



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur
le schéma régional biomasse
Nouvelle-Aquitaine**

n°Ae : 2021-26

Avis délibéré n° 2021-26 adopté lors de la séance du 9 juin 2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 9 juin 2021 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le schéma régional biomasse Nouvelle-Aquitaine.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Alby Schmitt, Annie Viu, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Michel Pascal, Éric Vindimian.

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 9 du règlement intérieur de l'Ae : Christine Jean

* *

*

L'Ae a été saisie pour avis par la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine et le président de la Région Nouvelle-Aquitaine, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 17 mars 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 16 avril 2021 :

- la préfète de Charente,
- le préfet de Charente-Maritime,
- la préfète de Corrèze et a pris en compte la contribution du 25 mai 2021,
- la préfète de la Creuse,
- le préfet des Deux-Sèvres,
- le préfet de Dordogne, et a pris en compte la réponse du 21 mai 2021,
- la préfète de Gironde et a pris en compte la contribution du 28 mai 2021,
- la préfète des Landes et a pris en compte la contribution du 26 mai 2021,
- la préfète du Lot-et-Garonne,
- le préfet des Pyrénées-Atlantiques, et a pris en compte la contribution du 27 mai 2021,
- la préfète de la Vienne,
- le préfet de Haute-Vienne,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine.

Sur le rapport de François Vauglin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le schéma régional biomasse (SRB) Nouvelle-Aquitaine est porté conjointement par le président du Conseil régional et la préfète de région. Il vise à prendre en compte la mobilisation à des fins énergétiques du bois, de la biomasse des déchets et de la biomasse agricole pour un supplément annuel de 17 millions de tonnes de biomasse pour la production de 14 TWh de plus à l'horizon 2030.

Le scénario de mobilisation de la biomasse a été défini en retenant les objectifs du programme régional de la forêt et du bois (PRFB), du plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet).

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte lors de la mise en œuvre du SRB portent sur le développement des énergies renouvelables et la diminution des émissions des gaz à effet de serre, la résilience des écosystèmes forestiers, l'usage des sols, le cycle de l'azote, la biodiversité, les continuités écologiques et l'intégrité du réseau Natura 2000, la qualité de l'air et la santé humaine, la gestion qualitative et quantitative de l'eau, la qualité du paysage.

Le dossier est clairement présenté, le diagnostic pertinent mais il devrait être complété par la prise en compte des flux de biomasse entrant et sortant de la région et par une meilleure justification des taux de mobilisation des différents types de biomasse.

Le rapport environnemental présente des faiblesses structurelles ayant plusieurs causes :

- l'absence de définition d'un scénario de référence,
- une appréciation très générale et uniquement qualitative des incidences du SRB, sans aucune quantification,
- l'absence de territorialisation des effets du SRB.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation environnementale afin qu'elle évalue les effets attendus propres au SRB, ainsi que ses effets cumulés avec le plan régional forêt et bois et avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, de manière quantitative et territorialisée. Outre cette recommandation fondamentale, l'Ae émet d'autres recommandations sans entrer dans le détail d'un document dont la valeur ajoutée est minime. Elles portent sur plusieurs aspects :

- la biomasse forestière : approfondir l'évaluation des impacts de sa mobilisation en tenant compte des tensions sur la ressource et des défis auxquels elle devra faire face (changement climatique, risque d'incendie, maladies, disponibilité de la ressource en eau...),
- la ressource bocagère : reprendre l'analyse des incidences sur la biodiversité,
- la biomasse agricole : tenir compte des incidences de la hausse de la production nécessaire pour respecter les objectifs fixés,
- la méthanisation : assurer l'adéquation entre la production des digestats et les capacités d'accueil des sols,
- les incidences Natura 2000 : reprendre et consolider l'analyse pour conclure clairement.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae concerne le schéma régional biomasse (SRB) Nouvelle-Aquitaine. Sont analysées la qualité du rapport d'évaluation environnementale et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de schéma.

L'Ae estime utile, pour la bonne information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du contexte général d'élaboration de ce SRB : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Ae, qui seront soumis à consultation publique, et des renseignements recueillis par le rapporteur. Un rappel du cadre procédural dans lequel s'inscrit le SRB est également fourni, toujours pour la complète information du public.

1 Contexte, présentation du schéma et enjeux environnementaux

1.1 Contexte d'élaboration des SRB

L'article 175 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), codifié à l'article L. 211-8 du code de l'énergie, prévoit l'élaboration d'une stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) sur laquelle l'Ae a été amenée à rendre un avis délibéré². Elle a été publiée le 26 février 2018.

L'article 197 de cette même loi, codifié à l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement³, prévoit que des objectifs de développement de l'utilisation énergétique de la biomasse soient définis dans des schémas régionaux biomasse (SRB). Le SRB Nouvelle-Aquitaine, contrairement à ce que son intitulé laisse entendre, ne porte que sur l'usage énergétique de la biomasse et le dossier n'envisage pas à ce stade l'élargissement du périmètre des usages de la biomasse lors des révisions du schéma. L'Ae rappelle que l'article D. 222-10 du code de l'environnement dispose que le diagnostic du SRB doit comprendre « *une estimation, à la date de son établissement, de la production régionale des catégories de biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique, de leur mobilisation et de l'utilisation qui en est faite pour des usages énergétiques et non énergétiques.* »

Le diagnostic présente quelques cartes illustrant la répartition par établissement public de coopération intercommunale (EPCI) du gisement net disponible (GND) tiré de la ressource agricole, des déchets et de quelques filières spécifiques (biomasse bocagère, viticole, issue des vergers), ainsi qu'une carte des massifs forestiers. Le document d'orientations projette sur des cartes analogues (par EPCI) la ressource disponible à l'horizon 2030 relative au gisement agricole méthanisable (une carte exprimée en tonnes de matière brute (tMB) et une en énergie primaire), au gisement

² [Avis n° 2016-127 du 22 mars 2017 sur la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse.](#)

³ « Le représentant de l'État dans la région et le président du conseil régional élaborent conjointement un schéma régional biomasse qui définit, en cohérence avec le plan régional de la forêt et du bois et les objectifs relatifs à l'énergie et au climat fixés par l'Union européenne ainsi que ceux en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et de récupération fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, des objectifs de développement de l'énergie biomasse. Ces objectifs tiennent compte de la quantité, de la nature et de l'accessibilité des ressources disponibles ainsi que du tissu économique et industriel. Les objectifs incluent les sous-produits et déchets dans une logique d'économie circulaire.
Le schéma veille à atteindre le bon équilibre régional et la bonne articulation des différents usages du bois afin d'optimiser l'utilisation de la ressource dans la lutte contre le changement climatique. [...] »

méthanisable issu des déchets, au gisement de biomasse bocagère (une carte en volumes de bois), de biomasse viticole (une carte en masse de matière sèche), et de biomasse des vergers (idem)⁴. Il manque donc les éléments relatifs à la valorisation de la biomasse forestière (entre autres) par EPCI et plus globalement aux usages non énergétiques pour satisfaire à l'ensemble des dispositions de l'article D. 222-10.

L'Ae recommande de compléter le rapport de diagnostic par une description quantifiée des usages non énergétiques de la biomasse en Nouvelle-Aquitaine.

L'article L. 222-3-1 du code de l'environnement dispose que ces schémas doivent être élaborés dans les dix-huit mois suivant la promulgation de la loi, soit avant fin février 2017. En application du même article, le premier SRB est élaboré conjointement par le représentant de l'État dans la région et le président du Conseil régional ; les révisions du SRB sont appelées à être réalisées « *dans les conditions prévues pour son élaboration* ». Il s'agit d'un document non opposable.

La SNMB est très étroitement articulée avec les SRB, puisqu'elle doit prendre en compte les orientations, objectifs et indicateurs des schémas régionaux biomasse (article D. 211-1 du code de l'énergie), mais détermine également les objectifs, orientations et indicateurs que les SRB prennent en compte (article D. 222-8 du code de l'environnement). La traduction pratique de ces dispositions, outre l'impossibilité de réaliser autrement que de façon itérative les prises en compte croisées des codes de l'énergie et de l'environnement, est cependant délicate, notamment parce que les recommandations et les mesures préconisées par la SNMB ne sont pas assez claires, ce qui a été souligné dans l'avis de l'Ae mentionné ci-dessus. C'est également dû au retard pris dans l'élaboration des SRB et particulièrement dans celui de Nouvelle-Aquitaine, dont les enseignements pourraient ne pas être disponibles pour alimenter l'élaboration de la deuxième SNMB, comme le prévoient les textes.

