

# Schéma Régional Biomasse

## Bourgogne-Franche-Comté 2019-2023



**S**chéma  
**R**égional  
**B**iomasse



# Résumé

## Avertissement

Le schéma régional biomasse comprend 2 parties,

- d'une part un « rapport », qui dresse l'état des lieux,
- d'autre part un « document d'orientation » qui détermine les mesures prévues pour une meilleure mobilisation de la biomasse à des fins énergétiques, dans le respect des autres usages et des préoccupations environnementales.

Il est accompagné d'une évaluation environnementale stratégique, qui apprécie les impacts potentiels du présent schéma et les mesures adoptées pour en éviter, réduire ou compenser les impacts.

Le présent document constitue un résumé du rapport et du document d'orientation. **Les ajouts/corrections apportés par rapport à la version soumise à l'Autorité Environnementale figurent en violet.**

La finalité du présent schéma est de **déterminer les ressources** (*et les actions permettant de les mobiliser*) biomasse supplémentaires disponibles, **pouvant avoir un usage énergétique** (c'est le but premier ayant prévalu à l'instauration d'un tel schéma) mais pouvant bien sûr être également utilisées à d'autres fins.

Contrairement à ce que l'intitulé de ce schéma pourrait laisser croire quant au champ couvert, il n'a pas pour vocation d'aborder les mesures favorisant les différents usages de la biomasse, notamment « matière ». et les éventuels moyens pour infléchir les usages.

# Table des matières

## I/ RAPPORT

1/ Introduction.....	5
2/ Production actuelle.....	5
2.1/ Caractérisation de la région.....	5
2.2/ Production actuelle.....	8
Biomasse forestière.....	8
Biomasse agricole.....	8
Déchets et sous-produits industriels.....	9
2.3/ Flux.....	9
2.4/ Utilisation actuelle de la biomasse.....	9
Combustion.....	9
Méthanisation.....	10
Autres usages.....	10
3/ Politiques (infra-)régionales existantes impactant la biomasse.....	11
4/ Les enjeux énergétiques, économiques et environnementaux.....	12
4.1/ La contribution de la biomasse aux besoins de chaleur en région.....	12
4.2/ Considérations économiques.....	12
Aspects financiers.....	12
Aspects logistiques.....	13
Conflit d'usage.....	13
4.3/ Considérations environnementales.....	13
Pédologie des sols forestiers.....	13
Habitats forestiers.....	13
Agriculture.....	13
Enjeux paysagers.....	13
Adaptabilité et changement climatique.....	14
Équilibre sylvo-cinégétique.....	14
Qualité de l'air.....	14
5/ Évaluation de la biomasse mobilisable susceptible d'avoir un usage énergétique.....	14

## II/ ORIENTATIONS

1/ Introduction.....	17
2/ Principes directeurs aux orientations du schéma régional biomasse.....	17
3/ Détermination des objectifs régionaux de développement et de mobilisation.....	17
4/ Conditions de mobilisation.....	17
4.1/ Une mobilisation soutenable conditionnée à la prise en compte des enjeux environnementaux.....	18
4.2/ Une juste place, au sein de l'articulation des usages, de la valorisation énergétique de la biomasse.....	18
4.3/ Une prise en considération des aspects sociaux et des enjeux économiques.....	18
5/ Mesures (infra) régionales nécessaires à l'atteinte des objectifs de mobilisation.....	19
5.1 Mesures touchant la ressource forestière.....	19
Favoriser la production de biomasse en jouant sur la demande.....	19
Orientation F1 : Sensibiliser les décideurs sur l'usage du bois.....	19
Orientation F2 : Promouvoir la mise en place de chaufferie biomasse.....	19
Orientation F3 : Favoriser la recherche de nouvelles valorisations matière ou chimique.....	19
Orientation F4 : Agir sur l'acceptation sociétale de l'exploitation forestière.....	19
Promouvoir une exploitation forestière durable.....	19
Orientation F5 : Améliorer les infrastructures (dessertes, places de dépôts).....	19
Orientation F6 : Exploiter avec une prise en compte des enjeux environnementaux.....	19
Orientation F7 : Assurer le renouvellement du capital forestier.....	19
5.2/ Mesures touchant la ressource agricole.....	20
Soutenir la biomasse agricole par des actions transversales.....	20
Orientation A1 : Continuer à améliorer la connaissance de la filière méthanisation.....	20
- Capitaliser le suivi des projets de méthanisation en fonctionnement.....	20
- Améliorer la connaissance concernant les digestats issus de la méthanisation.....	20
- Poursuivre la recherche de solutions alternatives dans la production ou la valorisation du biogaz.....	20
Orientation A2 : Renforcer la communication sur la méthanisation agricole.....	20
Soutenir les méthaniseurs.....	20
Orientation A3 : Poursuivre l'accompagnement des porteurs de projets individuels et/ou collectifs.....	20
- Faciliter l'émergence de projets de méthanisation collectifs.....	20
- Veiller à ce que les projets soient bien dimensionnés et adaptés aux potentialités de leurs territoires.....	20
- Mettre à disposition une capacité d'expertise des projets.....	20

- Former les agriculteurs à la méthanisation.....	20
Orientation A4 : Faciliter la gestion administrative des projets de méthaniseurs.....	20
Orientation A5 : Continuer à assurer un soutien financier aux projets de méthanisation.....	20
Développer la mobilisation de nouvelles ressources.....	21
Orientation A6 : Adapter les exploitations pour permettre la collecte des effluents d'élevage.....	21
Orientation A7 : Développer les cultures intermédiaires.....	21
- Inciter au développement des cultures intermédiaires tout en veillant à ce que ces dernières s'inscrivent dans un fonctionnement global de l'exploitation agricole.....	21
- Mettre en place des actions d'animation ou de conseil technique à destination des exploitants agricoles, afin d'accompagner cette évolution des pratiques.....	21
Orientation A8 : Développer les agroforesteries bocagère et intra-parcellaire.....	21
- Sensibiliser et communiquer sur l'intérêt des haies et bosquets.....	21
- Optimiser les moyens nécessaires à l'entretien des haies et bosquets soit par mutualisation ou en développant une offre de service pour tiers.....	21
- Développer des chaudières de proximité pour inciter à l'usage de la biomasse bocagère.....	21
5.3/ Mesures touchant les déchets.....	21
Orientation D1 : Disposer de données concernant la biomasse présente dans les déchets, ainsi que son usage.....	21
Orientation D2 : Intégrer la valorisation des (bio)déchets dans les réflexions menées par les collectivités à l'occasion de l'élaboration d'un PCAET.....	22
5.4/ Récapitulatif des mesures.....	22
5.5/ Déclinaison régionale de recommandations de la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse.....	23
6/ Modalités d'évaluation et de suivi.....	24
6.1/ Gouvernance.....	24
6.2/ Indicateurs.....	24
Indicateurs pour la biomasse forestière.....	24
Indicateurs dans le domaine agricole.....	24
Indicateurs dans le domaine des déchets.....	24
Synthèse.....	24

## Index des illustrations

Illustration 1: Taux de boisement.....	6
Illustration 2: Orientations technico-économiques des communes.....	6
Illustration 3: Quantités de Déchets ménagers et Assimilés 2015 (hors déblais et gravats).....	7
Illustration 4: Stations d'épuration en Bourgogne-Franche-Comté (2015).....	8
Illustration 5: Evolution du nombre de chaufferies biomasse en Bourgogne-Franche-Comté.....	10
Illustration 6: Chaufferies collectives en fonctionnement au 1er janvier 2016.....	10
Illustration 7: Chaufferies bois en fonctionnement dans les entreprises au 1er janvier 2016.....	10
Illustration 8: Unités de méthanisation en Bourgogne-Franche-Comté à fin 2016.....	11
Illustration 9: Acteurs de la filière et aspects économiques.....	13

## Index des tableaux

Tableau 1: Établissements CCI et CMA en Bourgogne-France-Comté.....	7
Tableau 2: Récolte forestière.....	8
Tableau 3: Récapitulatif des déchets "biomasse" produits (hors industries du bois et IAA).....	9
Tableau 4: Potentiels BFC de mobilisation de la biomasse retenus.....	16
Tableau 5: Récapitulatif des orientations.....	22
Tableau 6: Orientations nationales à mise en oeuvre régionale.....	23
Tableau 7: Récapitulatif des indicateurs du SRB.....	25



# I/ RAPPORT

## 1/ Introduction

Le schéma régional biomasse résulte d'une disposition adoptée dans le cadre de la loi pour la transition énergétique et la croissance verte du 17 août 2015, et codifié aux articles L 222-3-1 et D 222-8 à 14 du Code de l'Environnement.

