de réduction de leurs consommations d'énergie fossile.
- **La dimension sociale**. Le chauffage au bois domestique est une énergie largement déployée sur le territoire, accessible pour une grande diversité de personnes et qui reste à un coût modéré. Cet accès à une énergie à un coût modéré, notamment pour les populations aux plus bas revenus, doit être maintenu, tout en priorisant vers un développement d'appareils performants.
- **La dimension territoriale** : le transport de biomasse sur de longues distances et le manque de lien entre lieux de production et de consommation de la ressource sont à éviter pour renforcer la dimension territoriale des projets et leur faisabilité.



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DOCUMENT 7

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris, le 1^{er} mars 2024

#SIA2024 : Lancement d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS) en faveur de la biomasse

Ce vendredi 1^{er} mars, à l'occasion du Salon international de l'Agriculture et en présence des ministres Roland Lescure et Agnès Pannier-Runacher, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (ADEME), l'Etablissement national des produits de l'agriculture et de la mer (FranceAgriMer), l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), ont signé un protocole d'accord pour la création d'un groupement d'intérêt scientifique (GIS) en faveur de la biomasse.

La production agricole doit rester dédiée en priorité à l'alimentation, mais joue également un rôle majeur dans la transition écologique. La biomasse produite par notre agriculture contribue par exemple à la transition des secteurs de la construction, du textile, de la chimie biosourcée, des bioénergies, etc. La mise en œuvre des transitions énergétique et environnementale nécessite de planifier la production de biomatériaux et de bioénergie, en cohérence avec le bon fonctionnement des écosystèmes agricole et forestier.

Ce GIS, composé d'établissements publics reconnus pour leur compétence et leur expertise, constituera une instance de référence sur la biomasse et ses usages, en appui aux politiques publiques.

Roland Lescure, ministre délégué chargé de l'Industrie et de l'Energie a déclaré : « *La biomasse sera une des ressources clé de notre transition écologique : à la fois puits de carbone, matériau, source d'énergie et de chaleur, c'est le « mot compte triple » de la décarbonation. Mais c'est une ressource rare et encore trop méconnue. Pour l'exploiter de manière efficace et durable, nous devons la répertorier, la cartographier, la connaître. C'est l'objet de ce GIS biomasse qui rassemblera toutes les sources d'expertise publique autour d'un projet commun : assurer à la France un approvisionnement durable en biomasse.* »

Agnès Pannier-Runacher, ministre déléguée auprès du ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire a déclaré : « *Je suis honorée d'officialiser la création de ce GIS biomasse. Il permettra, en mettant l'ensemble des services publics compétents autour de la table, de mieux connaître les capacités de mobilisation durable de la biomasse, et d'atteindre nos objectifs de souveraineté alimentaire, de décarbonation de notre économie, et de préservation de la biodiversité.* »

Contacts presse

Service de presse d'Agnès Pannier-Runacher
secretariat.cann@agriculture.gouv.fr

Service de presse du ministère
Tél : 01 49 55 60 11
ministere.presse@agriculture.gouv.fr

DOCUMENT 8

Extraits d'une présentation power point du SGPE¹ « Protéger les écosystèmes/ mieux produire : Forêt : synthèse de la mise en œuvre du plan. » (mai 2024)

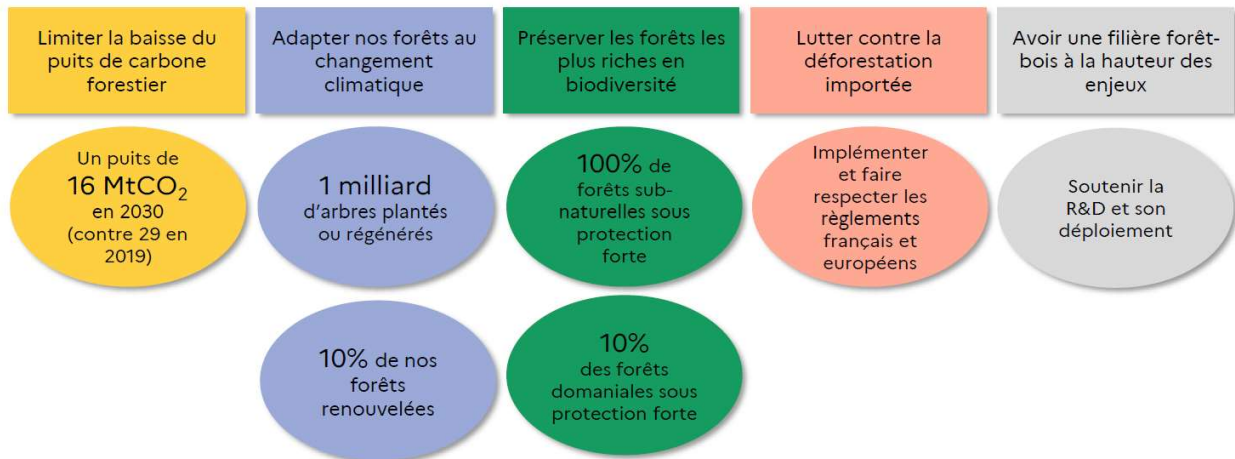
[...]



Secrétariat général à la planification écologique

La planification écologique vise cinq grands objectifs pour la forêt à horizon 2030

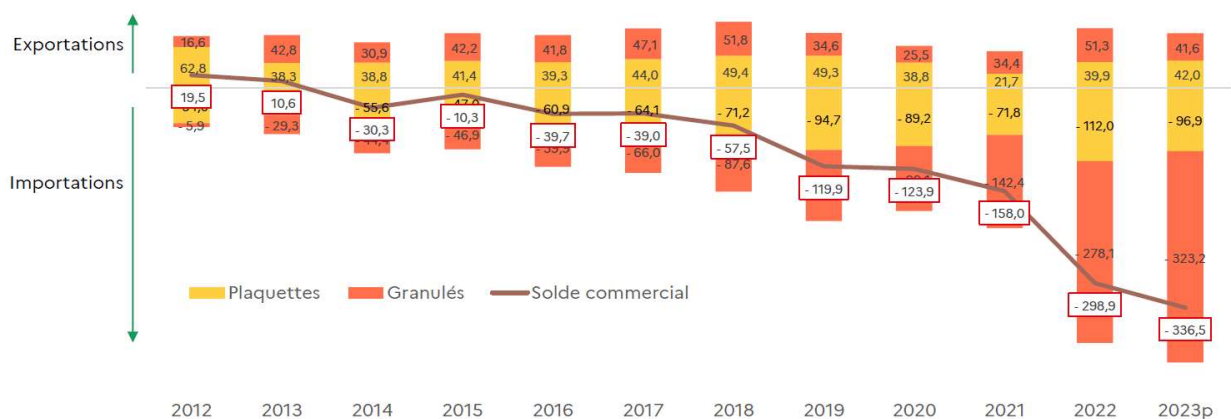
Ambitions de la planification et chiffres clés



Secrétariat général à la planification écologique

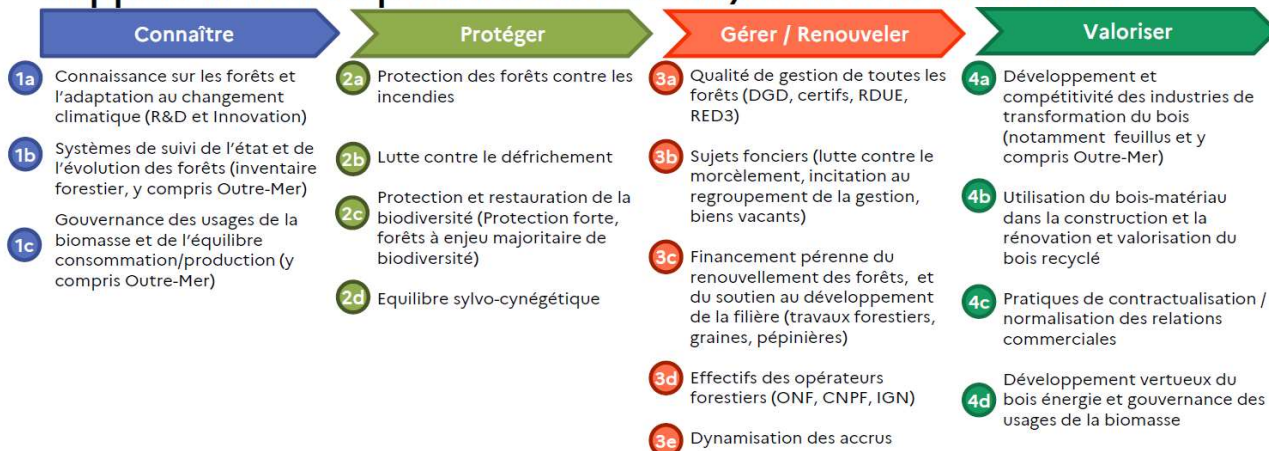
En particulier nos importations de bois énergie explosent

Importations / exportations de bois énergie (AGRESTE, DGDI, M€)



¹ SGPE : secrétariat général à la planification écologique, rattaché aux services du premier ministre. La coordination de la planification écologique est confiée au SGPE. Celui-ci a pour mission d'assurer la cohérence et le suivi des politiques à visée écologique, d'initier et de piloter la mobilisation des ministères et parties prenantes, de coordonner toutes les négociations et enfin de mesurer la performance des actions menées. Pour mener à bien ces missions, le SGPE dispose d'une équipe pluridisciplinaire aux expertises complémentaires : des ingénieurs, des experts des questions environnementales, financières et économiques, ainsi que des spécialistes de la mobilisation.