Le SRB, même s'il n'est pas prescriptif, doit prendre en compte la SNMB et tenir compte de la stratégie nationale de développement durable (SNDD), il doit être cohérent avec le programme régional de la forêt et du bois (PRFB) Nouvelle-Aquitaine : selon l'article D. 222-11 du code de l'environnement, les objectifs quantitatifs du SRB concernant le développement et la mobilisation des ressources de biomasse bois susceptibles d'avoir un usage énergétique et non énergétique sont ceux fixés par le PRFB. Le SRB doit s'articuler aussi avec divers exercices de planification régionale et infrarégionale : il doit tenir compte du plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et du schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SREDII). Ce dernier n'est pas évoqué par le dossier.

1.2 Présentation du schéma régional biomasse Nouvelle-Aquitaine

1.2.1 Contenu réglementaire du schéma

Le décret n° 2016-1134 du 19 août 2016 relatif à la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse⁵ et aux schémas régionaux biomasse, codifié aux articles D. 211-1 à D. 211-4 du code

⁴ L'Ae signale que plusieurs contributions des préfets de département au présent avis de l'Ae montrent que certains objectifs ne sont pas accessibles à leur département, en raison de contraintes sur la disponibilité de la ressource ou de la mise en œuvre d'autres politiques publiques. Il conviendrait d'adapter les objectifs aux possibilités des territoires.

⁵ L'article L. 211-2 du code de l'énergie définit la biomasse comme étant la « *fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers.* »

de l'énergie et D. 222-8 à D. 222-14 du code de l'environnement, détaille le contenu du SRB. Il comprend :

- un rapport analysant la situation de la production, de la mobilisation et de la consommation de biomasse, les politiques publiques ayant un impact sur cette situation, et leurs perspectives d'évolution (appelé « rapport de diagnostic » dans le dossier),
- un document d'orientation qui doit définir des « *objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation des ressources en biomasse susceptibles d'avoir un usage énergétique pour satisfaire les besoins des filières énergétiques et non énergétiques* », les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs et leurs modalités d'évaluation et de suivi.

Le SRB Nouvelle-Aquitaine est conforme à cette réglementation pour ce qui concerne les usages énergétiques.

Selon l'article D. 222-8 du code de l'environnement, le SRB doit porter sur les mêmes échéances que la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)⁶ dont la périodicité est de cinq ans. La PPE (adoptée par décret du 21 avril 2020) couvre la période 2019-2028 avec 2023 et 2028 comme échéances pour l'atteinte des objectifs. Les objectifs du SRB Nouvelle-Aquitaine sont donnés aux échéances 2027 pour la ressource ligneuse, et 2030 et 2050 pour la ressource organique (issue de l'agriculture et des déchets). Il conviendrait d'intégrer les échéances intermédiaires fixées par la réglementation (en particulier 2028) afin d'assurer un lien direct avec la PPE, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et les budgets carbone, et de permettre une consolidation de l'ensemble des SRB en vue de la révision de la SNMB.

L'Ae recommande de compléter les informations fournies dans le SRB par des données sur l'échéance 2028, retenue notamment par la PPE.

Le développement des usages énergétiques de la biomasse constitue le principal enjeu du schéma. Une « hiérarchie des usages »⁷, que le schéma et son évaluation environnementale rappelle à plusieurs reprises, doit être respectée afin de ne pas faire concurrence à l'alimentation ni aux autres utilisations de la biomasse en particulier sous forme de matériaux, et plus généralement pour garantir une utilisation optimale de la ressource disponible, répondant aux besoins, selon les principes de gestion durable.

Le diagnostic donne succinctement le contexte national, régional et infra régional dans lequel est établi le SRB, dont il souligne la nécessaire cohérence avec le PRFB et le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), ainsi qu'avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) approuvé en mars 2020. Il fait mention du caractère non prescriptif du SRB.

Quatorze plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET) sont mentionnés comme adoptés et leurs effets cumulés en matière de production d'énergie à partir de la biomasse sont présentés, ce qui est une démarche intéressante. Le dossier évoque le nombre de vingt-cinq PCAET arrêtés début 2020 sur cent EPCI engagés dans cette démarche : il serait intéressant de les inclure dans l'évaluation du cumul de la production d'énergie du fait des PCAET. Ce nombre ayant progressé depuis, il

⁶ Ayant fait l'objet de [l'avis de l'Ae n° 2019-28 du 24 avril 2019](#).

⁷ La stratégie nationale de développement durable (SNDD) a fixé ainsi la hiérarchie des usages : aliments, puis biofertilisants, puis matériaux, puis molécules, puis carburants liquides, puis gaz, puis chaleur, puis électricité.

conviendra aussi de mettre à jour dans le dossier les éléments relatifs aux documents de planification territoriaux selon leur avancée.

1.2.2 État des lieux du gisement de biomasse et quantités mobilisables

Le SRB distingue la biomasse selon deux catégories principales :

- la ressource ligneuse : « *biomasse bois forêt* » et « *biomasse bois hors forêt* » (biomasse bocagère, viticole, des vergers, matériaux bois en fin de vie),
- et la ressource organique : « *biomasse agricole* » (effluents d'élevage⁸, matières végétales⁹, herbe issue de prairie, algues) et « *biomasse déchets* » (déchets d'industries agroalimentaires (IAA), déchets d'assainissement, biodéchets¹⁰, déchets verts).

La méthodologie retenue conduit à évaluer un gisement brut de production (GBP) sur lequel sont appliqués des taux de mobilisation reflétant les évolutions du gisement, l'état des filières de valorisation et l'accessibilité de la ressource selon des critères techniques (y compris la nécessité du retour au sol d'une part de la matière organique), économiques et sociaux. Le gisement net disponible (GND) est alors évalué comme le produit du GBP par les taux de mobilisation.

L'état des lieux ne fournit pas d'indication sur les flux entrant et sortant de la région. La simple mention du fait que la Nouvelle-Aquitaine exporte en 2016 pour 1,6 milliards d'euros de produits de la forêt et du bois montre que ces flux ne sont pas anecdotiques. La part des bois importés et exportés devrait aussi être précisée, car elle est susceptible de fragiliser certains acteurs de la filière.

L'Ae recommande de compléter le dossier par la prise en compte des flux de biomasse entrant et sortant de la région Nouvelle-Aquitaine.

1.2.2.1 La biomasse bois forêt

Les éléments du SRB relatifs à la biomasse bois forêt sont tirés du PRFB.

Le taux de boisement de Nouvelle-Aquitaine est d'environ un tiers (33 ou 35 % selon les parties du dossier) couvrant 2,8 millions d'hectares, privés à 93 %, faisant de la région la première productrice de bois avec plus d'un quart de la récolte française (26 %). Selon le PRFB, le taux de boisement n'est pas homogène selon les territoires et varie de 12 % dans les Deux-Sèvres à 58 % dans les Landes. Les forêts sont variées, avec une forte présence de l'exploitation industrielle en monoculture du Pin maritime dans le massif des Landes qui représente à elle seule 70 millions de m³ de bois sur pied pour un total dans la région de 404 millions de m³.

La récolte, de l'ordre de 10 millions de m³ par an, est composée à 51 % de bois d'œuvre (BO), 38 % de bois d'industrie (BI) et 11 % de bois énergie (BE). Le gisement estimé de bois énergie est de 1,95 millions de m³ par an dont 60 % proviennent du bois forestier et 40 % des connexes de transformation (écorces, sciures, délignures, dosses, purges, chutes...).

⁸ Déjections animales sous forme solide (fumier), déjections animales sous forme liquide (lisier).

⁹ Résidus de cultures, cultures intermédiaires multi services environnementaux (CIMSE), cultures énergétiques dédiées.

¹⁰ Provenant des ménages, de la restauration commerciale et collective, des grandes et moyennes surfaces, des petits commerces, des marchés.