Il est élaboré conjointement par l'État et la Région, et vise à dresser l'inventaire de toutes les ressources biomasse actuelles et celles supplémentaires mobilisables aux horizons 2018, 2023, 2030 et 2050 pour un usage énergétique (en prenant en compte les usages autres), de fixer des objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation ainsi que les actions à mettre en œuvre pour y parvenir. **Le schéma régional biomasse, tout comme la stratégie nationale de mobilisation biomasse, a ainsi vocation à accompagner la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), aux échéances quinquennales, en confortant les ressources nécessaires au respect des ambitions des énergies ayant recours à la biomasse. Ce premier schéma porte donc jusqu'en 2023, le suivant sur la période 2024-2028.**

Il comporte :

- un rapport qui dresse un état de la production de biomasse en région et de sa mobilisation, et évalue les futurs volumes supplémentaires mobilisables à des fins en principe énergétiques (c'est la raison d'être du schéma) mais en tenant compte des différents enjeux (qui pourront venir s'y substituer le cas échéant) et contraintes
- un document d'orientation définissant les objectifs quantitatifs et les mesures régionales pour y parvenir, ainsi que les outils de suivi.

Le schéma s'intéresse donc dans notre région à trois types de biomasse, à savoir la biomasse forestière, agricole et issue des déchets.

Il s'articule d'une part au niveau national avec la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) (lui-même en cohérence avec la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie), d'autre part à l'échelle régionale avec le Contrat Forêt Bois et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets dont il reprend les objectifs.

L'analyse de la SNMB met en évidence la part importante jouée par la biomasse agricole (49 % de la biomasse non-méthanisée et 91 % de celle méthanisée).

Elle propose, au regard des différentes sources de biomasse, une indication des volumes mobilisables pour la région Bourgogne-Franche-Comté.

Pour mémoire, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 fixe **notamment** un objectif à l'horizon de 2030 de 38 % de la consommation finale de chaleur d'origine renouvelable, une part de 10 % de gaz renouvelable et une multiplication par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération distribuée par les réseaux à ce même horizon.

## 2/ Production actuelle

### 2.1/ Caractérisation de la région

36 % du territoire régional (soit 1,728 millions d'hectares) est couvert de forêts, ce qui représente un volume sur pied d'environ 350 millions de m<sup>3</sup>. On note une prépondérance des boisements feuillus (chêne, hêtre, charme,..) qui représentent plus des deux tiers des essences présentes. 60 % de la surface forestière est privée.

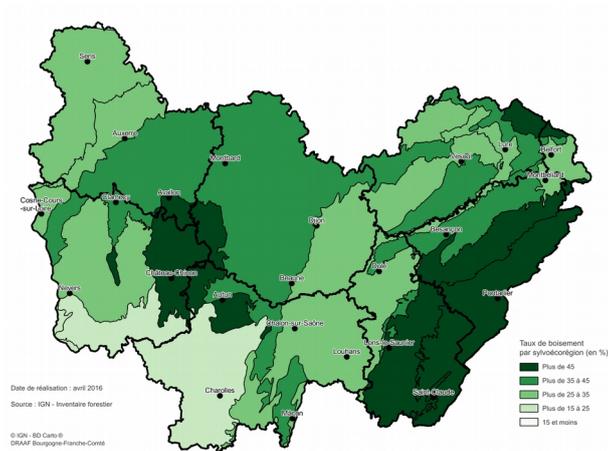


Illustration 1: Taux de boisement

Les haies et plantations d'alignement représentent environ 68 000 ha.

Environ 30 000 exploitations agricoles sont présentes sur la région, représentant une Surface totale Agricole Utilisée de 2 425 000 ha (soit 53 % de la surface du territoire régional)

La carte ci-après illustre les orientations technico-économiques des communes et met en évidence la présence des grandes cultures concentrées dans le nord, et l'élevage dans le sud et l'est de la région.

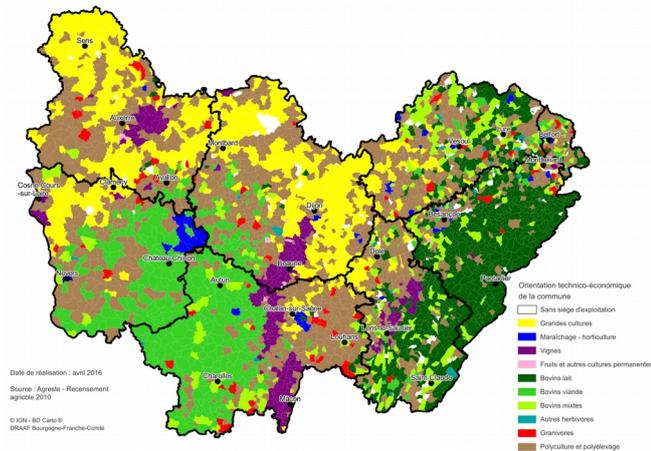


Illustration 2: Orientations technico-économiques des communes

La région compte environ 240 entreprises de première transformation du bois (scieries principalement, entreprises de déroulage, de tranchage et mérandiers) et 1700 entreprises de deuxième transformation du bois (menuisiers, charpentiers, agenceurs, ébénistes, ...). 1 800 établissements du secteur de l'agroalimentaire (y compris commerce de gros des boissons) sont également présents. Le secteur des viandes compte quant à lui un peu moins de 150 établissements, dont une vingtaine d'abattoirs.

Les déchets ménagers et assimilés (DMA), dont la collecte intègre une partie de déchets en provenance de producteurs non ménagers (déchets d'activités économiques dits « assimilés »), comportent ainsi (au titre de la biomasse) :

- Les ordures ménagères : ordures ménagères résiduelles et les collectes sélectives ;
- Les autres déchets principalement collectés en déchetteries ou lors de collectes spécifiques : tout-venant, déchets verts, cartons, bois...

Les volumes collectés sont ainsi les suivants :

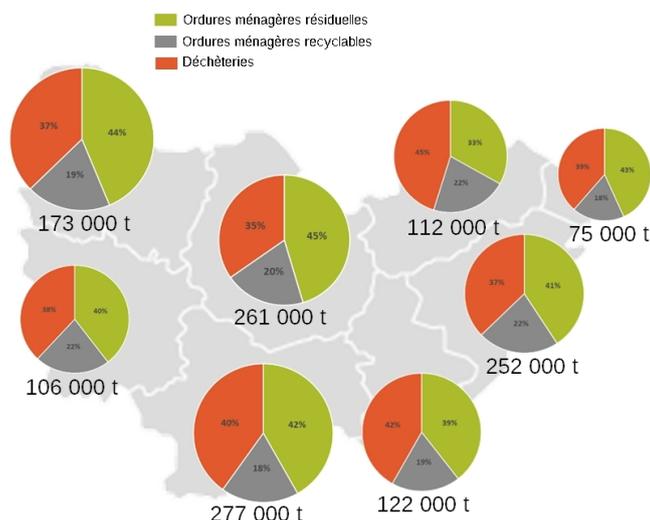


Illustration 3: Quantités de Déchets ménagers et Assimilés 2015 (hors déblais et gravats)

Source : Observatoire déchets Allterre BFC 2016

La région compte 312 déchetteries en 2015 opérationnelles, ouvertes au public, ainsi que 8 déchetteries professionnelles (localisées pour ces dernières dans l'Yonne, la Côte d'Or, la Saône-et-Loire et le Doubs).