Rappel : 17 leviers pour les forêts françaises et la filière bois



Focus transverse Guyane : Protéger, adapter la gestion forestière, développer la filière bois

4d Développement vertueux du bois énergie et gouvernance des usages de la biomasse

Objectif du dispositif

- Un besoin de l'ordre de +30TWh est estimé à l'horizon 2030 pour la biomasse solide, avec une consommation actuelle de l'ordre de 120TWh (y.c déchets, bois hors forêt, imports). Les secteurs qui vont tirer cette demande sont l'industrie, les réseaux de chaleur et la production d'énergie (électricité et carburants avancés).
- Le fonds chaleur et les dispositifs de soutien au verdissement de l'industrie sont les principaux instruments de développement du bois énergie : le bois représente 30% des investissements et 50% de la chaleur aidée par le fond chaleur. Ces dispositifs pourront être pilotés pour orienter vers les usages vertueux.
- L'utilisation du bois-énergie dans le résidentiel doit être priorisée sur les usages performants (chaudières biomasse performantes et remplacement d'anciens appareils indépendants peu performants) pour permettre une maîtrise des consommations tout en assurant la sortie des énergies fossiles (notamment en zone rurale)

Etat des lieux et calendrier

- Observatoire et création du GIS** : renforcement et articulation des outils de suivi (IGN/FCBA et FranceAgriMer notamment)
- Circulaire cellules biomasse en cours de signature**
- Recensement en cours des aides**
- Enjeux d'amélioration du suivi des plans d'approvisionnement (transposition RED 3)** : vigilance à avoir entre besoin d'augmenter la connaissance et le suivi, sans pour autant sur-transposer et créer des dispositifs trop complexes
- Concertation / gouvernance** : encore à clarifier

[...]

DOCUMENT 9

Analyse de risque France relative aux critères de durabilité de la directive européenne (UE) 2018/2001 – RED II (extraits)

[...]

Rôle de la forêt et structuration de la transformation du bois en France

1.1. La multifonctionnalité de la forêt

Les forêts françaises sont gérées de façon « multifonctionnelles » : cela signifie que la gestion menée par les forestiers valorise à la fois les fonctions écologiques, économiques, et sociales des forêts, et participe à l'aménagement du territoire. Les forêts ainsi gérées durablement offrent de nombreux services :

- des services écologiques. Les écosystèmes forestiers constituent des réservoirs de biodiversité, stockent le carbone et atténuent les effets du changement climatique.
- Ils permettent également de limiter les impacts des risques naturels : les forêts limitent les crues grâce à leur fonction de filtration de l'eau, ont un rôle tampon de la réserve en eau, arrêtent les chutes de blocs et les avalanches en montagne et atténuent l'érosion du littoral en fixant le sable des dunes.
- des services économiques. Le bois est au cœur de l'économie verte et est essentiel à la transition écologique. Transformé, il fournit une multitude de produits à la société (charpente, menuiserie, énergie, etc.). La récolte et la transformation du bois sont aussi une source importante d'emplois locaux non délocalisables.
- des services sociétaux. Les forêts sont des espaces de ressourcement, de bien-être et de loisirs

1.2. La forêt en France

En 2021, avec une surface forestière de 17 millions d'hectares en métropole (qui couvre 31% du territoire), la France se place en quatrième position en termes de surface en Europe, après la Suède, la Finlande et l'Espagne. Cette surface forestière a augmenté de 2,8 millions d'hectares depuis 1985.

1.3. Bois sur pied

La France représente le 3^e stock de bois européen. Le volume de bois sur pied de la forêt française métropolitaine est de 2,8 milliards de mètres cubes dont 64% sont des feuillus. Les chênes (pédonculé, rouvre, pubescent et vert) sont les essences feuillues les plus présentes sur le territoire métropolitain (44% des feuillus). L'épicéa commun et le sapin pectiné constituent à eux deux 42 % du volume des conifères.

De manière globale, la ressource nationale continue de progresser : entre 1985 et 2018, le stock est passé de 137 m³/ha à 174 m³/ha en moyenne. Cependant, du fait des conditions climatiques difficiles pour les arbres et du développement de bioagresseurs, la production biologique, c'est-à-dire la croissance des arbres, s'est ralentie sur la période 2011-2019 par rapport à la période 2005-2013. Pour les mêmes raisons, la mortalité a fortement augmenté (+ 35 %) et les prélèvements ont également progressé (+ 18 %).

2.1. Catégories d'utilisation du bois

La récolte commercialisée (l'autoconsommation n'est pas comptabilisée) représente 37 millions de m³ en 2020. Cette récolte se répartit en différentes utilisations complémentaires :

- En bois d'œuvre (ou BO) : 18,594 millions de m³ rond sur écorce.
- En bois d'industrie (ou BI) : 10,124 millions de m³ rond sur écorce.
- En bois énergie (ou BE) : 8,362 millions de m³ rond sur écorce

Le bois d'industrie et le bois énergie sont très majoritairement des sous-produits de la filière du bois d'œuvre et leur complémentarité est importante. On observe une augmentation de 9,2 % du volume de BI BE entre 2012 et 2020 (chiffres du Memento 2012 et 2020). Cependant il n'y a pas d'augmentation massive du volume relatif du BE issu de la forêt par rapport au BO.

On constate une diminution du bois domestique. Des chiffres Agreste qui tiennent compte de la récolte non commercialisée, montrent une légère diminution du BO, une stabilité du BI, une diminution du BE bois buche, et une augmentation du BE commercialisé

Le BE a, de plus, des approvisionnements diversifiés (bois hors forêt et bois déchets).

2.3. Focus sur le bois énergie

France métropolitaine :

L'énergie bois représente près de la moitié (42 %) des énergies renouvelables consommées en France en 2017 et 4% de la production globale d'énergie en France.

Les différentes ressources de bois énergie se répartissent de la façon suivante :

- o 56 % de biomasse forestière (des bûches et des plaquettes)
- o 17% de produits connexes des industries du bois (écorces, sciures, ...)
- o 10 % de coproduits de fabrication de pâte à papier (liqueur noire)
- o 10 % de bois fin de vie (palettes, déchets verts urbains,...)
- o 7% de combustibles ligneux transformés (granulés, briquettes,...)

En 2017, la quantité de bois nécessaire pour fournir cette énergie équivaut à 47 millions de m3 (équivalent bois rond), en hausse sensible depuis la mise en place des mesures visant à augmenter la part d'énergies renouvelables pour atteindre l'objectif cible de 23 % à l'horizon 2020.