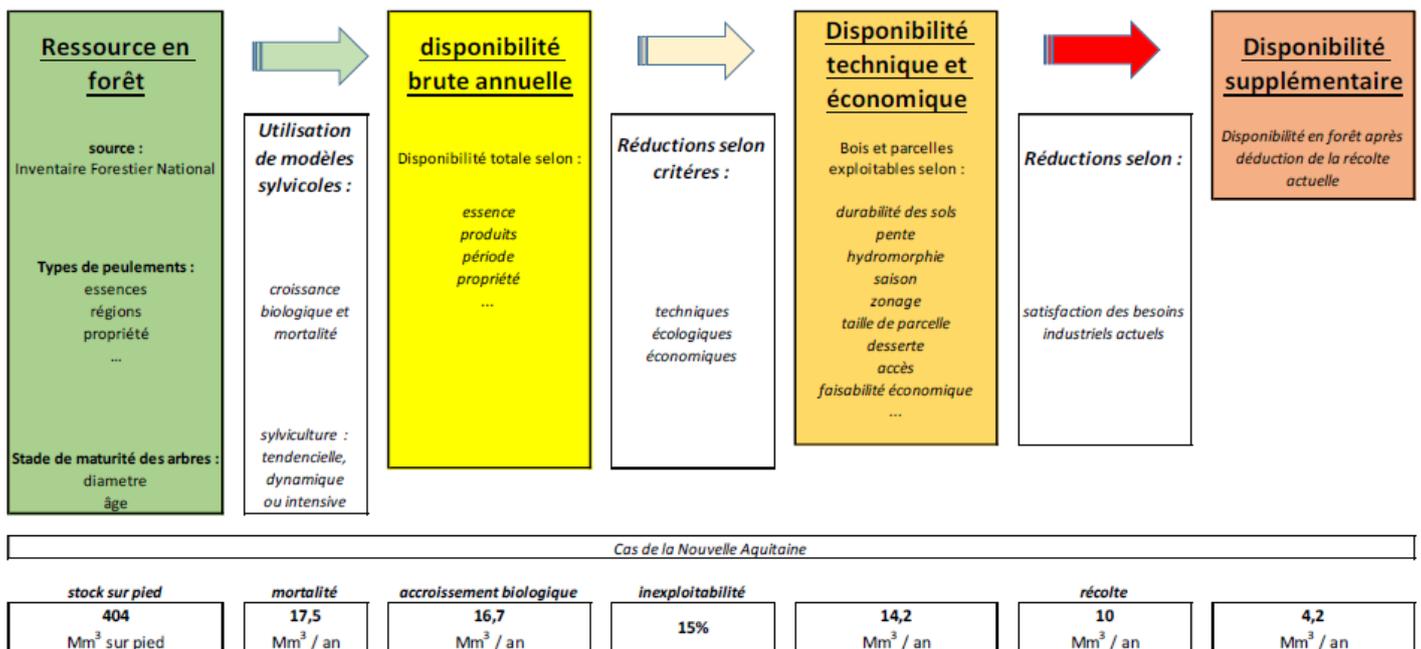


Figure 1 : Estimation de la disponibilité de la ressource forestière (source : dossier).

Les chiffres présentés dans la figure 1 gagneraient à être mieux expliqués dans le dossier. Cette figure met en parallèle un « accroissement biologique » (16,7 millions de m³ par an) et une « disponibilité brute annuelle », pouvant laisser penser que ces deux notions sont identiques. Cette ambiguïté doit être clarifiée. Le fait qu'elle affiche une « mortalité » avec un volume supérieur conduit à s'interroger sur la cohérence des données ainsi présentées et sur la disponibilité réelle du gisement. En effet, si l'accroissement biologique annuel était inférieur à la mortalité, la durabilité des développements de prélèvements supplémentaires devrait être étayée. Il ressort des échanges ayant eu lieu entre le rapporteur et les pétitionnaires que la mortalité serait inférieure à ce qui est indiquée dans le dossier. Ce point devra être vérifié et, le cas échéant, corrigé.

L'Ae recommande de vérifier et de mieux expliquer et justifier les termes et quantités relatifs à l'estimation de la disponibilité de la ressource forestière.

1.2.2.2 La biomasse bois hors forêt

La biomasse bocagère est issue de l'entretien des haies, alignements d'arbres, bosquets et arbres épars. Son GND est évalué à 385 000 m³. Ce gisement est estimé en considérant qu'il n'y a pas de perte d'exploitation, le dossier précisant qu'« *il n'est pas opportun de parler de ressource brute, celle-ci étant alors constituée par l'ensemble des volumes de bois sur pied* ». Cette indication peut laisser entendre que l'objectif poursuivi est d'exploiter toute la biomasse bocagère, ce qui serait contraire à une exploitation durable des éléments bocagers dont le rôle environnemental est majeur. Il a été indiqué oralement au rapporteur qu'il s'agissait probablement d'une maladresse de rédaction, qu'il conviendra de corriger.

La biomasse viticole est composée des sarments produits par l'entretien des vignes et des ceps cassés lors de l'exploitation et de ceux provenant du renouvellement des vignes. Son GND est estimé à 65 000 tonnes de matière sèche (tMS).

La biomasse des vergers est l'analogue de la biomasse viticole pour ce qui concerne l'exploitation des vergers. La restitution au sol de cette biomasse étant quasi inexistante, l'ensemble de la ressource est pris en compte. Son GND est estimé à 10 000 tMS.

Les bois en fin de vie sont classés de A à C selon leur imprégnation par des traitements polluants. Le bois de classe A, non traité, est recyclé. Le bois de classe C est trop imprégné et doit être considéré comme un déchet dangereux, traité dans des installations adéquates. Reste le bois de classe B, faiblement adjuvanté, qui peut être valorisé par la fabrication de panneaux de particules. Le reste est valorisé thermiquement. Son GND est estimé à 145 000 tMB.

Au total, le gisement net disponible de bois hors forêt est évalué à 500 à 600 000 tonnes par an, soit un potentiel énergétique¹¹ de 2,12 TWh.

1.2.2.3 *La biomasse agricole*

Les effluents d'élevage sont actuellement épandus sur les terres agricoles. Leur valorisation par méthanisation permet de transformer une part du carbone qu'ils contiennent en « biogaz » ou « biométhane », et de récupérer l'azote et le phosphore qui sont évacués dans les coproduits de la méthanisation pour la fertilisation des sols agricoles. Le GND est évalué à 21,4 millions de tonnes de matière brute (MtMB).

Les matières végétales comprennent les résidus de culture (pailles de céréales et autres résidus, issus de silos), les cultures énergétiques dédiées et les cultures intermédiaires multi services environnementaux (CIMSE), cultures plantées entre deux cultures principales qui sont des CIVE (cultures intermédiaires pour la valorisation énergétique) ou des CIPAN (cultures intermédiaires pièges à nitrates). Les CIMSE d'été sont à cycle court, semées au début de l'été et récoltées à l'automne, celles d'hiver sont à cycle long (semées à l'automne et récoltées avant le semis de la culture de printemps). Le GND des résidus de culture est évalué à 4,4 MtMB, les CIMSE à 12,8 MtMB et les cultures énergétiques dédiées à 0,4 MtMB.

L'herbe issue de prairie correspond au potentiel de production des prairies de fauche et son GND est évalué à 2,3 millions de tonnes de matière sèche (MtMS). Le SRB précise bien que la valorisation principale de l'herbe de prairie est la production de fourrage pour les besoins alimentaires des troupeaux.

Les algues sont produites pour l'agroalimentaire, le cosmétique ou l'énergie. Le gisement, inexistant à ce jour, fait l'objet d'études et de projections qui ne permettent pas d'envisager une production significative aux échéances de proche et moyen terme.

La biomasse totale disponible est ainsi de 41,4 Mt, dont la moitié issue des effluents d'élevage, 30 % des CIMSE et 10 % des résidus de culture.

1.2.2.4 *La biomasse déchets*

Les déchets d'industries agroalimentaires mobilisables dans la région sont issus principalement des industries du lait, de la viande, de la meunerie, de fabrication de confiseries, biscuits et plats préparés, et des boissons alcoolisées. Le gisement net disponible est égal au gisement brut de production (ce qui traduit la possibilité de capter la totalité de la ressource) et s'élève à 0,5 MtMS.

Le GND des déchets d'assainissement est d'environ 95 000 tMS. Celui des biodéchets est de 0,25 MtMB.