En ce qui concerne les déchets d'activité économique non dangereux, on compte plus de 120 000 entreprises<sup>1</sup> sur la région, qui se répartissent ainsi :

Département	%	Nombre d'entreprises	Dont RMA
Côte d'Or (21)	21 %	25 730	9 474
Doubs (25)	17 %	20 837	8 518
Jura (39)	9 %	10 866	5 722
Nièvre (58)	8 %	9 397	3 932
Haute Saône (70)	6 %	7 747	4 678
Saône-et-Loire (71)	21 %	24 860	9 715
Yonne (89)	14 %	17 157	6 278
Territoire de Belfort (90)	4 %	4 565	2 275

Tableau 1: Établissements CCI et CMA en Bourgogne-Franche-Comté

Source : État des lieux PRPGD + Chiffres-clés de l'Artisanat en BFC 2017

À noter que 86 % de ces établissements ont un effectif d'au plus 5 personnes, et que les « petits » établissements présentent majoritairement leurs déchets au service de collecte des déchets.

La carte suivante localise les différentes stations d'épuration, dont les boues et graisses produites constituent une ressource biomasse.

<sup>1</sup> Ce décompte exclut tous les établissements publics et ne prend en considération que les ressortissants des Chambres de Commerce et d'Industrie et Chambre des Métiers et de l'Artisanat.

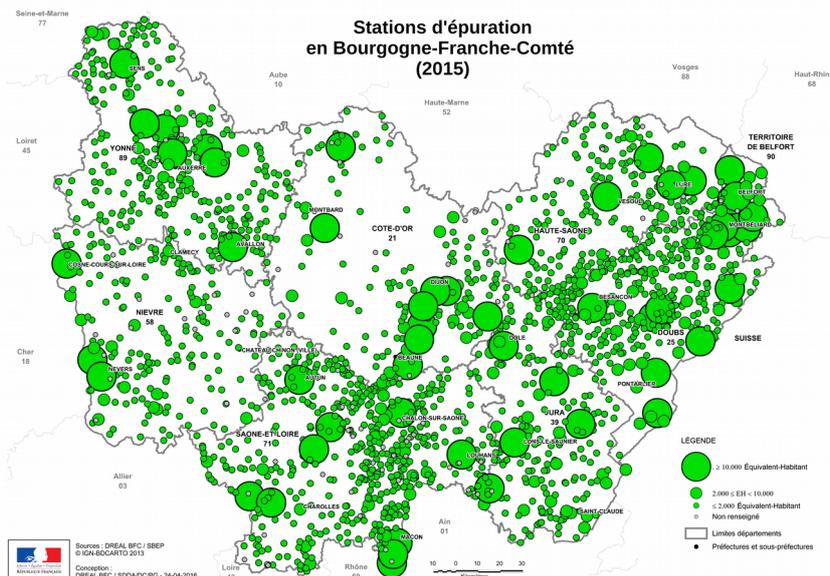


Illustration 4: Stations d'épuration en Bourgogne-Franche-Comté (2015)

Source DREAL BFC

## 2.2/ Production actuelle

### Biomasse forestière

Globalement, seulement la moitié de l'accroissement biologique est récolté dans la région (soit donc de 6 à 7 millions de m<sup>3</sup> récolté au regard d'un accroissement évalué à 12,6 millions). La récolte est ainsi estimée :

en m3/an	Récolte actuelle (2014)
BO résineux	1 910 000
<i>Dont Bourgogne</i>	<i>860 000</i>
<i>Dont Franche-Comté</i>	<i>1 050 000</i>
BO feuillus Bourgogne-Franche-Comté	960 000
BIBE Bourgogne-Franche-Comté	4 666 000
MB Bourgogne-Franche-Comté	54 000
TOTAL	7 590 000

Tableau 2: Récolte forestière

Source : synthèse du GT « approvisionnement » CFB

Le volume de connexes de scierie produit s'élève à 4 508 000 MAP (m<sup>3</sup> apparent de plaquettes).

Le volume de déchets de bois fin de vie produit en région est estimé à environ 150 000 t (± 40 000t) et de déchets verts d'environ 244 400 t.

### Biomasse agricole

Les volumes de fumier et lisier produits en Bourgogne-Franche-Comté s'élèvent respectivement à 11,4 MBt pour le fumier et 2,25Mt pour les lisiers.

Il est récolté en région plus de 6 900 000 t de pailles par an. Issues de silo et fanes de betteraves représentent annuellement respectivement des tonnages de 51 000 t et 6 500 t.

En ce qui concerne les CIVE (Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique), la production potentielle (qui n'est pas le reflet des pratiques actuelles) s'élève à près de 1,42M tMS par an.

La viticulture permet de disposer d'environ 49 000 t/an (sarments+ souches), 42 000 t/an de marcs de raisin et 6 400 t de lie de vin.

## Déchets et sous-produits industriels

En remarque liminaire, il convient de souligner la difficulté d'identifier la fraction « biomasse » dans l'ensemble des volumes de déchets collectés, du fait d'une part que cette fraction n'est pas toujours identifiée, d'autre part de possibles doubles comptes résultant des approches utilisées pour évaluer les gisements. Au-delà des quantités produites, la question de leur mobilisation reste souvent ouverte.

La production des déchets « biomasse » (hors industries du bois et IAA) est ainsi la suivante :

Fermentescibles	155 800 t	<b>148 300 t avec origine :</b> Particuliers 68 400 t Marchés 31 400 t Petits commerces 5 000 t Restauration 43 500 t <b>7 500 t</b>	Issue des DMA (déchets ménagers et assimilés) collectés et/ou déchetteries  Collecte séparée
Bois fin de vie	~150 000t		Intègre les 19 000 t issus de la filière REP
Déchets verts	244 400 t	<b>204 200 t</b> déchetteries <b>34 200 t</b> (présent dans OMR) <b>6 000 t</b> (collecte séparée)	Sur une production totale estimée à : taille : 1 690 000 t tonte : 790 000 t feuilles : 170 000 t élagage : 170 000 t  Potentiel non exploité : fauche bord de route : 90 000 tMB
Grande distribution	22 400 t		Collecte séparée de DAE (déchets d'activité économique)
Huiles alimentaires usagées	3 500 t		
Boues de Stations d'épuration	1,3 MtMB	Dont : Collectif : 1,105 Mt Non collectif : 198 000 t	Équivalent à 46 000 tMS

Tableau 3: Récapitulatif des déchets "biomasse" produits (hors industries du bois et IAA)

Les coproduits de la filière viande représentent 7 600 t (équarrissage), ~16 000 t de protéines animales transformées et ~ 9 000 t de corps gras.

La récolte d'environ 1,3 Millions de litres de lait génère environ 44 000 tMS/an de lactosérum.

## 2.3/ Flux

Si la région est globalement exportatrice en biomasse forestière (notamment bois bûche, connexes de scieries), il n'en demeure pas moins que des flux entrant existent, liés en partie à la localisation des installations qui peuvent favoriser des approvisionnements à l'extérieur de la région.

Concernant la paille, les flux observés concernent essentiellement des échanges entre zones céréalières et zones d'élevage.