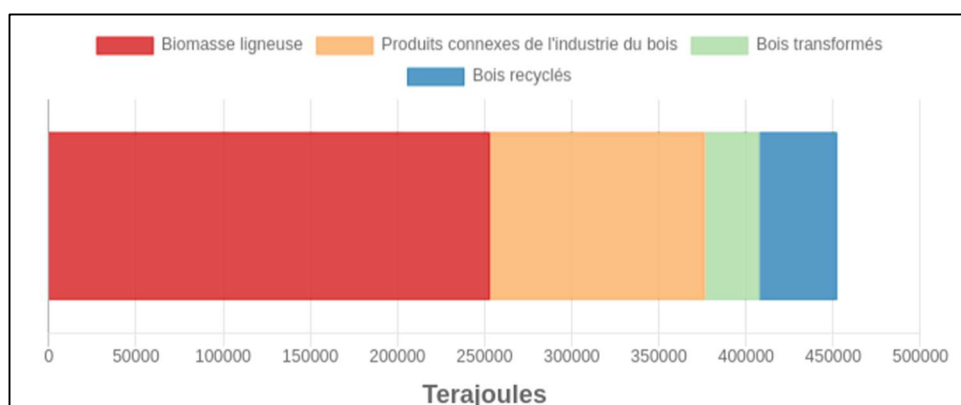


Figure 15. Part des différents produits dans la consommation de bois énergie en 2017 (source : rapport IGN - Etat et évolution des forêts françaises métropolitaines 2020)

3.2. Valeur ajoutée du bois énergie

Les activités de la filière forêt-bois alimentent cinq marchés de destinations finales à hauteur de 20 milliards d'euros de valeur ajoutée soit 82 % de l'ensemble de la création de richesse de la filière.

La valeur ajoutée créée par le bois énergie augmente. Elle est passée de 1 151 millions d'euros en 2016 à 1 443 millions d'euros en 2019 (Cf. figure 21).

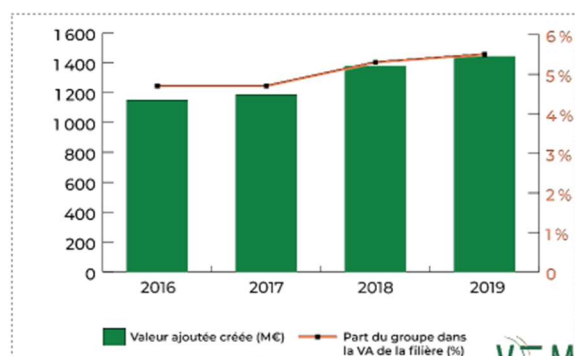


Figure 21. Valeur ajoutée du bois énergie (source : Veille économique Mutualisée VEM)

[...]

Filière forêt-bois - Scénario de convergence du bouclage Bois-Biomasse à l'horizon 2050 (Février 2024)

Contexte politique

■ L'Accord de Paris, adopté le 12 décembre 2015, fixe l'objectif commun de contenir d'ici 2100 le réchauffement climatique en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, et poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5°C. C'est dans ce contexte que l'UE a proclamé l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050, autrement dit l'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la compensation réalisée par les puits de carbone, telle que la forêt et les produits bois. Afin d'atteindre la neutralité carbone, les États-membres se

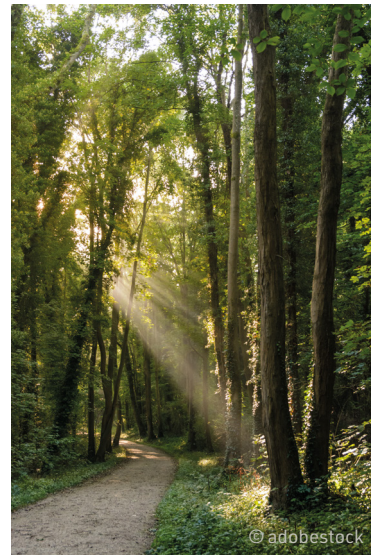
sont engagés à réduire leurs émissions de GES d'au moins 55% d'ici 2030, par rapport aux années 1990. En France, la planification écologique et la Stratégie Française Energie Climat (SFEC) comprenant la programmation énergétique occupent une place cruciale dans la conduite de l'action publique. Afin de définir une trajectoire de réduction des émissions de GES par secteur d'activité jusqu'à 2050, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a été conçue comme un outil permettant de poser et de mesurer des objectifs à court-moyen terme. Sa révision est en cours. ■

L'étude

■ La filière forêt-bois s'est engagée fin 2022 **avec l'appui du cabinet Carbone 4** dans une **étude inédite** par son ampleur et sa portée, et dont la réalisation a mobilisé des experts de tous les secteurs pendant plus d'un an. La filière ambitionne de construire une **vision prospective partagée de sa contribution à l'atteinte de la neutralité carbone** dans le contexte d'adaptation de nos forêts au changement climatique. Sa réalisation en filière complète permet une appropriation de la question par l'ensemble des secteurs d'activité.

L'étude repose sur une **modélisation des flux physiques de l'ensemble de la chaîne de valeur** en tenant compte des flux d'import-export, de recyclage et de réemploi. Ses résultats, sous forme de scénarios à horizon 2030 et 2050, sont ensuite utiles au dialogue autour des valeurs cibles déterminées par les groupes de travail du gouvernement. Elle ne considère que les chiffres de la métropole, les données pour les Outre-mer n'étant pas disponibles à ce stade.

Ce travail collectif rappelle combien l'ensemble constitué de la forêt et de la filière bois, qui la préserve et en dépend, est un écosystème complexe qui rend de multiples services à la société : tout à la fois source de matériau et d'énergie renouvelables, protection de la ressource en eau et des sols, réservoir de biodiversité, lieu récréatif, vivier d'emplois ancrés dans les territoires, outil de décarbonation de l'économie, etc.



La France n'atteindra pas ses objectifs de neutralité carbone sans mobiliser la filière forêt-bois, véritable atout pour agir simultanément sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.

En effet, la filière forêt-bois est au cœur des enjeux de contribution à l'atteinte de la neutralité carbone.

La contribution du secteur à la séquestration et à l'atténuation est double, car la pompe à carbone naturelle qu'est la photosynthèse vient alimenter deux puits successifs de carbone : le premier en augmentant le stock en forêt, et le second en augmentant les produits bois dans notre espace de vie. Alors que la décélération du puits de carbone forestier est établie (le stock en forêt augmente moins vite que par le passé), ces deux leviers doivent être mobilisés pour optimiser la contribution de la filière à l'atteinte de la neutralité carbone au niveau national. ■

Rappel des grands chiffres



17,3 millions d'hectares¹
France métropolitaine

31% du territoire¹
France métropolitaine



416 000 emplois²
+ 43 000 en 5 ans (Équivalent Temps Plein)



60 000 entreprises



7% des émissions de GES de la France absorbés par le puits de carbone forestier en 2022 et 2023³

source : ¹memento 2023 IGN - ²Veille économique mutualisée de la filière Forêt-Bois (données 2021) - ³citepa.org/fr/secten/

74 Mds €
de chiffre d'affaires²



27,6 Mds
d'euros de valeur ajoutée²

La contribution de la filière forêt-bois à l'atteinte de la neutralité carbone a été évaluée dans le cadre du référentiel Net Zero Initiative, distinguant les émissions induites, les émissions évitées, et les émissions séquestrées

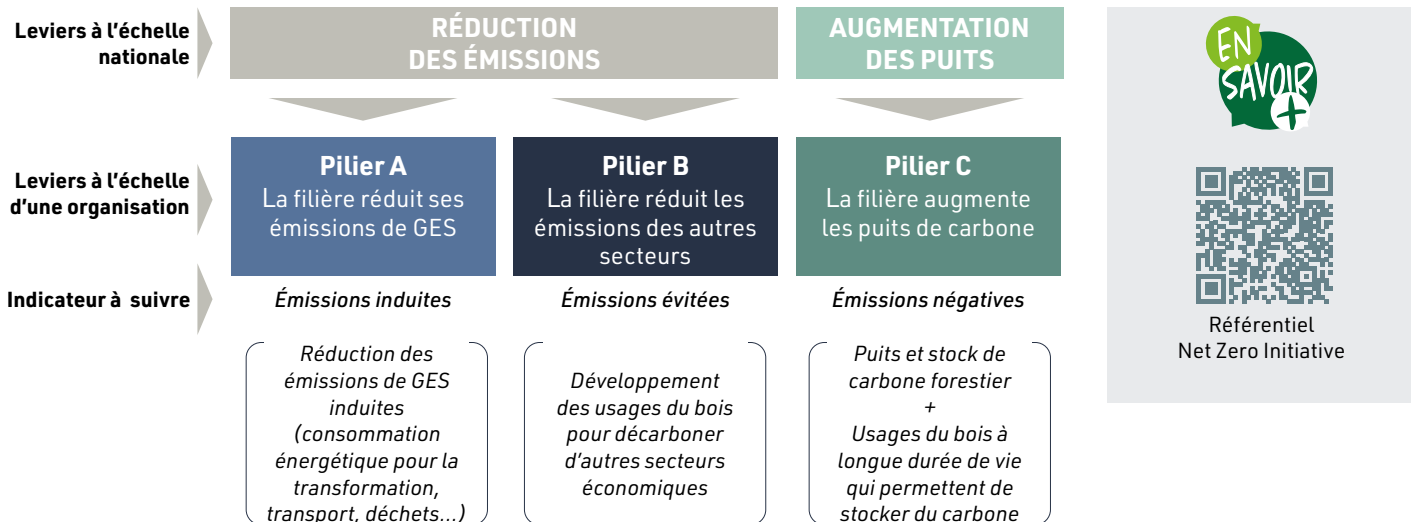


schéma (extrait) d'après étude  carbone4

Dans une perspective globale en 2050 de sobriété et d'utilisation plus forte du bois pour la construction, l'étude établit **un scénario central de convergence** permettant d'équilibrer l'offre et la demande de bois, tout en accompagnant la nécessaire adaptation des forêts dans un contexte de crise climatique subie et en limitant les difficultés pendant la période de transition.