¹¹ Téra Watt heure, soit mille milliards de Wh. Autres unités : GWh = giga watt heure, soit un milliard de Wh. Les quantités d'énergie pouvant être produites selon le dossier correspondent à de l'énergie primaire (énergie non transformée), qui doit être ensuite transformée (par exemple en électricité), transportée et distribuée avant d'être consommée.

Les déchets verts proviennent des collectivités et des jardins de particuliers et d'entreprises. Leur GND est évalué à 0,3 MtMB.

Le gisement net disponible de la biomasse déchets est de 1,2 Mt dont 44 % sont des déchets d'industries agroalimentaires, 27 % des déchets verts, 11 % des déchets des ménages et 8 % des déchets d'assainissement.

1.2.2.5 Synthèse pour la ressource organique

Au total, le gisement net disponible est de 42,6 MtMB pour l'ensemble des ressources organiques. Il est composé à 97 % (en masse) de substrats agricoles.

Substrats	GND (tMB, sauf herbe, effluents d'IAA et boues STEP en tMS)
Effluents d'élevage	21 415 120
Résidus de culture	4 392 963
CIMSE	12 845 706
Cultures énergétiques	428 623
Herbe de prairie	2 271 687
Déchets d'IAA	532 766
Biodéchets (ménages, assainissement, déchets verts, restauration, GMS, marchés etc.)	677 546
TOTAL	42 564 411

Figure 2 : Gisement net disponible de ressources organiques (source : dossier)

1.2.3 Objectifs, orientations et plan d'action

Les objectifs du SRB reposent pour une large part sur la prise en compte des autres planifications, au premier rang desquelles le Sraddet, le PRFB et le PRPGD.

Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, le Sraddet vise en particulier l'abandon des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables et de récupération (EnRR) afin que leur production dépasse les besoins régionaux. Pour 2030, l'objectif est que les EnRR couvrent la moitié des consommations régionales d'énergie (la loi impose que la production des énergies renouvelables couvre au moins 33 % de la consommation finale brute d'énergie du pays).

Dans ce contexte, le document d'orientation du SRB retient quatre orientations principales (observation et partage des connaissances indispensables au bon suivi de la ressource, mobilisation durable de la ressource organique, valorisation des déchets des espaces verts, structuration de la valorisation de la ressource ligneuse). Onze actions en découlent, réparties selon quatre typologies :

- actions issues de l'observation et du suivi de la ressource,
- actions de diffusion de la connaissance,
- actions de sensibilisation,
- actions visant la mise en relation des professionnels.

Telles que formulées, ces typologies d'actions relèvent de la connaissance, de la sensibilisation et de l'animation, et semblent omettre toute intervention directe sur la ressource et sa transformation. En pratique, il ressort de l'instruction du dossier et des échanges que le rapporteur a eus avec les pétitionnaires que le SRB vise à animer l'ensemble des filières concernées pour mieux faire connaître

et favoriser l'appropriation par les acteurs des nombreux dispositifs existants de soutien et d'accompagnement des projets. Ce choix éviterait une redondance de dispositifs, lesquels seraient déjà suffisamment dotés pour atteindre les objectifs fixés. Si le dossier présente une partie de ces dispositifs, il conviendrait d'accréditer ces propos par une démonstration plus factuelle.

L'Ae recommande de compléter la présentation des dispositifs existants concourant à l'atteinte des objectifs du SRB avec l'état de la consommation et de la disponibilité des crédits et moyens afférents, une évaluation des moyens nécessaires pour atteindre les objectifs du SRB, et, s'ils sont insuffisants, une présentation des moyens supplémentaires nécessaires.

1.2.3.1 La ressource ligneuse

Le PRFB fixe à 2,4 millions de m³ par an l'objectif de mobilisation supplémentaire de la biomasse bois forêt dans la région, pour atteindre en 2027 une production de 12,4 millions de m³ par an. La part de ce gisement hors bois d'œuvre est de 2,13 millions de m³ par an, dont 0,67 millions de m³ destinés au bois énergie.

Le gisement mobilisable (GM) est considéré comme égal au GND pour toute la biomasse bois hors forêt : bocagère, viticole, des vergers et bois en fin de vie. Pour ces derniers, le dossier précise que « *les moyens techniques de valorisation existent, il ne reste plus qu'à les développer* ». L'Ae observe que sans moyen dédié, il semble peu probable qu'une valorisation de la totalité du gisement d'ici 2027 soit effective. Une meilleure justification de cette valeur ou des moyens adéquats permettraient d'accréditer cette position du SRB.

1.2.3.2 La ressource organique

Afin d'estimer les quantités de biomasse méthanisable (GM) que le SRB vise à mobiliser, le dossier part de l'évaluation du GND et lui applique un « taux de pénétration » issu de diverses études et appréciations prospectives sur la part envisageable de la méthanisation en 2030 par rapport à d'autres filières. La manière dont ce taux a été évalué est insuffisamment documentée dans le dossier pour en comprendre les tenants et aboutissants, dès lors que le GND tient déjà compte de taux de mobilisation représentant les évolutions du gisement, l'état des filières de valorisation et l'accessibilité de la ressource selon des critères techniques, économiques et sociaux.

Concernant la biomasse agricole, ce taux de pénétration est de 100 % pour les cultures énergétiques, ce qui semble logique, mais il est fixé sans explication substantielle à 50 % pour l'herbe de prairie, 43 % pour les effluents d'élevage, ces deux pourcentages semblant considérables, étant donné que ces ressources sont destinées à l'alimentation des troupeaux et à l'amendement des sols en matière organique, 25 % pour les résidus de culture, 21 % pour les CIMSE ce qui semble faible en revanche. Ces remarques valent aussi pour la biomasse déchets, pour lesquelles le taux de pénétration est de façon compréhensible de 100 % pour les déchets d'IAA, mais sans plus d'explication de 86 % pour les déchets verts ou encore de 28 % pour les biodéchets des ménages¹², par exemple.

Au final, le gisement méthanisable de biomasse agricole en 2030 est fixé par le SRB à 14,9 Mt et 0,95 Mt pour la biomasse déchets.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande de mieux justifier les valeurs retenues pour le taux de pénétration selon les types de biomasse méthanisable.

¹² Alors que la collecte sélective de ces derniers sera obligatoire en 2025.

1.2.3.3 Synthèse des ressources mobilisables d'ici 2030

Le potentiel supplémentaire mobilisable pour la ressource bois énergie est présenté dans le tableau suivant¹³. Il comporte une estimation de la consommation de bois bûche évaluée à 4,3 Mt, qu'il conviendrait de situer par rapport au bilan présenté ci-dessus en figure 1. Le SRB fait l'hypothèse que sa consommation, toujours difficile à estimer, sera stable.

Le SRB se fixe pour objectif de consommer la totalité de la ressource ligneuse mobilisable pour le bois énergie en 2027, ce qui correspond à la production de 3,4 TWh mentionnés dans le tableau suivant.

	Consommation actuelle de bois énergie (source AREC)		Potentiel supplémentaire mobilisable pour l'énergie à horizon 2027 (source AREC et PRFB*)		
	en tonnes	en GWh	en m3	en tonnes	en GWh
Bois forestier	894 600 (y compris bois bocager)	2 518	668 000 *	565 500	1 725
Produits connexes	897 500	2 527	663 000 *	560 000	1 140
Bois en fin de vie	137 500	387	211 000	145 000	560
Bois bûche (particuliers)	4 262 900	12 000	-	-	-
TOTAL	6 192 500	17 432	1 542 000	1 270 500	3 425
Total hors bûche	1 929 600	5 432	1 542 000	1 270 500	3 425

Figure 3 : Consommation et potentiel supplémentaire mobilisable pour le bois énergie (source : dossier)

Le gisement méthanisable agricole à l'horizon de 2030 est de 14,9 Mt, ce qui représente 9,8 TWh, celui des déchets représente 0,9 Mt soit 0,8 TWh. La répartition géographique de ces deux gisements est concentrée au nord et au sud de la région pour le premier et réparti de manière assez dispersée pour le second.