## 2.4/ Utilisation actuelle de la biomasse

### Combustion

On compte environ 894 chaufferies installées en Bourgogne-Franche-Comté à fin 2017. La consommation de ces chaufferies s'élevait à 713 900 tonnes en 2017, se répartissant ainsi :

Plaquettes forestières : 280 000 t (~39%)      Broyat bois fin de vie : 43 000 t (6%)  
Connexes de scieries : 357 000 t (~50%)      Granulés, autres : 33 900 t (4%)

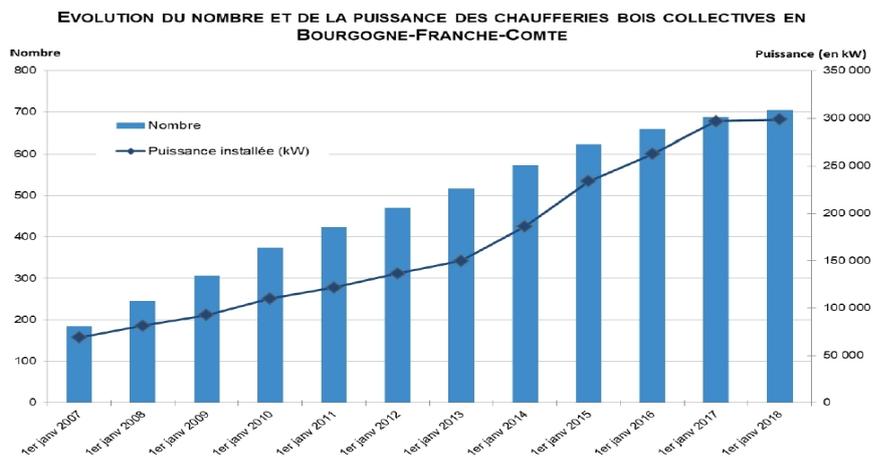


Illustration 5: Evolution du nombre de chaufferies biomasse en Bourgogne-Franche-Comté

Source Observatoire Bois Énergie en Bourgogne-franche-Comté 2016

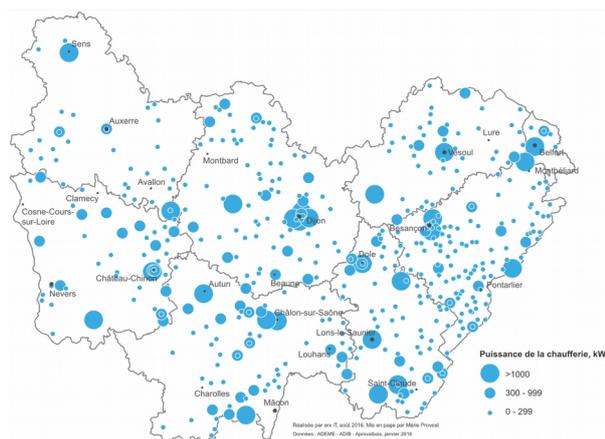


Illustration 6: Chaufferies collectives en fonctionnement au 1er janvier 2016

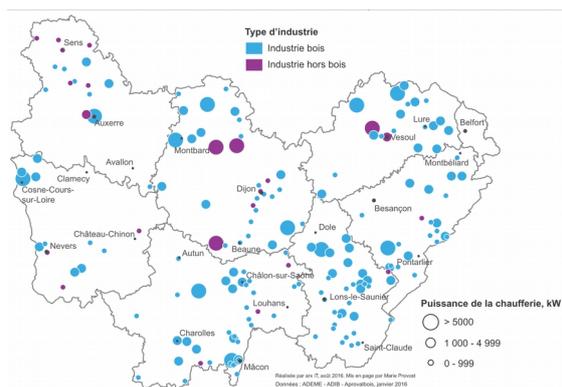


Illustration 7: Chaufferies bois en fonctionnement dans les entreprises au 1er janvier 2016

Source Plaquette Bois Énergie Aprovalbois-Adib 2016  
Données ADEME

Concernant la consommation des particuliers, le volume de bois-bûche consommé en région est estimé à 2,1 Mm<sup>3</sup>.

## Méthanisation

Fin 2016, on compte 40 installations en fonctionnement, (35 à la ferme, 2 en station d'épuration, 2 dans les industries agroalimentaires et 1 sur déchets ménagers) et 5 en construction. Neuf autres devraient voir le jour d'ici 2018.

*Nota : Pour les installations industrielles, ne sont comptabilisées que celles valorisant le biogaz au-delà de leur process. Les installations de stockage de déchets valorisant le biogaz ne sont pas comprises.*

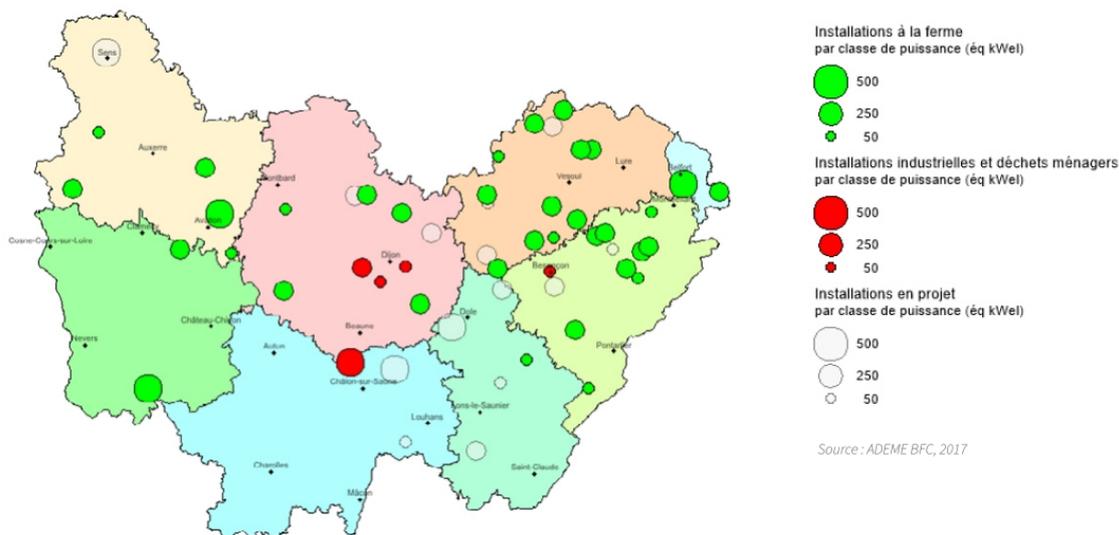


Illustration 8: Unités de méthanisation en Bourgogne-Franche-Comte à fin 2016

Source Plaquette ADEME

### Autres usages

Les principaux usages concurrents dans le domaine de la biomasse sont les suivants :

- pour la biomasse forestière, l'usage fait par l'industrie de la trituration (papetiers, panneautiers)
- pour la biomasse agricole, les bio-industries (bio-matériaux mais également biocarburants, voire biogaz dans le cadre des produits de deuxième génération encore au stade de développement)

## 3/ Politiques (infra-)régionales existantes impactant la biomasse

Outre les déclinaisons régionales de dispositifs nationaux (appels d'offres électriques « CRE », appels à projets « BCIAT » (Biomasse Chaleur Industrie Agriculture Tertiaire),...) des dispositifs d'aides ou d'appels à projet, généralement inscrits dans les Contrats de Plan État-Région, ont été mis en œuvre, dans une logique de complémentarité des crédits ADEME/ Conseil régional, visant à soutenir la filière bois-énergie, via des aides à l'investissement dans des chaufferies bois, le soutien au développement des réseaux de chaleur (études d'aides à la décision, investissements) ou le soutien aux actions d'animations et chargés de missions énergies...

Divers documents d'orientation ou de planification ont été élaborés, soit spécifiquement notamment dans le secteur forestier ( Plans pluriannuels régionaux de développement forestier (PPRDF) en 2012-2013, 8 **plans de développement de massif (PDM)**, 6 **chartes forestières de territoires (CFT)**, 12 **plans d'approvisionnement territoriaux (PAT)**, des **plans simples de gestion, règlements types de gestion, et codes des bonnes pratiques sylvicoles** (plus de 5 500 au total sur la région)), soit via des démarches territoriales plus générales, qu'elles soient volontaires ou obligatoires, dont la déclinaison est de nature à avoir une incidence sur l'usage de la biomasse et/ou sa production.

On peut ainsi citer au titre des démarches volontaires les TEPOS (Territoires à Énergie POSitive), TEPCV ( Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte), LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale), Agenda 21 et « DDmarche » ® , les « ZDZG » ( territoires « zéro déchet zéro gaspillage»), ou des démarches de labellisation comme « CIT'ERGIE »® ou Ecoquartier.