Seul scénario d'équilibre à l'horizon 2050, il implique de **rendre la forêt moins vulnérable, anticiper les dépérissements inévitables, valoriser au mieux les récoltes de bois de crise** (après dépérissement, attaques sanitaires, tempêtes, incendies...), **augmenter la part de bois recyclé et son usage matériau**. Dans le contexte de la planification écologique, ce scénario fait aussi la **promesse de la souveraineté** retrouvée de la filière forêt-bois nationale.

Dans tous les scénarios envisagés, **le puits de carbone forestier diminue sensiblement à court et moyen terme** en raison de la mortalité accrue des arbres et semble relativement instable en fonction des survenues des crises. Il apparaît également que le puits de carbone forestier sera très probablement insuffisant pour satisfaire les objectifs nationaux de la SNBC adoptée en 2020. **L'adaptation** des forêts françaises à l'évolution du climat doit donc impérativement être menée de manière **active** pour gérer le **risque d'un déstockage massif de carbone** sous les effets du changement climatique. En dépit d'incertitudes scientifiques et techniques, il est **indispensable de poursuivre et amplifier les actions de renouvellement forestier déjà initiées**. Malgré ces incertitudes, l'étude conduit à acquérir la conviction que l'action est nécessaire et nettement préférable à l'inaction face aux crises successives actuelles et à venir. Le scénario retenu propose un accompagnement de ces crises pour **accélérer l'adaptation et préparer la forêt de demain**.

Le bouclage biomasse s'inscrivant dans une logique de monde vivant, avec un puits forestier et des stocks physiques dont les capacités sont finies, connues et anticipables, trois principes essentiels ressortent de l'étude :

- 1** La forêt doit être accompagnée pour s'adapter aux conséquences du changement climatique : ce point est essentiel **via la sylviculture** pour traiter la question de la protection puis de la relance du puits forestier à moyen terme, tout en produisant des bois de qualité pour répondre aux usages matériau.
- 2** L'action sur le renforcement du puits produit est, elle aussi, essentielle : la valorisation de tous les bois y compris ceux issus des récoltes de crise doit être systématiquement recherchée, via l'innovation et l'augmentation des capacités de transformation de bois matériau pour répondre aux besoins de décarbonation des usages notamment dans la construction.
- 3** La compétitivité de la filière doit être renforcée en conséquence pour valoriser au mieux les produits, en privilégiant ceux à durées de vie les plus longues.

Conditions nécessaires pour la réussite du scénario de convergence à l'horizon 2050

Face à une augmentation des récoltes de crises dues au changement climatique, la filière propose plusieurs solutions cumulatives pour développer les usages du bois et contribuer au mieux à l'objectif national de décarbonation :

► **Adapter la gestion sylvicole avec de nouveaux outils**

- L'accroissement progressif de la résilience de la forêt passe par **une surveillance pro-active de la santé des massifs et des parcelles** (par exemple par satellite) et des prélèvements anticipés et réactifs du bois dépérissant ou en situation de risque avancé.
- **Les plans de reboisement doivent viser au renouvellement actif et pertinent de la forêt avec des essences et des modes de gestion diversifiés et adaptés au climat futur**, dont les effets positifs notamment en termes de stockage carbone ne se constateront que dans plusieurs décennies (horizon 2060-2080).
- L'augmentation de la récolte de bois, notamment de crise, doit s'accompagner d'un développement des moyens et des méthodes de récolte, qui recourront la mécanisation, en veillant à la préservation du capital des sols forestiers.
- L'augmentation progressive de la récolte (environ 10 Mm³ par an supplémentaires d'ici 2035) **demande en particulier de mobiliser davantage les forêts privées** peu ou pas gérées à travers une dynamisation progressive et adaptée au changement climatique.

Les trois premiers points nécessiteront une recherche renforcée des organismes de R&D (INRAE, FCBA et R&D des opérateurs).

► **Poursuivre la montée en puissance des investissements industriels**

Pour favoriser **conjointement les usages des produits bois à longue durée de vie et des produits bois favorisant le recyclage et le réemploi de la matière**, une approche volontariste et des mécanismes sont à développer.

- Les acteurs de la filière doivent bénéficier de la visibilité économique nécessaire à des investissements dans les unités de transformation permettant le renforcement des **capacités de produits secs et techniques** demandés par les marchés, ainsi que l'émergence de nouveaux usages.
- Les investissements doivent être encouragés dans l'innovation et les infrastructures industrielles capables de transformer tous les bois, incluant les **bois de moins bonne qualité, de faible ou de très gros diamètres** pour des usages matière.

► **Encourager la substitution des produits à fort impact carbone par des produits bois et dérivés du bois**

- Malgré la décarbonation progressive des autres produits de la construction, les **produits bois conservent une meilleure compétitivité carbone à l'horizon 2050** et une forte pertinence d'usage, ce qui se traduit par des **émissions globales évitées toujours significatives** à cet horizon de temps, bien qu'en baisse avec la décarbonation générale de tous les secteurs.
- En parallèle, il est souhaitable d'encourager la **substitution des produits pétro-sourcés** à faible durée de vie par des produits en bois ou issus du bois (emballage bois et papier par exemple).

► **Adapter et réorganiser la gestion forestière pour mieux valoriser les bois de crise**

Des innovations sont nécessaires pour anticiper les dépérissements et orienter des bois de crise vers une valorisation matériau :

- **Une récolte plus pro-active et mobile doit être anticipée au travers de coupes préventives sur les bois dépérissant et un prélèvement sur mortalité accru et plus réactif.** La priorisation de la récolte du bois dépérissant et du bois mort lors des périodes de crise est cruciale car elle permet d'éviter une perte sèche de matière et de capital tout en limitant les effets de baisse du puits de carbone forestier.
- **Un maillage soutenu des actions de récolte en forêt**, de triage et de première transformation adapté aux territoires est indispensable pour la meilleure valorisation des récoltes subies
- La satisfaction de la demande en bois d'œuvre nécessite **un meilleur triage et fléchage du bois** prélevé et un spectre plus large de bois valorisable comme tel. Le scénario de convergence correspond à un fléchage additionnel de bois d'œuvre de 1,8 Mm³.

► **Agir sur les changements de comportements des producteurs et des consommateurs, notamment au travers du recyclage afin de limiter les tensions sur la récolte**

- Il est nécessaire de se doter d'une **meilleure capacité à capter, trier et valoriser le gisement de produits bois en fin de vie** en fonction de leur qualité.
- **L'écoconception des produits** pourrait permettre à la fois de diminuer la quantité de bois dans les produits (sans dégrader la qualité) et faciliter le réemploi et le recyclage en fin de vie.
- **L'intégration de matière recyclée doit être renforcée et bénéficier de davantage d'innovation**, notamment sur l'intégration, le tri et la valorisation des bois en fin de vie pour augmenter la disponibilité de cette ressource et limiter d'autant la pression sur la ressource forestière.

► **Biomasse énergie : priorité à l'autoconsommation**

L'étude se veut neutre vis-à-vis des nouveaux usages énergétiques, extérieurs à ses propres besoins. C'est pourquoi le choix a été fait dans l'étude de ne pas tenir compte par exemple de l'usage éventuel de la biomasse forestière pour les carburants liquides, lesquels viendraient rajouter une pression trop forte à un bouclage biomasse déjà très sensible.