Substrats	GND (tMB sauf herbe, effluents d'IAA et boues STEP en tMS)	GM 2030 (tMB sauf herbe, effluents d'IAA et boues STEP en tMS)	Energie primaire (GWh)
Effluents d'élevage	21 415 120	9 259 222	2 965
Résidus de culture	4 392 963	1 083 042	2 057
CIMSE	12 845 706	2 656 661	2 377
Cultures énergétiques	428 623	428 623	994
Herbe de prairie	2 271 687	1 135 844	627
Algues	0	338 783	785
Déchets d'IAA	532 766	532 766	331
Biodéchets (ménages, assainissement, déchets verts, restauration, GMS, marchés etc.)	677 546	413 661	426
TOTAL	42 564 411	15 848 602	10 562

Figure 4 : Gisement organique méthanisable à l'horizon 2030 (source : dossier)

Au total, le SRB vise à mobiliser un supplément de 17 Mt de biomasse (matière brute et matière sèche confondues) pour la production de 14 TWh de plus à l'horizon 2030.

¹³ Le texte accompagnant cette partie du SRB comporte des erreurs d'unité, qu'il faudra corriger.

Le dossier évoque une perspective de 32,5 Mt de gisement méthanisable à l'horizon 2050 en évoquant une étude « 100 % gaz vert » qui gagnerait à être présentée dans le dossier pour crédibiliser cet objectif.

L'Ae souligne le faible réalisme économique et environnemental des objectifs du PRFB et du SRB.

1.2.3.4 *Le plan d'actions*

Le plan d'action a été élaboré en étroite relation avec les acteurs du territoire et en ayant recours à différents modes de concertation, dont des ateliers et des entretiens. Douze actions ont été retenues, la 12^e étant constituée de la reprise intégrale des actions du PRFB correspondantes.

Pour chaque action, une fiche-action est présentée qui explique le contexte, les enjeux, les objectifs, les actions spécifiques, le périmètre géographique, le calendrier et la justification de l'action pour atteindre les objectifs du SRB. Pour chaque action, un animateur est mentionné, ainsi qu'un dispositif d'évaluation-suivi comprenant quatre volets : technique, environnemental, économique, et sociétal. En revanche, aucun moyen spécifique pour la réalisation de l'action n'est mentionné.

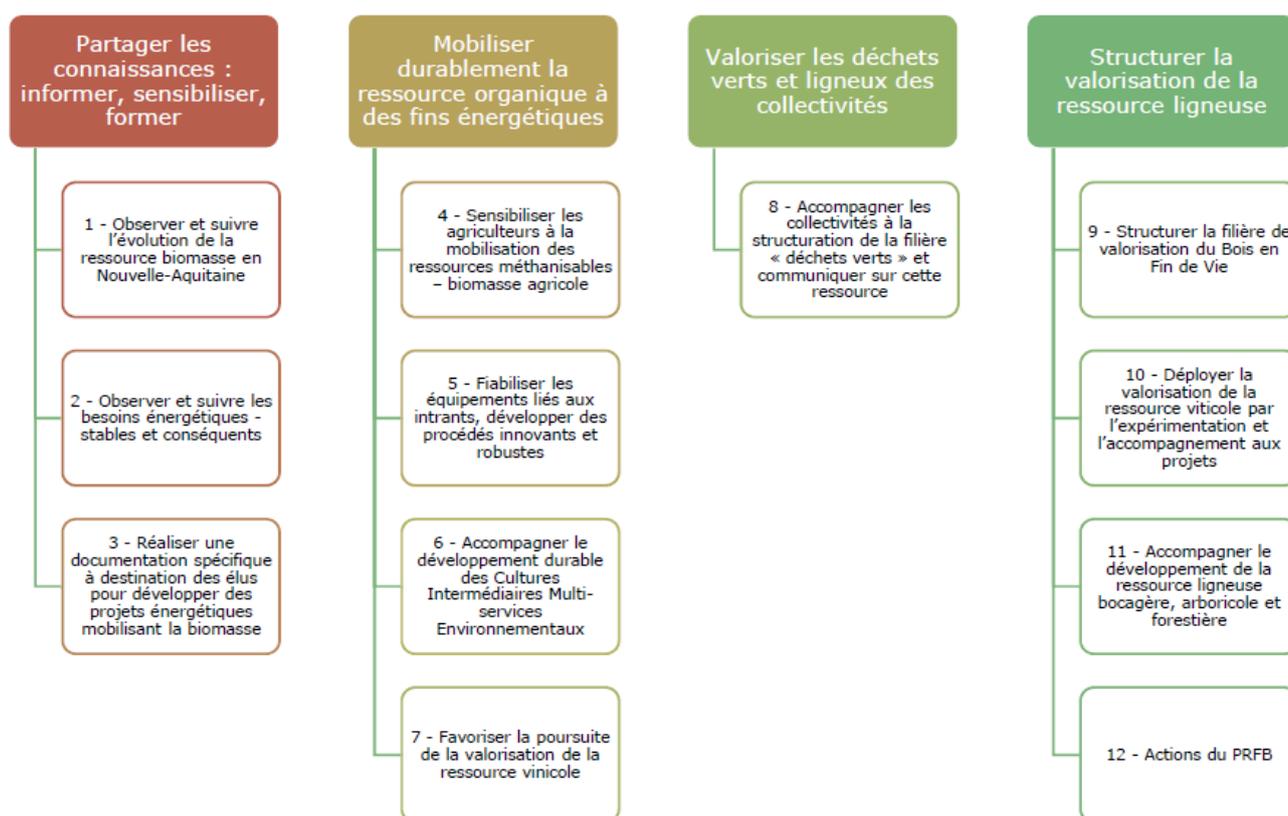


Figure 5 : Organisation du plan d'action (source : dossier)

L'Ae note que la fiche-action n° 11 vise l'accompagnement du développement de la ressource ligneuse bocagère, arboricole et agroforestière (terme utilisé dans le texte du dossier), sans que le dossier ne développe d'état des lieux ni de projets relevant de l'agroforesterie. Il serait utile de le compléter sur ce point.

Certaines fiches-action ne renseignent pas le volet environnemental dans leur rubrique consacrée au suivi. C'est par exemple le cas pour la fiche n° 5 qui vise à fiabiliser les dispositifs et procédés liés aux intrants des méthaniseurs, alors que leur dysfonctionnement est susceptible d'importants impacts environnementaux.

L'Ae recommande de compléter le suivi environnemental des fiches-actions.

1.3 Procédures relatives au schéma régional biomasse

Le SRB est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du 1^{er} 8° ter de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il fait l'objet d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon le 1° du IV de l'article R. 122-17, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae. Étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000, il doit comporter une évaluation des incidences à ce titre¹⁴.

Le projet de schéma fera l'objet d'une consultation publique dont les modalités ne sont pas précisées dans le dossier.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux à concilier lors de la mise en œuvre du SRB sont :

- le développement des énergies renouvelables et la diminution des émissions des gaz à effet de serre pour atténuer le changement climatique,
- la résilience des écosystèmes forestiers fragilisés par le mode de gestion de la forêt et par le changement climatique, en ce que cette résilience conditionne les objectifs du SRB,
- l'usage des sols et la disponibilité de la biomasse en concurrence avec d'autres usages,
- le cycle de l'azote, perturbé par les activités anthropiques¹⁵, en particulier agricoles,
- la biodiversité, les continuités écologiques, notamment bocagères, et l'intégrité du réseau Natura 2000,
- la qualité de l'air, qui peut être altérée par la combustion de biomasse dans des installations insuffisamment performantes, et la santé humaine,
- la gestion qualitative et quantitative de l'eau,
- la qualité du paysage.

Ces enjeux sont globalement pris en compte par l'évaluation environnementale du SRB à l'exception du cycle de l'azote, ce que le dossier justifie. L'Ae revient sur ce point ci-après.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

Le dossier est méthodique et clairement présenté, en particulier pour ce qui est du diagnostic et de l'évaluation environnementale.

¹⁴ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹⁵ Cycle naturel de l'azote : l'introduction dans le milieu de rejets azotés ou de composés azotés, produits à partir de l'azote atmosphérique et apportés aux cultures, perturbe le cycle de l'azote et les relations entre les producteurs primaires et les autres espèces végétales à l'échelle locale et planétaire.

2.1 Articulation avec d'autres plans ou programmes

La cohérence du SRB avec les principaux plans, schémas, ou programmes existants ou en projet est examinée. Une description succincte en est donnée avec la présentation des objectifs qui peuvent interagir avec ceux du SRB. Cette analyse est fournie dans le corps du SRB et reprise dans son évaluation environnementale. Elle permet d'apprécier la cohérence de ces documents entre eux.