Les démarches réglementaires visent l'élaboration des PCAET (plans climat-air-énergie territoriaux). Les 12 collectivités de plus de 50 000 habitants qui devaient élaborer un tel document (dans sa version alors réduite) représentent 55 % de la population régionale. Schématiquement, ces plans traitent tous :

- Des ressources ou usages de la biomasse sur leur territoire (dans une très faible mesure, des déchets pouvant avoir un usage énergétique)
- Des possibilités d'améliorer la connaissance des gisements possibles (via des études de potentiel ou de planification énergétique)
- Des possibilités de mieux utiliser la biomasse via des études d'opportunité, du soutien aux projets (combustion ou méthanisation)
- De mesures en faveur d'une meilleure mobilisation, notamment pour les déchets (amélioration du tri sélectif)
- De développement des réseaux de chaleur

Pour les déchets, la mise en place de la tarification incitative, le déploiement de centres de tri de collectes sélectives et de DAE, de plates-formes de compostage ont permis, pour les territoires concernés, d'observer une baisse des volumes collectés d'ordures ménagères résiduelles, conjointement à une augmentation des volumes triés via des collectes sélectives ou apports en déchetteries.

## 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.

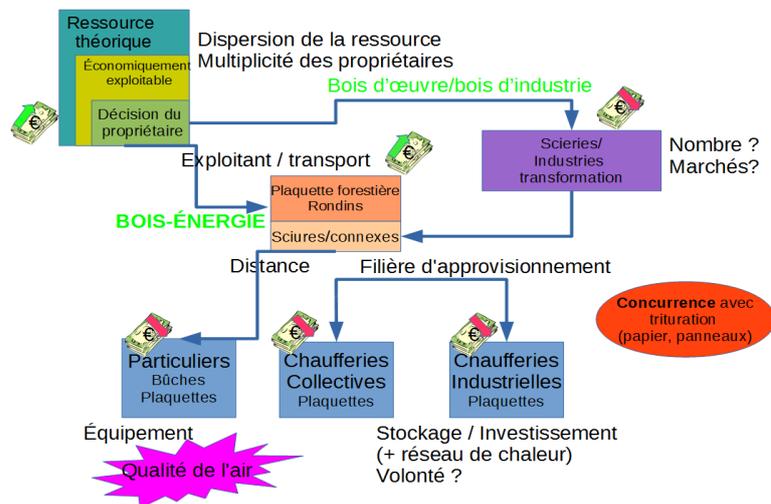


Illustration 9: Acteurs de la filière et aspects économiques

Concernant la méthanisation, le coût moyen des investissements reste élevé (la moyenne observée sur les installations de la région s'élève à 1,6 M€, mais cette valeur « moyenne » doit être considérée avec prudence compte-tenu de situations très différentes)

### Aspects logistiques

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

### Conflit 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 panneaux). 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)

## 5/ Évaluation de la biomasse mobilisable susceptible d'avoir un usage énergétique

L'analyse locale (menée sans examiner les éventuelles répercussions des futurs aléas climatiques, point qui sera à examiner lors du prochain SRB) conduit à retenir les potentiels mobilisables figurant sur le tableau suivant, en cohérence avec le Contrat Forêt Bois et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (les ressources non disponibles en Bourgogne-Franche-Comté ou considérées comme telles ne sont pas indiquées ici).

Outre la comparaison pour chaque ressource de la valeur régionale avec celle indiquée par la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse publiée le 26 février 2018 fournie par la couleur de la case (rouge = inférieur, blanc = égal et vert = supérieur), la dernière colonne donne une indication sur le niveau d'enjeu que représente la ressource correspondante (de 3 \* pour les ressources présentant un potentiel important, à 1 \* pour les ressources les plus faibles), ainsi qu'une appréciation du niveau d'intervention (pas nécessairement au titre du présent schéma) qui semblerait approprié de mettre en œuvre pour atteindre les quantités correspondantes, avec trois niveaux proposés :

- « Actions à mener » : a priori, l'atteinte des volumes évoqués nécessite des changements de pratiques ou des conditions de réalisation qu'il convient d'encourager ou de faciliter, voire de freins à lever. (noté « ++ » sur le tableau)

- « accompagnement de la tendance » : il convient de maintenir les conditions favorables qui prévalent à l'accroissement de la biomasse mobilisée, et de s'assurer qu'elles perdurent également dans le futur (noté « + » sur le tableau)

- « aucun » : Les volumes mobilisables le seront sans action particulière (noté « - » sur le tableau)

Ressources supplémentaires potentiellement mobilisables		Unité utilisée	2 018	2 023	2026	2 030	2 050	Enjeu et niveau d'intervention souhaitable
Bois forestier (hors zones de déprise agricole)	BO-P feuillu valorisé BO	m <sup>3</sup> (ebr)	14 000	84 000	126 000	182 000	182 000	***/++
	BO-P résineux valorisé BO	m <sup>3</sup> (ebr)	40 000	240 000	360 000	520 000	520 000	***/++
	BO-P (sans débouchés BO, valorisé BIBE) -	m <sup>3</sup> (ebr)	9 600	57 600	86 400	124 800	124 8000	***/++

Ressources supplémentaires <b>potentiellement</b> mobilisables		Unité utilisée	2 018	2 023	2026	2 030	2 050	Enjeu et niveau d'intervention souhaitable
	feuillus							
	BIBE feuillus	m³ (ebr)	65 100	390 600	585 900	846 300	846 300	***/++
	BIBE résineux	m³ (ebr)	13 900	83 400	125 100	180 700	180 7000	***/++
<b>Peupleraies</b>	BO-P valorisé BO	m³ (ebr)	-2 934	-10 271	-14 672	-20 541	-29 344	*/-
	BIBE	m³ (ebr)	-1 013	-3 547	-5 067	-7 094	-10 134	*/-
	MB	m³ (ebr)	-305	-1 068	-1 526	-2 136	-2 136	*/-
<b>PCS</b>	Feuillus	m³ (ebr)	8 000	47 900	71 800	103 700	103 700	*/-**
	Résineux	m³ (ebr)	16 000	96 000	144 000	208 000	208 000	*/-**
	Peupliers	m³ (ebr)	-900	-3 100	-4 400	-6 200	-8 800	*/-**
<b>Écorces</b>		m³ (ebr)	6 480	38 880	58 320	Non évalué	Non évalué	*/-
<b>Connexes 2ème et 3ème transformation</b>	Feuillus	m³ (ebr)	2 100	12 600	18 900	27 300	Non évalué	À préciser
	Résineux	m³ (ebr)	6 000	36 000	54 000	78 000	Non évalué	À préciser
	Peupliers	m³ (ebr)	- 420	- 1 540	-2 190	-3 080	- 4 380	À préciser
<b>Haies</b>	BIBE	m³ (ebr)	1 400	8 500	12 800	18 500	25 600	**/++
	MB	m³ (ebr)	3 000	17 900	26 800	38 800	53 600	**/++
<b>Bois en fin de vie</b>	Classe A	t	4 900	13 700	13 700	13 700	13 700	*/+
	Autres bois : classes B et C, bois traités et souillés...	t	4 900	20 500	30 200	30 200	30 200	*/+
<b>Biomasse solide issue de la viticulture (sarmets et ceps de vignes...)</b>		tMS	250	1 200	2 230	3 600	9 400	**/++
<b>Produits d'élagage</b>		tMB	83	131	292	417	584	**/++
<b>Biomasse issue de la tonte des parcs et jardins,</b>		tMB	390	390	390	390	390	**/++
<b>Biomasse issue de la taille</b>		tMB	835	1304	2 922	4 174	5 844	**/++
<b>Autres déchets verts urbains (feuilles)</b>		tMB	83	83	83	83	83	**/++
<b>Cannes de maïs</b>		tMS	25 300	120 175	177 100	253 000	Non estimé	**/++
<b>CIVE pour méthanisation</b>								
<b>CIVE pour combusion ou pour biocarburants 2G</b>		tMB	13 500	53 500	77 500 + 300 000	109 500 + 300 000	270 000 + 300 000	***/++
<b>Effluents d'élevage</b>	Fumiers	tMB	114 000	342 000	456 000	855 000	1 710 000	***/++
	Lisiers	tMB	22 500	67 500	90 000	168 750	337 500	***/++
<b>Déchets, résidus et coproduits de l'industrie des céréales</b>	Des meuneries	t	94	330	472	660	943	*/-
<b>Déchets, résidus et coproduits des</b>	Marcas et Lies	tMB	1 680	6 720	11 040	16 800	33 600	*/++