- En cohérence avec l'objectif de développer résolument le puits carbone dans les produits bois, avec l'augmentation des volumes de bois transformés dans les produits à durées de stockage les plus longues, la compétitivité de la filière de transformation de ces produits doit être renforcée. Cette compétitivité porte à la fois sur le taux de valorisation des bois transformés et sur l'autonomie énergétique des unités de transformation. **L'utilisation des produits connexes en bois-énergie doit donc être fléchée en priorité vers l'autoconsommation de la filière** pour soutenir la compétitivité des entreprises du secteur.
- Cette condition nécessaire conduit à un doublement du volume consommé dans la filière (+7 Mm³) à horizon 2050 par rapport à 2019.

La baisse du puits de carbone forestier rend impérieuse une réaction éclairée et proactive.

Un défi de transition s'annonce donc pour les sylviculteurs et l'industrie qui devront en même temps s'adapter à des ressources imprévues, diversifiées et changeantes¹.

La mortalité des arbres est exacerbée par le changement climatique. Préserver l'intégrité fonctionnelle de nos forêts devient une nécessité pour maintenir leur rôle en tant que puits de carbone mais également leur contribution à la biodiversité et à la santé globale des écosystèmes. Face à l'augmentation des périodes de sécheresse et de canicule, il est manifeste que les forêts vont changer et que les stocks de carbone forestiers devraient diminuer d'ici la fin du siècle. Avec la mortalité des arbres qui accompagne la transition vers de nouvelles forêts adaptées aux climats futurs, le bois disponible pour la récolte augmente et continuera d'augmenter sur le moyen terme. Issus de forêts sous la pression du changement climatique, ni les volumes, ni les essences récoltées ne peuvent être totalement contrôlés. Un défi de transition s'annonce donc pour les sylviculteurs et l'industrie qui devront en même temps s'adapter à des ressources imprévues, diversifiées et changeantes¹. **Notre filière doit pouvoir compter sur la société, les pouvoirs publics et ses partenaires industriels et investisseurs pour l'accompagner dans cette grande mutation.**

¹Cf. Tribune de Meriem Fournier, Présidente du centre Inrae Grand-Est à Nancy et de l'association Des hommes et des arbres : « Forêts françaises, limiter l'usage du bois est une fausse bonne idée », Le Point, 1^{er} janvier 2024



franceboisforet.fr



copacel.fr



codifab.fr



Étude 2022-2023

Extraits du rapport WWF sur la « Biomasse : un réel potentiel pour la transition énergétique ? » (WWF France, janvier 2022)

La gestion durable des forêts et la revalorisation des filières permettent de mobiliser un volume de biomasse-solide pour l'énergie correspondant à 15 % de la consommation énergétique de la France en 2050⁷.

À cet horizon, 25 % des forêts sont laissées en libre évolution pérenne. En raison des difficultés d'accessibilité à l'exploitation mécanisée et de choix volontaires de mise hors exploitation pour des raisons sociales et écologiques, la surface forestière exploitée serait donc en moyenne de 75 % sur le territoire.

Les taux de prélèvement sont équivalents à ceux constatés aujourd'hui, mais la qualité du bois exploité est optimisée. **Plus de 50 % des volumes de bois d'œuvre sont d'origine feuillue, soit le triple du volume actuel.** Le retour des haies en agriculture, l'agroforesterie, et le développement de l'arbre en zone artificialisée permettent également de dégager des volumes exploitables de bois hors forêts.

D'ici à 2050, la gestion de la ressource de bois est optimisée et une relocalisation industrielle importante est engagée. Les importations et les exportations, notamment en dehors de l'Europe, sont fortement diminuées, voire stoppées, particulièrement pour le bois servant à des usages énergétiques.

La demande en bois se tourne vers plus de bois d'œuvre et de panneaux pour la construction, mais dans un contexte de nouvelle construction en forte diminution, lié à la démarche de zéro artificialisation nette. Le tissu industriel français, composé de petites et moyennes scieries, doit être conservé ou re-développé et un accompagnement de l'aval de la filière est nécessaire : architectes, menuisiers, charpentiers doivent être mobilisés autour des usages des bois feuillus pour répondre aux exigences techniques de la construction basse énergie. Enfin, la substitution de l'ensemble des emballages plastiques ne permet pas de baisser la demande dans la filière papier-carton malgré des efforts de sobriété.

Le volume de bois-bûche autoconsommé diminue fortement et les usages énergétiques du bois ne doivent pas représenter de pression supplémentaire sur la forêt. En dehors des usages domestiques et du bois provenant de ressources hors forêts, seuls les résidus et déchets de bois issus des transformations du bois d'œuvre et du bois industrie seront utilisés pour l'énergie. **En 2050, le volume de bois attribué à des usages énergétiques serait de 52 millions de mètres cubes équivalent bois rond par an (13,2 Mm³ proviennent directement d'une exploitation en forêt dédiée à l'énergie ; 31,8 des connexes des industries du bois et du papier-carton, et 7 du bois récolté hors forêt).**

Lorsqu'il est utilisé pour produire de l'énergie, **la consommation du bois émet du CO₂ et crée une « dette carbone » jusqu'à ce que ce carbone soit de nouveau absorbé par la forêt.** Suivant la tendance actuelle, **les réseaux de chaleur se développent et les usages du bois domestique diminuent**, ce qui permet de mieux valoriser les connexes et coproduits de la filière.

La biomasse possède un potentiel certain pour des usages énergétiques, mais son exploitation ne sera durable qu'à certaines conditions

Selon les hypothèses prises en compte, en 2050, **le potentiel pour la France métropolitaine serait de 120 à 130 TWh/an pour la biomasse agricole et de 140 TWh/an pour la biomasse forestière.** Afin de participer à la lutte contre le changement climatique et à la transition écologique, de nombreuses conditions de durabilité devront être respectées pour que ce potentiel énergétique soit bénéfique et durable.

Notre étude nous permet de définir cinq conclusions relatives au prélèvement, à l'exploitation et à la transformation de la biomasse agricole et forestière pour des vocations énergétiques⁸⁹.

⁷ Selon la Stratégie nationale bas carbone, la consommation énergétique en France en 2050 serait de 930 TWh/an.

⁸ Global Network Policy, 2012 : *WWF Policy on Bioenergy*

⁹ WWF, 2017 : *EU Bioenergy Policy* : Ensuring that the provisions on bioenergy in the recast EU Renewable Energy Directive deliver genuine climate benefits.

- **La mobilisation de la biomasse doit être au service de la lutte contre le réchauffement climatique et de la préservation de la biodiversité**

La combustion de la biomasse solide ou du biogaz émet du CO₂ et ne peut être considérée comme neutre pour le climat que sur une échelle de temps qui prend en compte le cycle complet d'émission-absorption.

Une agriculture ou une plantation forestière ayant pour seul objectif la production d'énergie ne peut représenter une solution durable ou bas-carbone et répondre aux enjeux liés au dérèglement climatique et à la préservation de la biodiversité. De plus, les usages énergétiques de la biomasse doivent permettre, en s'y substituant, une diminution de l'utilisation d'énergie carbonée.

L'utilisation de la biomasse doit respecter les critères de durabilité de la Stratégie nationale de la mobilisation de la biomasse et du WWF. Les stratégies d'usage énergétique doivent prendre en compte les émissions directes comme indirectes associées, l'impact sur la biodiversité, les sols et le climat ainsi que l'utilisation des terres, les pratiques agricoles ou le transport de la matière.

- **Les usages nobles du bois *via* une sylviculture raisonnée sont prioritaires sur l'utilisation du bois pour l'énergie**

Le WWF France est favorable à un usage énergétique du bois dans le seul cadre où il ne représente pas une pression supplémentaire sur la forêt et n'utilise que les résidus et déchets de bois issus de l'élagage ou des éclaircies. Une attention particulière doit être mise sur les émissions induites.

Les usages comme le bois d'œuvre qui permettent de stocker le carbone sur une longue durée doivent toujours être privilégiés, et le bois ne doit pas représenter une ressource dédiée à l'énergie. La filière de première transformation du bois est à renforcer afin notamment de limiter les imports-exports et de valoriser les connexes de cette transformation sur le territoire national. La filière aval du bois d'œuvre doit être mobilisée, et le bois feuillu, essences locales et résilientes, revalorisé dans la construction.

Ensuite, le bois industrie, par la production de panneaux, de pâte à papier ou encore de chimie est une seconde priorité d'usage du bois.

Enfin, les usages énergétiques permettent de valoriser les déchets produits par les transformations successives ou la fin de vie de certains matériaux.