2.2 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence de SRB

L'état initial de l'environnement est décliné par grands domaines : milieu physique, milieu naturel, milieu humain. Les tendances et perspectives d'évolution dans les différents champs de l'environnement sont évoquées et chaque partie est conclue par une synthèse.

Le rapport environnemental fait le choix de ne pas définir de scénario de référence à partir duquel doivent pourtant être évaluées les incidences du SRB. Il le justifie en indiquant que le SRB reprend les quantités de biomasse à mobiliser du PRFB, du PRPGD et du Sradet, qui sont considérées « *comme un invariant, qui constitue par conséquent le scénario de référence* ».

Le projet de SRB comprend pourtant des scénarios d'évolution de la ressource méthanisée en explicitant son apport. Cet apport, tel qu'il est présenté, apparaît majeur comme en témoigne le graphique suivant (le gisement de 15,8 millions de tMB en 2030 représente 10,6 TWh d'énergie primaire).

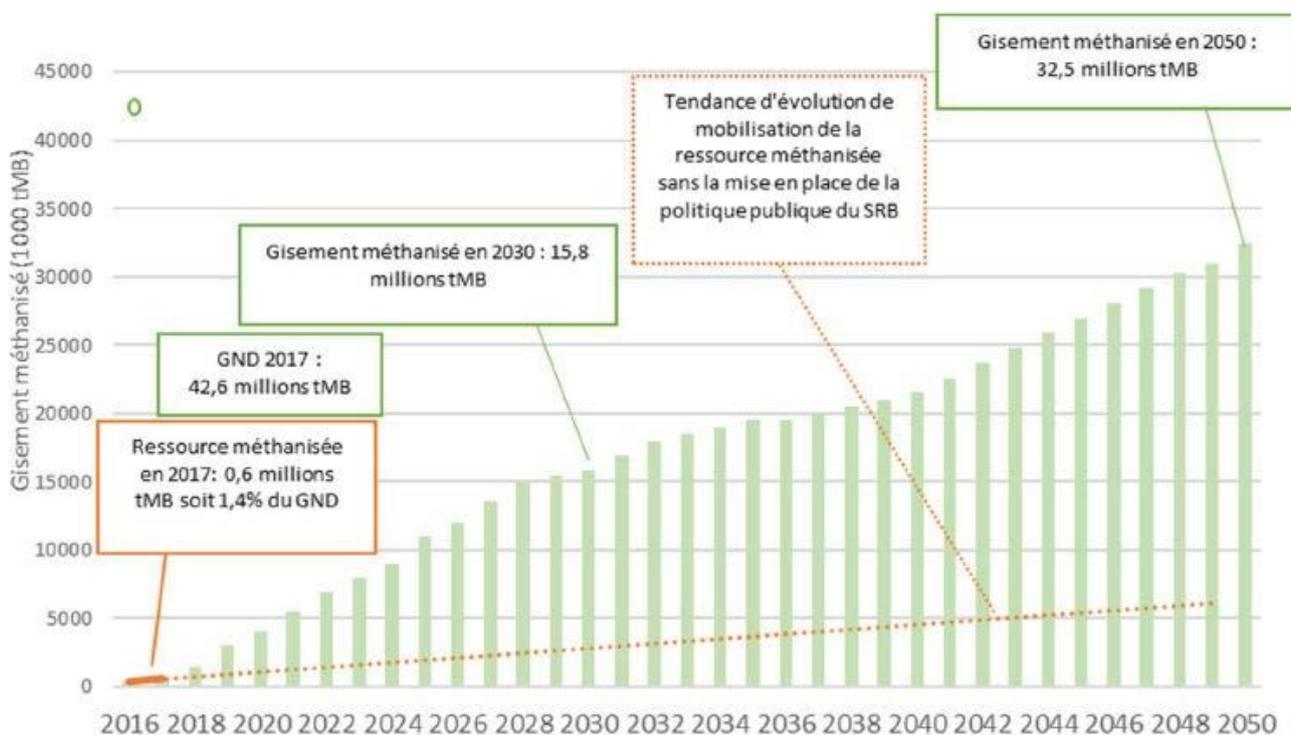


Figure 6 : Scénario d'évolution de la ressource méthanisée (source : projet de SRB)

Il y a donc une contradiction entre le fait de dire que le SRB reprend les quantités de biomasse à mobiliser du PRFB, du PRPGD et du Sradet et qu'il constitue un invariant (en d'autres termes : qu'il n'apporte pas spécifiquement de mobilisation supplémentaire de la biomasse), et le fait de présenter des objectifs très ambitieux tels que présentés en figure 6. Le réalisme du scénario avec projet interroge donc fortement.

L'Ae recommande de retenir des objectifs crédibles et de reprendre le rapport environnemental pour qu'il évalue les effets du SRB consolidés avec ceux de tous les autres plans nécessaires à l'atteinte de ses objectifs.

2.3 Observations méthodologiques

Le rapport environnemental reste à un niveau très général et l'évaluation n'est pas représentative des effets propres du SRB (par exemple sur la qualité de l'air : les incidences sont presque toutes négatives, alors qu'un bilan comparant les incidences du recours actuel aux énergies fossiles avec celles de leur substitution par la biomasse pourrait donner un résultat plus nuancé). Aucune quantification des effets n'est donnée, pas même en recourant à des ratios standard d'impact tels que le contenu carbone de telle ou telle source d'énergie, ou encore les émissions de polluants aériens par type d'énergie produite. Par conséquent, il ne permet pas de s'assurer que les objectifs affichés par le SRB pourront être atteints, que ce soit en termes de faisabilité ou de soutenabilité environnementale d'un tel niveau de mobilisation.

Le rapport environnemental ne présente aucune territorialisation des effets alors que quelques éléments sont donnés dans le SRB relatifs à la localisation de certaines ressources et à celle des gisements mobilisables.

Ainsi, le rapport environnemental présente une appréciation plus qu'une évaluation des impacts.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation environnementale pour qu'elle évalue les effets attendus propres au SRB et de manière quantitative et territorialisée lorsque c'est possible.

Dans cette situation, l'Ae émet quelques observations ci-après sans entrer dans le détail d'un document dont la valeur ajoutée est minime.

2.4 Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux du SRB

À l'issue de l'analyse des thématiques environnementales, l'état initial se conclut par l'identification d'enjeux environnementaux hiérarchisés en fonction de critères d'analyse qui sont la criticité actuelle de l'enjeu, sa tendance à la dégradation ou à l'amélioration, et la marge de manœuvre du SRB sur l'enjeu. L'Ae souligne que les enjeux environnementaux préexistent indépendamment des marges de manœuvre du SRB. Il aurait été préférable d'utiliser préférentiellement la criticité et la tendance pour qualifier les niveaux d'enjeu, tout en conservant l'information sur la capacité du SRB à agir sur la thématique en question.

Sont distingués à l'issue de ce processus :

- trois enjeux majeurs :
 - o préserver la qualité des sols,
 - o assurer une gestion durable des ressources en eau,
 - o préserver les habitats naturels et la biodiversité et renforcer les services écosystémiques ;
- quatre enjeux importants :
 - o atténuer le changement climatique,
 - o s'adapter au changement climatique,
 - o limiter la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers,

- préserver la qualité paysagère ;
- deux enjeux modérés :
 - préserver la qualité de l'air,
 - limiter les nuisances.

Le fait que l'évaluation environnementale fournisse une telle analyse est un point positif à souligner. Toutefois, la hiérarchie serait probablement différente en ne tenant compte que de la criticité de l'enjeu et de sa tendance, en particulier pour l'enjeu « limiter la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers ». Le rapport environnemental considère que le SRB a peu de marge de manœuvre et en réduit la qualification à « important ». Compte tenu de l'ambition très forte affichée pour le PRFB et le SRB, dans le contexte de concurrence entre les usages et notamment d'une forte pression d'urbanisation, l'Ae considère que la criticité et la tendance de cet enjeu en font un sujet majeur.

Dans sa propre analyse des enjeux (cf. § 1.4), l'Ae a choisi d'explicitier ceux liés au cycle de l'azote. Le dossier justifie de ne pas le retenir dans la hiérarchisation des enjeux par le fait qu'il serait transverse aux autres, sans plus d'explication. Il est toutefois à noter que cet enjeu a bien été pris en compte dans l'évaluation des incidences du SRB.