Ressources supplémentaires <b>potentiellement</b> mobilisables		Unité utilisée	2 018	2 023	2026	2 030	2 050	Enjeu et niveau d'intervention souhaitable
filiales viticole/vinicole								
Déchets issus des marchés urbains		tMB	857	2 998	4 283	4 283	4 283	**/++
Déchets de la grande distribution		tMB	1 492	5 224	7 464	7 464	7 464	**/++
Déchets de la restauration		tMB	0	6 250	10 000	20 600	20 600	**/++
Déchets des petites commerces		tMB	206	724	1 034	1 034	1 034	**/++
Biodéchets des ménages		tMB	350	1 800	3 600	À évaluer	À évaluer	***/++
Boues de stations d'épuration / assainissement		tMB	5 300	24 000	35 300	50 300	50 300	**/++
Refus de compostage des déchets verts		tMB	À évaluer	*/-				
Refus de compostage des ordures ménagères		tMB	À évaluer	*/-				
Huiles Alimentaires Usagées (HAU)		tMB	100	350	500	700	1 000	**/++

Tableau 4: Potentiels BFC de mobilisation de la biomasse retenus

Les rubriques pour lesquelles la SNMB donnaient des valeurs régionales non nulles, et qui ont été considérées comme sans potentiels en Bourgogne-Franche-Comté (et qui, comme telles ne figurent pas dans le tableau précédent) sont les suivantes :

- Menu bois feuillus
- Menu Bois résineux
- Pailles et menues pailles de céréales
- Pailles et menues pailles d'oléagineux
- Lavandin
- Lactosérum
- Mélasse
- Débris végétaux (hors collets)
- Refus de compost des déchets verts non ramassés

# II/ORIENTATIONS

## 1/ Introduction

Le document d'orientations, qui vient en complément du rapport (lequel dresse l'état des lieux des ressources disponibles en Bourgogne-France-Comté), définit :

- 1/ les **objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation des ressources de biomasse** susceptible d'avoir un usage énergétique
- 2/ les mesures **régionales ou infra-régionales nécessaires** pour atteindre ces objectifs
- 3/ Les **modalités d'évaluation et de suivi**

## 2/ Principes directeurs des orientations du schéma régional biomasse.

Cinq principes directeurs guident les orientations du schéma régional biomasse, à savoir :

- Garantir une exploitation durable de la biomasse dans le respect de la hiérarchisation des usages et d'une approche globale
- Créer de la valeur pour les différents acteurs de la filière, tout en maintenant la biomasse comme ressource compétitive
- Favoriser, chaque fois que possible, un usage de proximité
- Favoriser la coopération et la mise en réseau des acteurs
- Renforcer la contribution de la biomasse dans le mix énergétique régional

## 3/ Détermination des objectifs régionaux de développement et de mobilisation

Le bilan dressé dans le rapport (Cf tableau figurant pages précédentes) donne les **ressources potentielles supplémentaires** disponibles au niveau régional pour les différentes catégories de ressources. L'analyse menée localement a permis de retenir ces valeurs comme objectifs régionaux pour le schéma régional biomasse.

Les choix régionaux conduisent à ne pas exploiter certains gisements, tels le menu bois ou la menue paille.

La cohérence avec les objectifs quantitatifs prévus par le Contrat Forêt Bois d'une part, et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets a chaque fois été respectée.

En revanche, ces valeurs sont généralement différentes de celles figurant pour la Bourgogne-Franche-Comté en annexe à la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB), élaboré mi 2017 et publiée le 26 février 2018. Outre les choix locaux, les études nationales utilisées pour la SNMB sont souvent moins précises que l'examen qui a pu être pratiqué à l'échelon local du fait notamment d'application de clés de répartition imparfaites.

À noter que les répercussions de l'aléa climatique sur les quantités de biomasse mobilisables (qui pourraient se traduire par une réduction des volumes prévus) n'ont pas été analysées au titre du présent schéma, mais devront l'être lors du prochain. **Il en est de même au regard des crises sanitaires.**

D'un point de vue énergétique, la mobilisation supplémentaire de biomasse résultant du présent schéma permet de respecter à l'horizon 2030 l'objectif d'une part de 38 % de chaleur renouvelable dans la consommation de chaleur (en supposant que la réduction des besoins s'inscrive bien dans l'objectif de la loi Transition Énergétique pour une Croissance Verte d'une diminution de 50 % à l'horizon 2050). La production de biogaz en 2030 ne devrait toutefois représenter quant à elle que 8 % de la consommation régionale de gaz, **mais pourrait atteindre 10 % en utilisant 20 % de la production actuelle de fumier /lisiers (soit environ 3 fois plus que la mobilisation actuellement envisagée).**

## 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.

#### 4.1/ Une mobilisation soutenable conditionnée à la prise en compte des enjeux environnementaux

Pour garantir une mobilisation durable de la biomasse, il convient de s'assurer que celle-ci se fasse en adéquation avec la capacité de renouvellement dans le temps de la biomasse. Quatre enjeux principaux s'imposent ainsi, à savoir :

- la préservation de la qualité des sols
- la préservation des ressources en eaux
- la préservation de la biodiversité
- la préservation des aménités et des services rendus, appréciée notamment à travers la perception des paysages (qui constitue un enjeu très fort) et acceptabilité sociale, le tout bien sûr dans le respect de la hiérarchie des usages (cf ci-après).

#### 4.2/ Une juste place, au sein de l'articulation des usages, de la valorisation énergétique de la biomasse

La soutenabilité de l'usage énergétique de la biomasse n'est possible que si la hiérarchie des usages est respectée, à savoir l'alimentation (humaine puis animale), la bio-fertilisation (retour au sol), la production de matériaux (biens de consommation d'équipements) ou de molécules puis biocarburant et en dernier la production d'énergie (gaz, chaleur, électricité).

Ces usages sont potentiellement en concurrence et doivent pouvoir être **articulés** au regard des enjeux environnementaux et socio-économiques qui peuvent évoluer dans le temps. De manière générale, le développement des usages matériaux de la biomasse (comme la construction-bois par exemple) contribue à favoriser une plus forte mobilisation en offrant une plus grande valeur ajoutée à la matière.

L'usage alimentaire de la biomasse reste une priorité qui n'est pas remise en cause (*conduisant ainsi à écarter le développement de la méthanisation à partir exclusivement de cultures alimentaires ou énergétiques cultivées comme cultures principales*)

#### 4.3/ Une prise en considération des aspects sociaux et des enjeux économiques

Les considérations sociales et économiques sont bien sûr déterminantes pour une plus forte mobilisation de la biomasse.

Ainsi, le développement du marché bois-énergie contribue à rentabiliser des travaux auxquels les propriétaires forestiers avaient renoncé (absence de débouchés, renchérissement de la main d'œuvre forestière ...). Pour autant, un enjeu fondamental reste la **mobilisation des propriétaires de petites surfaces (<10 ha)**.

Coté agricole, la recherche de nouvelles voies de valorisation économique de la biomasse présente sur le territoire (méthanisation, bois énergie) constitue une opportunité pour diversifier les revenus des agriculteurs,

Quant aux déchets, le défi réside dans la volonté ou non des particuliers et industriels à trier leurs déchets afin d'en extraire la fraction méthanisable ou incinérable

## 5/ Mesures (infra) régionales nécessaires à l'atteinte des objectifs de mobilisation

Les mesures prévues s'inscrivent dans la continuité :

- de celles prévues par la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse d'une part, dont les objectifs sont similaires à ceux poursuivis à travers le schéma régional biomasse.
- de celles définies régionalement par le Contrat Forêt Bois qui, à travers ses orientations, vise un développement de la filière, et donc une plus forte mobilisation des ressources et des acteurs.
- ou de celles envisagées par le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, pour celles d'entre-elles dont la finalité conduirait à une meilleure collecte des bio déchets

**Nota :** les mesures « ERC » (Eviter-Réduire-Compenser) proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent schéma sont intégrées sous forme de points de vigilance ou de recommandations dans la rédaction des mesures, et n'ont pas donné lieu à l'introduction de mesures spécifiques.