- **Le déploiement de centrales à haut rendement, proches des massifs forestiers et des filières aval du bois est à privilégier**

L'utilisation pour l'énergie de la ressource doit être réalisée de manière à respecter les capacités des gisements locaux (pas d'import/export du bois) et *via* des unités¹⁰ à haut rendement et taille modérée¹¹. Les possibilités de gestion au travers de projets à gouvernance locale (chaufferies collectives) doivent être soutenues et mises en avant.

Enfin, les centrales devront répondre à des critères de durabilité et des analyses d'impact sur les milieux et les capacités forestières environnantes en prenant en compte toutes les autres pressions sur les ressources (autres centrales énergétiques, papetier, prélèvement de BO, etc.).

Les suites logiques de cette étude seront d'étudier comment utiliser le potentiel énergétique tout en considérant l'impact sur le climat et la biodiversité, régionaliser les capacités et usages pour mieux comprendre les conditions et moyens de développement, ajouter une évaluation du gisement des déchets ménagers et boues issues du traitement des eaux usées, et enfin, de définir comment assurer un déploiement de la méthanisation ou des centrales à bois de manière durable.

¹⁰ Les unités qui produisent uniquement de l'électricité ne sont pas soutenues.

¹¹ Jusqu'à 20 à 25 MW maximum si on regarde la taille des centrales pouvant respecter les critères de durabilité.

[...]

Recommandations pour une récolte durable de biomasse forestière pour l'énergie (Gerboise, mars 2019) - Extraits

Quelques définitions relatives au « bois-énergie »

[...]

Rémanents : résidus d'exploitation forestière laissés sur le parterre de coupe, après prélèvement des compartiments d'intérêt pour le bois d'œuvre, le bois industrie (grumes, surbilles de tiges) et du bois bûche. Ils regroupent les branches de diamètre inférieur à 7 cm (menus bois) et, par extension, les chutes de découpe, le feuillage et les souches, et certaines tiges et branches de diamètre supérieur à 7 cm non valorisés.

Menus bois : concernent les cimes et branches de moins de 7 cm habituellement laissées sur coupe mais qui peuvent être mobilisées à des fins énergétiques.

Plaquettes forestières : fragments ou copeaux de bois obtenus par déchiquetage. Elles sont le résultat du broyage par des engins mécanisés des rémanents d'une exploitation forestière, d'arbres ou de portions d'arbres de faible diamètre ou valeur. Elles constituent de loin la source d'approvisionnement la plus importante des installations collectives et industrielles de chauffage, alors que le **bois bûche** représente la première source des unités de combustions individuelles.

Bois-énergie : valorisation énergétique de la biomasse sous forme de plaquettes forestières, mais également de bûches, briquettes, granulés de bois (pellets), plaquettes d'industrie, broyat de bois recyclé et écorce broyée. Par abus de langage, on réduit souvent le bois-énergie à la composante plaquettes forestières issues des menus bois.

Quelques repères sur le « bois-énergie » en France

La biomasse (dont le bois) représente près de 80% de la production de chaleur renouvelable en France (123 TWH en 2016) :

- 70% de cette chaleur renouvelable issue de la biomasse concerne le secteur domestique. Les installations domestiques s'approvisionnent (en proportion des ménages concernés) à 91 % en bois bûche (dont la majeure partie n'est pas commercialisé). La consommation de bois-bûche recule ces dernières années avec le développement des granulés.
- 30% de cette chaleur renouvelable issue de la biomasse concerne le secteur collectif et industriel. Les plaquettes forestières représentent environ 60 % de l'approvisionnement des installations industrielles, le restant étant fourni par la plaquette paysagère (linéaires de route, arbres urbains, déchets verts), les produits connexes de scierie, et les produits bois en fin de vie. La production de plaquettes a presque triplé au cours des dix dernières années

Sources : ADEME ; Mémento FCBA 2018 ; Agreste Memento Forêt-Bois 2012

Partie 3 : Recommandations spécifiques pour la récolte de bois-énergie

3-1-Recommandation 1 : Eviter l'exportation de feuillage

Récolter les essences à feuillage caduque de préférence hors feuilles

On jouera pour cela sur la **période de récolte** dans le cas des essences à feuillage caduque (feuillus et mélèze) et sur la **durée de ressuyage des houppiers** sur la parcelle.

A défaut, laisser ressuyer les bois sur la parcelle avant débardage

Cette recommandation s'applique aux essences à feuillage persistant et aux essences à feuillage caduque coupées en feuilles.

Le ressuyage doit permettre la chute des feuilles encore présentes et favorisera la chute des plus petits bois (brindilles) fragilisés lors des manipulations de débardage.

Le feuillage doit rester **sur la parcelle** et non sur la place de dépôt. Cela évitera un effet compostage dans les tas en bord de route et contribuera ainsi à une meilleure qualité de la plaquette produite.

La durée de référence suggérée est de 3 mois

Cette durée sera à ajuster au cas par cas, en plus ou en moins, selon les conditions météorologiques, l'essence, l'exposition, et la période d'abattage. **La chute effective des feuilles prime sur la durée recommandée !**

→ Les javelles regroupant les arbres entiers après abattage par un feller-buncher ou une tête à cisaille sont à disposer à **proximité des cloisonnements**. Les éléments minéraux apportés par le feuillage seront certes concentrés à proximité des cloisonnements mais resteront sur la parcelle à portée des racines du peuplement.

Planifier les opérations de récolte afin de limiter les risques d'orniérage et le tassement lors de la récolte des menus bois

Les arbres abattus en feuilles doivent ressuyer de l'ordre de 3 mois pour que le feuillage tombe au sol. Cela peut amener à réaliser les opérations d'abattage en été, en général en période de sols portants, et celles de débardage 3 mois plus tard en automne, quand les sols sont moins portants. La protection physique des sols doit aller de pair avec le respect de la fertilité des sols en planifiant l'ensemble des opérations et choisissant une période favorable à une bonne portance des sols, en déposant une couche de branches sur les cloisonnements (en particulier sur les sols sensibles au tassement et à l'orniérage).

3-2-Recommandation 2 : Raisonner l'exportation des menus bois

Espacer les récoltes de menus bois d'au moins 15 ans sur sols peu sensibles et 30 ans sur sols modérément sensibles

Le temps entre deux récoltes doit permettre au sol de recharger ses stocks de nutriments.

→ Dans la vie d'une futaie régulière ou d'un taillis-sous-futaie, **focaliser les récoltes de menus bois lors des dépressages – 1ères éclaircies** (arbres entiers) **ou les coupes définitives** (houppiers entiers). Lors des autres coupes (coupe d'amélioration, autres éclaircies), procéder de préférence par récolte du **bois fort** uniquement.

→ Pour les autres types de peuplements, futaie irrégulière et taillis, veiller à bien laisser au moins 15 ou 30 ans (selon la sensibilité des sols) entre deux récoltes des menus bois.

Assurer, le cas échéant, la protection des sols dans les cloisonnements

L'utilisation des **menus bois disposés dans les cloisonnements** permet d'assurer la protection physique des sols dans les cloisonnements lorsque l'état de portance du sol le nécessite. Dans ce cas de figure, les menus bois sont souillés et leur récolte n'est plus envisageable.

Laisser au sol une partie des menus bois des arbres abattus

Les proportions proposées ($1/10^{\text{ème}}$, $2/10^{\text{èmes}}$, $3/10^{\text{èmes}}$) permettent de s'assurer que les réserves du sol pourront compenser l'exportation de nutriments et de garantir le maintien de la fertilité.

Quantité de menus bois à laisser selon les types de coupes

- Pour des **sols non sensibles et des zones sans statut de protection de biodiversité**, laisser **$1/10^{\text{ème}}$ de menus bois**, ce qui correspond en principe aux pertes d'exploitation habituelles lors des opérations d'abattage et débardage.
- Lors de **récolte de petits arbres entiers** (1ères éclaircies, coupes de relevés de couvert, coupes de taillis) : laisser 2 ou $3/10^{\text{èmes}}$ des houppiers dans la parcelle. A la cisaille, procéder à l'abattage en 2 temps : à mi-hauteur puis à la base. Laisser 2 ou $3/10^{\text{èmes}}$ des houppiers ainsi coupés qui ne seront pas ramassés lors du débardage. Ces petits houppiers pourriront vite et ne gêneront pas les opérations à suivre.
- Cas des **coupes définitives et coupes d'ensemencement** : pour démembrer les houppiers entiers lors de leur récolte (à la cisaille, au croq'souche, au grappin découpeur), procéder à une découpe à 7 cm de diamètre pour laisser les menus bois au sol.