2.5 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de SRB a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement

Cette partie expose le processus qui a conduit au projet de SRB, plutôt que les solutions de substitutions et les raisons des choix. Elle rappelle les objectifs des autres planifications comme justifiant les choix réalisés en cohérence, et souligne les objectifs environnementaux liés à la mobilisation de la biomasse (retour au sol d'une fraction des résidus agricoles et forestiers, hiérarchie des usages de la biomasse, enjeux énergétiques...).

Quelques points de vigilance sur ces questions sont formulés et le rapport environnemental décrit explicitement la manière dont ces points ont été retranscrits dans les fiches action du SRB.

2.6 Analyse des effets probables du SRB, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.6.1 Observations générales

L'étude des incidences du SRB est présentée par enjeu environnemental. Elle rappelle l'importance et la justification de chaque enjeu, puis examine les effets de la mobilisation de chacune des ressources envisagées par le SRB. Les effets des actions du SRB qui reprennent des actions du PRFB ou du PRPGD sont écartés au motif que ces planifications ont déjà fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique. Ce parti pris n'est pas conforme au II 5° de l'article R. 122-20 du code de l'environnement (analyse des effets cumulés¹⁶. Certains des objectifs du PRFB, du PRPGD et

¹⁶ « Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ».

du Sraddet étant dédiés au développement de la valorisation énergétique par anticipation de l'existence du SRB. Il convient de les rappeler et de les comptabiliser dans les impacts du SRB.

L'analyse est méthodique. Comme déjà mentionné, elle reste toutefois seulement qualitative, sans différenciation territoriale. L'incidence est qualifiée de positive ou négative, majeure ou limitée, ou incertaine.

Cette évaluation porte principalement sur les impacts de la production de biomasse sans détailler de façon suffisante ceux de sa valorisation énergétique qui peut présenter en soi des impacts négatifs.

2.6.2 Mobilisation de la biomasse forestière

L'évaluation environnementale rappelle les besoins en bois à mobiliser pour atteindre les objectifs du SRB à l'horizon de 2027 : 7 millions de m³ de Pin maritime, 2,2 millions de m³ de résineux des montagnes, 0,8 millions de m³ de feuillus hors peupliers, 0,36 millions de m³ de peupliers¹⁷. Elle indique alors : « *Ces besoins dépassent les gisements disponibles estimés¹⁸ sauf pour les feuillus hors peupliers. La différence entre prélèvements et ressources prévues devra être complétée par des plantations et des améliorations variétales. La satisfaction des besoins prévue devrait générer une forte tension sur la ressource forestière. Il n'est pas mentionné de prélèvement des menus bois mais des prélèvements sur les vieux bois.* » Le rapport environnemental indique que ce prélèvement accru de vieux bois vivants (récolte à un stade plus précoce) a un effet sur la biodiversité forestière, la modification de la fertilité et de la faune associée au sol.

L'Ae souligne en outre que les forêts sont menacées par l'amplification des attaques parasitaires liée entre autres au changement climatique et à la nature des peuplements (peuplements monospécifiques, pratiques sylvicoles) qui ne favorisent pas la résilience. La survenance d'événements climatiques extrêmes entraîne également le dépérissement des forêts et le développement de maladies. Les menaces tiennent aussi à la progression de maladies, existantes comme l'encre pour le châtaignier, ou nouvelles comme la chalarose du frêne ou le nématode du pin.

Le bilan des flux interrégionaux et d'import/export doit aussi être pris en compte pour évaluer la capacité à atteindre les objectifs et les impacts correspondants.

Le rapport environnemental indique en conclusion sur les incidences dues à la mobilisation de la biomasse forestière que « *le SRB ne contient pas d'actions dédiées à la biomasse forestière en plus de celle du PRFB* » et ne prévoit pas de mesure d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC).

Il est donc nécessaire d'approfondir cette question en tenant compte des défis auxquels la forêt devra faire face (changement climatique, risque d'incendie, maladies, disponibilité de la ressource en eau...). Ces défis étant très variables selon les territoires concernés, leur analyse doit être différenciée selon les massifs et les territoires. Pour cela, il serait utile d'apporter des réponses aux éléments soulevés par l'Ae dans son avis sur le PRFB.

L'Ae recommande d'approfondir l'évaluation des impacts de la mobilisation de la biomasse forestière en tenant compte des tensions sur la ressource en bois (et de ses limites) et des défis

¹⁷ Selon les chiffres du projet de SRB, les feuillus hors peupliers à mobiliser pour 2027 s'élèvent à 2,74 millions de m³.

¹⁸ Le rapporteur de l'Ae n'a pas été en mesure de consolider cette affirmation.

auxquels elle devra faire face (changement climatique, risque d'incendie, maladies, disponibilité de la ressource en eau...).

2.6.3 Mobilisation de la biomasse hors forêt

L'action n° 11 « accompagner le développement de la ressource ligneuse bocagère, arboricole et agroforestière » est présentée, pour ce qui concerne l'exploitation des haies, comme ayant des incidences positives majeures dans la partie de l'évaluation environnementale consacrée à la biodiversité et aux services écosystémiques. L'argument en est que « *cette mesure a pour vocation à stimuler la production de haies, leur culture durable, et leur valorisation énergétique. La présence de haies offre un refuge pour de nombreuses espèces, malgré des perturbations lors de l'exploitation.* »

Outre les observations déjà faites ci-dessus sur la part de la ressource qui sera exploitée, l'Ae observe que l'argument présenté ne vaut que pour les nouvelles haies créées du fait du SRB. Celui-ci n'ayant pas d'action susceptible de produire directement un tel résultat, il reste les impacts sur les haies existantes, dont l'accroissement de l'exploitation ne peut produire les effets positifs mentionnés sur la biodiversité.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences du SRB sur la biodiversité et les services écosystémiques des haies en prenant en compte leur exploitation accrue.

2.6.4 Mobilisation de la biomasse agricole

La production supplémentaire de biomasse pour respecter les objectifs est susceptibles d'entraîner une hausse des besoins en eau pour l'irrigation (en particulier pour la culture des CIVE d'été qui comprennent des plantes fortement consommatrices d'eau telles le maïs), en intrants (pesticides, engrais...), en émissions de polluants dans l'eau, les sols, l'air et de gaz à effet de serre¹⁹. Le dossier n'évalue pas ces effets.

L'Ae recommande de compléter le SRB et son évaluation environnementale par une évaluation des effets environnementaux de la hausse de la production de biomasse agricole, selon la composition de celle-ci, pour que les gisements permettent de respecter les objectifs fixés par le SRB, et d'en déduire les mesures ERC adaptées.

2.6.5 La réduction des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques

La présentation de quelques éléments quantifiés pour les émissions de gaz à effet de serre est nécessaire au regard de l'objectif de contribution à la maîtrise du changement climatique, au moins à partir de ratios génériques pour ce qui concerne les valorisations énergétiques des grands types de biomasse et pour tenir compte des effets de substitution du bois matériau. À ce titre, les évaluations doivent s'apparenter à une analyse du cycle de vie (ACV) pour intégrer l'ensemble des paramètres directs et indirects influant les émissions de gaz à effet de serre.

La question du bilan carbone de l'utilisation des biodéchets aurait aussi pu être discutée, notamment pour évoquer les émissions liées aux différents types de fertilisation des sols, ce qui aurait permis de justifier ou d'adapter certaines orientations (prenant en compte le compostage par exemple).

¹⁹ Compte tenu des émissions de protoxyde d'azote (N₂O).

Une analyse plus fine et quantifiée de ce sujet reste nécessaire pour mieux évaluer les risques d'impacts encourus.

Concernant les unités de méthanisation, le risque de fuites de méthane n'est pas analysé. Cette question devrait être abordée plus en amont et pourrait conduire à envisager des mesures ciblées.

L'Ae recommande de fournir des éléments quantifiés relatifs aux émissions de gaz à effet de serre et d'en déduire le cas échéant des modifications ou des mesures appropriées.

2.6.6 La gestion des épandages de digestats issus de la méthanisation

Le dossier ne traite pas de l'adéquation entre les types de digestats envisagés et les capacités d'accueil pour l'amendement des sols. Les pollutions qui découleraient de mauvaises pratiques en la matière pourraient pourtant inverser le bilan positif de la méthanisation.