### 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.

Six 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'important 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.

## **5.2/ Mesures touchant la ressource agricole**

Le Plan Régional pour le Développement Agricole (PRDA) 2017-2022 adopté le 13 octobre 2017 ne donne aucune indication sur des objectifs quantitatifs de production mais fixe néanmoins quelques orientations qui auront une incidence sur les quantités de biomasse produites.

Les mesures proposées ci-après au titre du présent schéma s'inscrivent en continuité du PRDA et sont ainsi articulées selon 3 axes :

1/ la mise en place de **mesures transversales**, via une amélioration de la connaissance ou des actions de communication/animation.

2/ le soutien à la **réalisation de méthaniseurs**, qui constituent un débouché prioritaire pour la biomasse agricole.

3/ la **mobilisation de nouvelles ressources**, via la valorisation des effluents d'élevage, des cultures intermédiaires ainsi que des haies et bosquets

De manière générale, les présentes orientations visent à conforter les pratiques actuelles déjà menées tant par l'ADEME que par les Chambres d'Agriculture avec d'autres partenaires.

### **Soutenir la biomasse agricole par des actions transversales**

Diverses actions s'inscrivent dans cette logique très transversale de connaissance, animation, communication.

#### **Mesure A1 : Continuer à améliorer la connaissance de la filière méthanisation**

Une bonne connaissance technique et économique de la filière est indispensable, via des actions visant à :

- Capitaliser le suivi des projets de méthanisation en fonctionnement
- Améliorer la connaissance concernant les digestats issus de la méthanisation
- Poursuivre la recherche de solutions alternatives dans la production ou la valorisation du biogaz

#### **Mesure A2 : Renforcer la communication sur la méthanisation agricole**

Afin de favoriser l'implantation de méthaniseurs agricoles, il est nécessaire de démontrer leur intérêt pour les agriculteurs et favoriser leur acceptation au sein des territoires. Cela passe par une communication<sup>(1)</sup> en direction des acteurs de la filière agricole et des élus, ainsi que du public.

### **Soutenir les méthaniseurs**

Un des vecteurs d'une plus forte mobilisation de la biomasse agricole est sans conteste le fait que la demande croisse et donc que le nombre de méthaniseurs soit en constante augmentation.

#### **Mesure A3 : Poursuivre l'accompagnement des porteurs de projets individuels et/ou collectifs:**

Apporter une aide aux porteurs de projet pour définir des projets ancrés sur leur territoire en adéquation avec les ressources disponibles et techniquement éprouvés est essentiel, via des actions visant à :

- Faciliter l'émergence de projets de méthanisation collectifs
- Veiller à ce que les projets soient bien dimensionnés et adaptés aux potentialités de leurs territoires
- Mettre à disposition une capacité d'expertise des projets
- Former les agriculteurs à la méthanisation

#### **Mesure A4 : Faciliter la gestion administrative des projets de méthaniseurs**

Le traitement administratif de ces projets est complexe pour des porteurs souvent inexpérimentés, et une aide dans ce domaine est de nature à favoriser l'élaboration des dossiers, et un aboutissement plus rapide de l'instruction .

#### **Mesure A5 : Continuer à assurer un soutien financier aux projets de méthanisation**

Un projet de méthanisation est un projet coûteux, qui nécessite, dans les conditions actuelles, le recours à des

financements autres que les fonds propres du (ou des) porteur(s) de projet. Il est donc nécessaire de mobiliser les outils de financements existants et de choisir ceux les plus adaptés pour y répondre (aides, avances remboursables, prêt taux zéro, garanties d'emprunt,...).

### **Développer la mobilisation de nouvelles ressources**

Il s'agit soit de collecter des ressources existantes, mais qui pour l'heure sont encore peu ou pas mobilisées, soit, comme c'est le cas pour les cultures intermédiaires, de modifier les pratiques actuelles pour produire effectivement de nouvelles ressources.

#### **Mesure A6 : Adapter les exploitations pour permettre la collecte des effluents d'élevage**

Méthaniser les effluents d'élevage passe par leur collecte. Il est donc nécessaire de faire connaître et développer des solutions techniques pour récupérer facilement les fumiers et les lisiers dans les bâtiments d'élevage, ainsi que pour les stocker dans de bonnes conditions de façon à ce qu'ils conservent leurs propriétés méthanogènes, et éviter, le cas échéant, des pollutions. L'opportunité et l'intérêt de mutualiser ou non certains équipements entre plusieurs exploitations est souhaitable.

#### **Mesure A7 : Développer les cultures intermédiaires**

Une des difficultés du développement des cultures intermédiaires, pour celles à vocation énergétique, est que cette culture doit être simultanée avec l'implantation d'une unité de méthanisation apte à utiliser la matière ainsi produite. Le développement de telles cultures passe des actions visant à :

- Inciter au développement des cultures intermédiaires tout en veillant à ce que ces dernières s'inscrivent dans un fonctionnement global de l'exploitation agricole
- Mettre en place des actions d'animation ou de conseil technique à destination des exploitants agricoles, afin d'accompagner cette évolution des pratiques

*Nota : La manière d'appréhender l'aléa climatique de même que les déterminants économiques (nouveau programme agricole commun, dispositifs d'aides ...) et/ou réglementaires sont de nature à jouer sur le développement effectif des CIVE.*

#### **Mesure A8 : Développer les agroforesteries bocagère et intra-parcellaire**

Longtemps considérée comme une charge, les haies (dans le cadre de leur préservation voire leur reconquête) représentent une richesse potentielle qu'il convient d'exploiter au mieux. Il convient dans ce cadre de :

- Sensibiliser et communiquer sur l'intérêt des haies et bosquets
- Optimiser les moyens nécessaires à l'entretien des haies et bosquets soit par mutualisation ou en développant une offre de service pour tiers
- Développer des chaudières de proximité pour inciter à l'usage de la biomasse bocagère

## **5.3/ Mesures touchant les déchets**

La politique globale en matière de déchets, traduite dans le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), vise d'une part (et en premier lieu) à réduire leur volume (actions de prévention) et d'autre part à les valoriser. Si une valorisation matière reste une priorité, la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés reste un objectif.

Les orientations décidées dans le cadre du PRPGD vont donc contribuer à une plus grande mobilisation de la biomasse présente dans les déchets. En effet, pour assurer une meilleure valorisation des déchets, il est nécessaire de mieux les trier. Ce qui va nécessairement conduire à une ressource biomasse disponible plus importante, que ce soit sous forme de biodéchets, de bois ou de papier/cartons, voire de déchets verts même si le PRPGD vise à réduire la collecte de ces derniers.

Toutefois, 2 actions complémentaires au PRPGD peuvent être proposées au titre du présent schéma, à savoir :

- Améliorer la connaissance du gisement de biomasse se trouvant dans les déchets
- Utiliser l'opportunité de la réalisation des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) pour une mobilisation des biodéchets

#### **Mesure D1 : Disposer de données concernant la biomasse présente dans les déchets, ainsi que son usage.**

Le PRPGD prévoit la mise en place d'un système d'observation régional des déchets. Il importe que, dans ce cadre, la **part biomasse** des déchets (qui ne correspond pas en tant que telle à un objectif du PRPGD) soit clairement identifiée et quantifiée et que le suivi ne se limite pas à la seule fraction "biodéchets".

## Mesure D2 : Intégrer la valorisation des (bio)déchets dans les réflexions menées par les collectivités à l'occasion de l'élaboration d'un PCAET

Les dispositions législatives et réglementaires demandent aux collectivités de plus de 20 000 habitants d'établir un Plan Climat Air Énergie Territorial. Dans ce cadre, les collectivités concernées doivent notamment examiner les ressources dont elles disposent en vue de la production d'énergies renouvelables.