Autres conseils, valables pour tous types de coupe

Pour le laps de temps à laisser entre 2 récoltes : on fera particulièrement attention au **délai entre la coupe d'ensemencement et la 1^{ère} éclaircie** si une récolte des menus bois est envisagée dans les 2 cas.

Le respect du délai de ressuyage entre abattage et débardage est important : il permet de rendre les brindilles cassantes et de faciliter leur chute au sol lors de la saisie des bois au débardage.

Lors du débardage, ne ramasser que les javelles ou andains, et laisser les branches isolées sur le parterre de coupe.

Consigner dans les documents de gestion les informations de récoltes réalisées pour permettre un suivi dans le temps.

Partie 4 : Recommandations communes à toute récolte de bois

4-1-Préserver les éléments supports de biodiversité

Les recommandations qui suivent s'appliquent à tous **les types de coupe, dont les coupes des menus bois ou des souches à des fins énergétiques.**

Préserver les pièces de bois mort

chandelles, chablis isolés, gros bois morts au sol (pièces de diamètre supérieur à 20 cm), souches préexistantes, îlots comportant de grosses quantités de bois morts (peuplement après tempête, déperissant ou sans récolte depuis plusieurs décennies).

Préserver les arbres vivants constituant des supports de biodiversité

- arbres isolés à cavités, gros ou vieux (sauf incompatibilité avec la sécurité du chantier),
- îlots de gros et vieux arbres vivants dans les peuplements en contenant en abondance : ils seront d'au moins 0,5 ha et pourront être nettement plus grands si les conditions s'y prêtent).

Préserver les fruitiers et autres essences secondaires

- sous forme d'arbres isolés ou en bouquets, le plus souvent possible
- on pourra également localiser, si les conditions s'y prêtent, les îlots non exploités autour de ces essences

4-2-Gérer les risques de tassement et d'érosion des sols forestiers

Choisir attentivement l'entreprise et son matériel de récolte

Le matériel (débardeur, porteur) doit être adapté à la sensibilité diagnostiquée des sols (taille de machine et de pneumatiques adaptés, tracks sur sols sensibles).

Mettre en place un réseau de cloisonnement

Les engins s'y déplaceront systématiquement, y compris dans les coupes rases.

Disposer des menus bois sur les cloisonnements

Ces bois disposés sous les roues des engins diminueront le tassement et l'orniérage. Ils ne seront alors plus exploitables.

Ne mettre en route le chantier que si la portance des sols est suffisante

Les facteurs permanents de texture et de pierrosité ont été préalablement diagnostiqués

Les facteurs conjoncturels de pluviosité et d'humidité du sol doivent être suivis durant la période prévue pour le chantier.

Les parcelles sensibles sont à exploiter en priorité lorsque le sol est sec ou gelé.

Adapter les délais d'exploitation et de réalisation

Abattage et débardage (espacés d'un temps de ressuyage) doivent se faire hors des périodes de sensibilité du sol au risque de tassement.

Prévoir une procédure d'interruption en cas d'orniérage

[...]

Avis de l'Autorité environnementale sur le schéma régional biomasse (SRB) de la région R - 10/07/2019 - Extraits

3. Prise en compte de l'environnement par le SRB de la région R

[...]

Le SRB vise à décarboner la production d'énergie en substituant à des ressources fossiles de la biomasse. Néanmoins, cette démarche n'est pas exempte de conséquences négatives, comme le souligne le rapport environnemental, tenant au fait que « l'augmentation de la mobilisation pourrait générer des incidences négatives sur les ressources sol, eau, biodiversité, car elle constitue essentiellement en un prélèvement plus important de ressources déjà exploitées ». Un ensemble de pratiques durables est fourni dans l'espoir de contrebalancer ces risques.

L'Ae formule dans ce chapitre ses observations sur la prise en compte de l'environnement (crédibilité et faiblesses) à l'aune des enjeux qu'elle a identifiés au paragraphe 1.4. du présent avis.

3.1 Les orientations, la crédibilité et les faiblesses du SRB

Le SRB a pour objectif de préciser les ambitions en matière de biomasse potentiellement mobilisable au niveau régional et d'identifier les écarts aux objectifs nationaux traduits au niveau régional par la SNMB. Ainsi, toutes ressources confondues, l'objectif global de mobilisation de biomasse présenté dans le SRB est inférieur à celui figurant dans la SNMB pour la région R. Les orientations proposées restent cependant empreintes d'une incertitude qui conduit à poser la question de la crédibilité et de l'opérationnalité du schéma. Trois dimensions contribuent un tel diagnostic.

- des paramètres dont le SRB ne chiffre pas l'incidence sur la production de biomasse et qui inscrivent les objectifs dans une marge d'erreur potentiellement importante (comportements des propriétaires, spécifications des objectifs par territoires, non prise en compte des aléas climatiques et du partage de l'eau dans un contexte de changement climatique sur le moyen et long terme),

- une incertitude sur les objectifs portés par les SRCAE (schémas régionaux climat air énergie). Adoptés en 2012, ceux-ci constituent un cadre dans lequel s'inscrit la mobilisation de la biomasse à des fins énergétiques, et donc le SRB. Un travail de prospective réalisé en 2015-2016 par la délégation régionale de l'ADEME a permis de donner une traduction concrète aux objectifs des SRCAE. Ainsi, le développement probable des filières énergétiques à l'horizon 2020 a été évalué, projetant pour le bois énergie entre 2008 et 2020 une multiplication par 1,8 (pour atteindre une production de 7 047 GWh/an) en sous-région 1 et par 1,5 (pour atteindre 5 114 GWh/an) en sous-région 2. La croissance de la méthanisation visait respectivement une multiplication par 60 (permettant d'atteindre une production de 70 GWh/an) et par 900 (pour atteindre 90 GWh/an). Si les objectifs de méthanisation (160 GWh/an) seront dépassés d'environ 100 GWh en 2020, ceux attendus en matière de bois énergie ne seront pas atteints. Il est aujourd'hui acquis que l'objectif ne sera réalisé en 2020 qu'à hauteur de 45 % de ce qui était visé (il manque 3,5 TWh pour atteindre l'objectif), alors que le SRB projette une mobilisation supplémentaire de biomasse de 2 523 GWh/an en 2023 et de 5 540 GWh/an en 2030.

- une absence de moyens spécifiques permettant la mise en œuvre et le suivi du SRB, traduisant une faible priorisation politique sur ce schéma par rapport à d'autres (SRADDET par exemple), malgré l'affichage d'une volonté de devenir une « région à énergie positive » d'ici 2050.

L'Ae recommande de crédibiliser les objectifs très ambitieux du SRB en exposant les moyens qui seront affectés pour permettre leur réalisation.

[...]

Programme régional de la forêt et du bois de la région R3 2018- 2027 (extraits)

Contenu du programme régional

[...]

Le cadre national

Le code forestier (art. L122-1) prévoit que « dans un délai de deux ans suivant l'édiction du programme national de la forêt et du bois (décret du 8 février 2017), un programme régional de la forêt et du bois adapte à chaque région les orientations et les objectifs du programme national de la forêt et du bois ». Le programme régional de la forêt et du bois s'entend ainsi au premier chef comme un programme de déclinaison territorialisée du programme national de la forêt et du bois, qui s'inscrit en complémentarité de ce dernier.

Le code forestier (art. L122-1) définit les grandes lignes du contenu du programme régional. Il prévoit en particulier que le PRFB fixe, par massif forestier, les priorités économiques, environnementales et sociales et les traduit en objectifs. Il définit des critères de gestion durable et multifonctionnelle et des indicateurs associés et fixe les orientations de gestion forestière durable dont celles relatives aux itinéraires sylvicoles dans lesquelles s'inscrivent les directives, schémas et documents de gestion des bois et forêts.

En matière d'enjeux environnementaux et sociaux, le PRFB définit l'ensemble des orientations à prendre en compte dans la gestion forestière à l'échelle régionale et interrégionale, notamment celles visant à assurer la compatibilité de cette politique notamment avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L371-2 du code de l'environnement, la stratégie nationale pour la biodiversité, les orientations prévues dans le plan national d'adaptation au changement climatique, la stratégie nationale bas carbone, la programmation pluriannuelle de l'énergie, la stratégie nationale pour la mobilisation de la biomasse ainsi que, naturellement, toutes les déclinaisons régionales de ces plans et programmes.