L'Ae recommande d'assurer l'adéquation entre la production quantitative et qualitative des digestats et les capacités d'accueil des sols.

2.6.7 Synthèse des incidences et mesures ERC

En synthèse, les incidences des objectifs de mobilisation de la biomasse agricole sont considérées comme positives sur les seuls enjeux de préservation de la ressource en eau, ce qui, pour l'Ae, n'est pas démontré, et d'atténuation du changement climatique. Elles sont jugées incertaines ou « négatives limitées » pour tous les autres enjeux. Les incidences de la mise en œuvre des actions sont considérées comme incertaines sur le paysage, la biodiversité et les services écosystémiques, comme négatives limitées sur la qualité de l'air et les nuisances, et positives sur le reste.

Pour ce qui concerne la biomasse forestière, les incidences des objectifs de mobilisation de cette ressource sont considérées comme positives sur les seuls enjeux d'atténuation du changement climatique et de limitation de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers, incertaines sur l'augmentation de la résilience au changement climatique, et négatives limitées pour tous les autres enjeux. Celles de la mise en œuvre des actions ne sont pas présentées au motif qu'elles l'ont été dans le PRFB.

Concernant la mobilisation de la biomasse des déchets, les incidences des objectifs et de mise en œuvre des actions sont négatives limitées sur le paysage, incertaines sur le cycle de l'azote et sur la préservation de la ressource en eau, et neutres ou positives sur les autres enjeux.

Même si l'évaluation des incidences émet quelques recommandations pour les réduire, aucune mesure ERC ne semble formellement reprise dans le SRB. Pour l'Ae et comme déjà recommandé plus haut, cette situation doit être corrigée à l'aune d'une évaluation environnementale territorialisée et quantifiée.

2.7 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est intégrée à l'évaluation environnementale. Elle fait explicitement référence à la note de l'Ae sur ce sujet²⁰.

²⁰ Note disponible sur le site de l'Ae : http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/160316_-_Note_de_l_Ae_sur_l_e_valuation_des_incidences_Natura_2000_-_delibere_cle2361de.pdf.

Comme pour l'évaluation des impacts environnementaux du SRB, l'évaluation des incidences Natura 2000 considère que l'augmentation du prélèvement de biomasse forestière ne relève pas du champ d'action du SRB. Elle rappelle que le SRB ne détermine pas où seront prélevées les ressources de biomasse identifiées comme disponibles, tout en recommandant l'évitement et la réduction des impacts sur les sites Natura 2000. Des cartes des gisements des CIVE et du bois bocager mobilisables par ECPI font apparaître cependant un risque d'affecter des sites Natura 2000.

En conclusion, « *l'incidence résiduelle, après effet des mesures environnementales suggérées, est donc (incertaine) limitée sur les sites Natura 2000 de la région.* » L'étude renvoie à l'évaluation des incidences des projets répondant aux objectifs du SRB. L'Ae souligne que toutes les opérations ne bénéficieront pas d'une telle étude. De plus, une étude d'incidence à l'échelle d'un projet ne garantit pas l'absence d'incidences du schéma d'ensemble.

L'évaluation d'incidences du SRB doit être affinée pour préparer et cadrer celle des projets à venir. En particulier, elle doit identifier les sites susceptibles de subir des incidences, et prévoir des mesures adaptées. Celles-ci peuvent comprendre par exemple l'exclusion de telle ou telle pratique source d'impacts en site Natura 2000, ou encore le fait de favoriser les dispositifs de contractualisation en milieu forestier comme en milieu agricole (type mesures agro-environnementales climatiques ou contrat).

L'Ae recommande de reprendre et consolider l'analyse des incidences Natura 2000 pour émettre une conclusion claire après application de mesures d'évitement ou de réduction explicitement formulées et intégrées au SRB.

2.8 Dispositif de suivi

Une batterie d'une trentaine d'indicateurs de suivi a été définie en reprenant et en adaptant des indicateurs issus des dossiers ou des évaluations environnementales de la SNMB, du PNFB, de la PPE, de la SNBC, des PPA, du PRPGD et du PRFB, ce qui est une démarche intéressante. La majorité de ces indicateurs préexiste donc. Leur description, les enjeux environnementaux concernés, la filière de biomasse correspondante, la périodicité de leur suivi, ainsi que, le cas échéant, leur plan/programme d'origine et l'organisme source sont explicités. Les seuls indicateurs non encore existants (« à créer ») sont au nombre de quatre.

Ce choix permet un dispositif de suivi cohérent, non redondant et augmente les chances d'un suivi effectif.

Il serait utile de le compléter avec les valeurs cibles aux différentes échéances du SRB et la prise de mesures correctives en cas d'écart. Le dispositif devrait permettre, s'il est effectivement mis en œuvre, d'assurer un suivi efficace du SRB et de ses effets.

2.9 Résumé non technique

Le résumé non technique reflète bien l'évaluation environnementale fournie.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les suites données aux recommandations du présent avis.

3 Prise en compte de l'environnement par le SRB Nouvelle-Aquitaine

3.1 *Gouvernance et pilotage*

Le schéma régional biomasse fait référence à de nombreux autres schémas régionaux, en termes de stratégie, d'orientations et d'actions. Sa bonne mise en œuvre dépend en particulier de celle des Sradet, PRFB et PRPGD. Elle dépend aussi de la mise en œuvre de documents de rang infrarégionaux tels que les PCAET.

Il serait utile que les acteurs responsables et pilotes de ces différentes planifications en organisent une gouvernance partagée et assurent ensemble un pilotage serré, à chaque échelle du territoire, de leur mise en œuvre et qu'ils en partagent les avancées, constats et solutions à mettre en place pour remédier à d'éventuels dysfonctionnements ou impacts non attendus, en mettant à profit la batterie d'indicateurs de suivi communs. Tout écart aux objectifs dans la mise en œuvre d'une action d'un plan donné risque en effet d'avoir des effets, potentiellement démultipliés, sur plusieurs champs d'intervention et sur plusieurs plans.

L'Ae recommande de renforcer la coordination du pilotage des différentes stratégies locales afin d'en améliorer la cohérence et le suivi.

3.2 *Développement des énergies renouvelables et diminution des émissions des gaz à effet de serre*

Le dossier présente de façon claire et synthétique les différentes filières de production de biomasse et de production d'énergie à partir de la biomasse : combustion (présente dans des réseaux de chaleurs existants dans la région), méthanisation, et agrocarburants.

Le bilan carbone de la production de combustibles issus de la biomasse (filière bois, agrocarburants, biomasse agricole et biogaz) n'est pas présenté, alors que leur production, leur transformation et leur transport sont généralement réalisés à partir d'énergies fossiles.

La méthanisation permet de produire un gaz riche en méthane à partir de matières organiques. Le résidu azoté et phosphoré de ce processus est facilement assimilable par les plantes mais cependant volatil, donc imposant des précautions d'usage, en particulier lors de son épandage, outre les fuites de méthane lorsque la production est mal maîtrisée.

Le bilan énergétique et climatique tant en termes d'émissions de gaz à effet de serre évitées que de gain concernant le cycle de l'azote n'est pas fourni dans le dossier. Il serait intéressant de comparer ces techniques au vu de ces bilans.

L'Ae recommande de fournir des éléments quantitatifs et comparatifs des bilans énergétiques et climatiques des différentes technologies de valorisation énergétique de la biomasse citées par le projet de SRB.

3.3 *Le cycle de l'azote*

La méthanisation mal contrôlée peut augmenter la volatilisation de l'azote. Par ailleurs, une fertilisation azotée des cultures intermédiaires peut constituer un risque pour l'eau et la dégradation

de l'effet recherché de ces cultures intermédiaires en matière d'absorption des nitrates. L'intensification de l'exploitation forestière peut aussi conduire à une fertilisation accrue. Même si la problématique du cycle de l'azote n'est pas formellement retenue comme un enjeu environnemental dans le rapport, elle est traitée comme le sont les autres enjeux pour faire suite aux recommandations déjà émises par l'Ae sur d'autres SRB.

Présentant les mêmes défauts que le reste de l'évaluation des incidences, cette partie reste purement qualitative et sans territorialisation. L'effet le plus fort identifié est celui de la conséquence du développement de la méthanisation. La conclusion est au total une incidence « incertaine ».