En matière d'économie de la filière forêt-bois, le PRFB indique notamment les éléments et caractéristiques pertinents de structuration du marché à l'échelle régionale et interrégionale afin d'adapter les objectifs de développement et de commercialisation des produits issus de la forêt et du bois ainsi que les besoins de desserte pour la mobilisation du bois.

Si les objectifs nationaux du PNFB sont de créer de la valeur et de l'emploi, en mobilisant la ressource disponible, en garantissant une gestion durable, en co-adaptant forêt et industrie, dans le respect des attentes des citoyens et dans un contexte de changement climatique, le PRFB de la région R3, tout en s'inscrivant naturellement dans ces objectifs centraux, en traduit sa lecture régionale au travers 15 objectifs visible dès la lecture du sommaire et regroupés en 4 axes stratégiques validés par la CRFB dès le début de la démarche :

- donner un nouvel élan à l'action interprofessionnelle,
- renforcer la compétitivité de la filière au bénéfice du territoire régional,
- dynamiser la formation et la communication,
- gérer durablement la forêt et la ressource forestière.

II.2.10 Favoriser les débouchés en bois énergie dans le respect de la hiérarchie des usages

L'usage du bois en énergie est celui qui a le plus augmenté dans la région R3 ces dernières années. La tendance à la hausse reste prévisible, avec les objectifs nationaux et régionaux d'augmentation du recours aux énergies renouvelables, le développement des énergies alternatives en substitution aux énergies fossiles, l'entrée en

production des peuplements renouvelés post-tempête de 1999 et les objectifs de mobilisation complémentaire, générant de fait des volumes de bois énergie supplémentaire.

Le territoire compte aujourd'hui environ 850 chaufferies bois de plus de 50kW et cogénérations, dont des projets d'ampleur de chaufferie bois qui ont vu le jour ces 10 dernières années. Les réseaux de chaleur alimentés par ces installations voient leur périmètre (et donc leur consommation) s'étendre régulièrement. Pour autant, l'augmentation de la proportion de bois recyclé en approvisionnement couplé à des facteurs conjoncturels mondiaux récents sur le marché de l'énergie (baisse des prix des énergies fossiles : fioul et gaz, malgré une tendance à la hausse récente) et des facteurs climatiques (hivers doux successifs) ont généré des stocks de bois énergie en forêt difficilement mobilisable à un coût acceptable. Des coupes génératrices de bois énergie sont différées faute de débouchés, constituant un frein à la dynamisation de la sylviculture et à la mobilisation complémentaire attendue.

L'accroissement des subventions sur les nouveaux projets et sur les extensions existantes, associé à une taxation notable des énergies fossiles (cf. via la taxe carbone, axe essentiel de la politique de "décarbonisation" du mix énergétique français), constitue certainement un préalable à une meilleure mobilisation du bois énergie. Notons également que l'utilisation des granulés de bois produits à partir de connexes de scieries est par ailleurs en pleine expansion chez les particuliers et se développe aussi désormais dans le petit collectif. La valorisation aujourd'hui systématique des connexes (sciures, écorces, chutes) participe à l'équilibre économique des scieries et assure une utilisation en cascade de la ressource, les chutes de la fabrication de bois d'œuvre étant ainsi réorientées vers le bois industrie et le bois énergie.

Le développement de nouveaux projets sur le territoire, permettant d'utiliser le bois énergie local sera promu, en veillant à limiter les conflits d'usages (principalement avec le bois d'industrie dont la récolte régionale est en hausse légère mais constante depuis 2010) et les bois d'emballage. En particulier, les investissements en faveur de l'installation de chaudière à biomasse, voire de cogénération, au sein des entreprises de la filière n'en disposant pas encore seront encouragés, permettant d'optimiser les charges de fonctionnement. Les élus territoriaux communes forestières (COFOR), communautés de communes...) peuvent aussi jouer un rôle moteur dans le développement de réseau de chaleur sur leurs territoires. La contractualisation avec les utilisateurs de bois énergie devra être recherchée plus systématiquement pour donner de la lisibilité aux acteurs sur le marché et améliorer la rentabilité globale des coupes.

Le rôle de la nouvelle cellule biomasse de la région R3, chargée de donner l'avis des services de l'Etat et de l'ADEME sur les plans d'approvisionnement pour prévenir les conflits d'usage, sera consolidé, en s'appuyant aussi sur la cellule "biomasse élargie" (avec l'interprofession forêt-bois, la chambre d'agriculture et les services du conseil régional). Le volet suivi et prévision de la consommation de la ressource (consommation potentielle et réelle, y compris industrielle et tenant compte des flux d'import/export, suivi des stocks, prix constatés...) et suivi de l'approvisionnement sera conforté et renforcé, amenant à une révision des stratégies rédigées par les trois anciennes cellules biomasse régionales.

Les débouchés en bois énergie en région seront promus dans le respect de la hiérarchie des usages, en favorisant le développement de nouveaux projets sur le territoire dont les chaudières à biomasse au sein des entreprises de la filière n'en disposant pas encore. La contractualisation avec les utilisateurs de bois énergie sera recherchée plus systématiquement. Un suivi de la consommation réelle de la ressource dans le cadre de la cellule biomasse « élargie » sera mis en place pour éviter les conflits d'usage.

[...]

IV.2.7. Mobiliser le bois-énergie en alternative aux énergies fossiles

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte assigne l'objectif d'atteindre 32% d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie d'ici à 2030.

La montée en puissance de la filière biomasse énergie suppose la mise en œuvre d'actions pour accroître la mobilisation notamment de biomasse forestière et favoriser son renouvellement, dans le cadre d'une gestion forestière durable tenant compte du changement climatique. Conduite selon une approche raisonnée de complémentarité avec les usages bois d'œuvre et bois d'industrie, ainsi que de prise en compte des enjeux de maintien de la fertilité des sols, la mobilisation du bois énergie est également un levier économique pour encourager les travaux sylvicoles tels que le dépressage ou les premières éclaircies. Cette articulation des usages s'inscrit dans une stratégie régionale autour de la filière biomasse.

Comme pour les autres sources d'énergie, un usage optimisé du bois énergie suppose une approche intégrée, assimilant conjointement le souci de limiter la consommation énergétique par l'isolation thermique des bâtiments et de recourir à des installations de chauffage performantes, qui présentent un bon rendement et permettent de prévenir les risques de dégradation de la qualité de l'air. Ces approches intégrées de consommation énergétique responsable et renouvelable devront être encouragées et confortées dans les politiques territoriales avec des objectifs quantitatifs.

Par ailleurs, afin d'optimiser la ressource, la performance énergétique et l'impact sur l'environnement du bois énergie, il est nécessaire de promouvoir l'utilisation d'un bois énergie de qualité, utilisé dans un appareil performant, installé par un professionnel qualifié et entretenu correctement.

[...]

IV.4.3. Elaborer une stratégie et une feuille de route en matière de plantation

Comme pour les renouvellements de peuplements par voie de régénération naturelle, les plantations auront pour objectif de fournir du bois d'œuvre (BO) de qualité. Les plantations dont la finalité spécifique est la production de BI ou de BE ne seront pas encouragées.

Objectif n° IV.5: Accroître et optimiser la mobilisation du bois

Cas particulier du bois d'industrie et du bois énergie

La récolte de bois d'industrie (ou plus exactement de trituration) et de bois énergie participe à la gestion durable des forêts, s'inscrivant comme un co-produit de la mobilisation de bois d'œuvre et de l'amélioration de la valeur économique des peuplements dans une perspective de production de ce bois d'œuvre.

La mobilisation supplémentaire de bois d'industrie et de bois énergie à la hauteur des objectifs fixés dépendra fortement de l'importance des marchés futurs, dont l'expérience récente a montré qu'ils fluctuent très vite avec une amplitude forte à la hausse ou à la baisse, même si la tendance de fond est à la hausse de ces marchés en volume.

L'étude de disponibilité de 2018 a mis en évidence un volume potentiellement disponible de bois d'industrie et énergie plus fort que celui estimé jusque-là (cf. évalué à 570 000 m³ dans le scénario tendanciel et à plus d'1 Mm³ dans le meilleur des cas). Ces données couplées à l'expérience des principaux gestionnaires, doivent amener à une évolution de la perception du risque de concurrence entre les usages sur les nouveaux projets utilisant de la biomasse "fraîche" (cf. au niveau des cellules biomasse), plus favorable à l'émergence de ces nouveaux projets industriels.

[...]