Les déchets produits sur le territoire, et notamment les biodéchets, peuvent constituer une source utilisée pour alimenter une installation de méthanisation (cas des biodéchets) ou de combustion. Une réflexion menée conjointement gestion des déchets/valorisation d'une part, production locale d'énergie d'autre part, peut donc s'avérer gagnante-gagnante

### 5.4/ Récapitulatif des mesures

Si les différentes mesures évoquées plus précisément l'ont été suivant l'origine de la biomasse concernée (forestière, agricole ou déchets) (cf § 5.1 à § 5.3) le présent récapitulatif les présente suivant le type de posture adopté, à savoir :

- Promouvoir (informer/communiquer)
- Développer la connaissance (études, recherche, observation)
- Agir (mobilisation des acteurs, nouvelles ressources, nouvelles méthodes, nouveaux moyens)
- Faciliter (conditions économiques)

La numérotation des actions (A pour Agriculture, F pour Forêt et D pour Déchets), ainsi que les codes couleurs permettent toutefois d'identifier facilement l'origine de la biomasse concernée.

Tableau 5: Récapitulatif des mesures

N°	Mesures
<b>Promouvoir (informer/communiquer)</b>	
F1	Sensibiliser les élus/décideurs sur l'usage du bois
F2	Promouvoir la mise en place de chaufferie biomasse
F4	Agir sur l'acceptation sociétale
A2	Renforcer la communication sur la méthanisation agricole <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communiquer en direction des agriculteurs et des élus</li> <li>- Communiquer auprès du public</li> </ul>
A3 (partiel)	Poursuivre l'accompagnement des porteurs de projets individuels et/ou collectifs <ul style="list-style-type: none"> <li>-Former les agriculteurs à la méthanisation</li> </ul>
A7	Développer les cultures intermédiaires <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inciter au développement des cultures intermédiaires</li> <li>- Mettre en place des actions d'animation ou de conseil technique à destination des exploitants agricoles</li> </ul>
A8	Sensibiliser sur l'intérêt des haies et bosquets (Développer la valorisation énergétique des haies et bosquets)
<b>Développer la connaissance (études, recherche, observation)</b>	
F3	Favoriser la recherche de nouvelles valorisations matière ou chimique
A1	Continuer à améliorer la connaissance de la filière méthanisation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capitaliser le suivi des projets de méthanisation en fonctionnement</li> <li>- Améliorer la connaissance concernant les digestats issus de la méthanisation</li> <li>- Poursuivre la recherche de solutions alternatives (techniques, valorisation,...)</li> </ul>
D1	Disposer de données concernant la biomasse présente dans les déchets, ainsi que son usage
<b>Agir (mobilisation des acteurs, nouvelles ressources, nouvelles méthodes, nouveaux moyens)</b>	
F5	Améliorer les infrastructures (dessertes, places de dépôts)
F6	Exploiter avec une prise en compte des enjeux environnementaux
F7	Assurer le renouvellement du capital forestier
A3 (partiel)	Poursuivre l'accompagnement des porteurs de projets individuels et/ou collectifs: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faciliter l'émergence de projets de méthanisation collectifs :</li> <li>- Veiller à ce que les projets soient bien dimensionnés et adaptés aux potentialités de leurs territoires:</li> <li>- Mettre à disposition des territoires une capacité d'expertise des projets</li> </ul>

A4	Faciliter la gestion administrative des projets de méthaniseurs
A6	Adapter les exploitations pour permettre la collecte des effluents d'élevage
A8	Développer la valorisation énergétique des haies et bosquets - Optimiser les moyens nécessaires à l'entretien des haies et bosquets - Développer des chaudières de proximité pour inciter à l'usage de la biomasse bocagère
D2	Intégrer la valorisation des (bio)déchets dans les réflexions menées par les collectivités à l'occasion de l'élaboration d'un PCAET
<b>Faciliter (conditions économiques)</b>	
A5	Assurer un soutien financier aux projets de méthanisation

## 5.5/ Déclinaison régionale de recommandations de la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse

Plusieurs recommandations prévues par la SNMB sont identifiées comme relevant plus spécialement d'une mise en oeuvre à l'échelon régional. Il s'agit des **actions suivantes** :

Recommandation	
RT4	<i>Étudier de nouvelles opportunités de production de biomasse (faisabilité technico-économique, enjeux environnementaux, y compris du changement d'usage des sols, volet foncier, etc.).</i>
RF5	<i>Localiser les zones les plus critiques vis-à-vis de l'adaptation au changement climatique [...]</i>
RTA4	<i>Favoriser l'implantation de filières locales de valorisation de la biomasse agricole dans les politiques publiques de l'État et des collectivités, de la production et la mobilisation à la valorisation, y compris les étapes de modernisation des moyens de récolte/pressage, de granulation et la logistique. À l'échelon national, étudier la pertinence d'orienter avec une lisibilité interannuelle une partie du Fonds chaleur et des autres instruments incitatifs vers l'utilisation de biomasse agricole, avec si nécessaire une modulation régionale. À l'échelon régional et local, renforcer la lisibilité sur les perspectives d'évolution de la demande ainsi que sur les aides économiques mises en œuvre.</i>
RTA5	<i>Dans le cas de plans d'approvisionnement de biomasse agricole important, porter une attention particulière à la mise en place d'un diagnostic de l'état initial des sols (type de sol, stocks de carbone, fertilité minérale, indicateurs de qualité des sols) ainsi qu'un suivi agronomique au long de la vie du projet. Ces suivis sont à articuler avec le Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (piloté par le GIS sols) afin de conforter celui-ci. Une capitalisation des connaissances est à organiser aux échelles régionales et nationale. Un guide national pourrait être proposé pour faciliter ce suivi à ces deux échelles.</i>
RCI1	<i>Promouvoir la formation et l'accompagnement des agriculteurs dans la grande diversité des options agronomiques quant aux CIVE afin de choisir des cultures adaptées aux conditions pédoclimatiques et aux successions culturales de chaque exploitation.</i>
RCI3	<i>Promouvoir un effort de recherche sur les espèces, les variétés, les nouveaux assolements ainsi que sur les outils de récolte pour concilier une plus grande production de biomasse et l'agroécologie (notamment une amélioration de la fertilité des sols), en favorisant les approches régionales.</i>
RDV1	<i>À l'échelle régionale, étudier quels sont les résidus verts les plus couramment brûlés à l'air libre, par tradition ou pour des raisons économiques. Promouvoir une meilleure collecte de ces ressources.[...]</i>
RDV2	<i>Promouvoir la séparation technique des filières « ressources ligneuses » (à vocation de compostage, voire de combustion) et des filières « ressources cellululosiques » et autres déchets verts très fermentescibles (herbes notamment) dès la collecte et à l'entrée des déchetteries.</i>

Tableau 6: Orientations nationales à mise en oeuvre régionale

Celles-ci sont prises en compte dans les **mesures** figurant au présent schéma, sauf les deux dernières. Les orientations du PRPGD visent en effet à réduire le volume de déchets verts collectés, et le SRB ne peut proposer de mesures qui pourraient apparaître en contradiction. L'amélioration de la qualité de l'air (à laquelle la réduction du brûlage à l'air libre contribue) reste néanmoins une préoccupation, mais qui ne trouve pas de déclinaison opérationnelle au titre du présent schéma. De son côté, par rapport à cet enjeu, le PRPGD prévoit 3 grands types d'actions à savoir : sensibilisation des particuliers, promotions des techniques de jardinages limitant les déchets verts et développement des techniques de broyage.

## 6/ Modalités d'évaluation et de suivi

Conformément aux dispositions réglementaires, le schéma régional biomasse doit préciser les modalités d'évaluation et de suivi de sa mise en œuvre, comprenant la mise en place d'indicateurs.

Il convient de remarquer en préambule que ces dispositions ne peuvent s'inscrire qu'en complémentarité de celles prévues (si ces dernières ne suffisent pas) pour le suivi et la gouvernance du Contrat Forêt Bois d'une part, et du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets d'autre part.

### 6.1/ Gouvernance

Nonobstant les différentes instances pouvant piloter les autres plans (Contrat Forêt bois, Plan de prévention et de gestion des déchets), il apparaît nécessaire de prévoir **une réunion annuelle** permettant de dresser l'avancement du schéma régional biomasse et **d'évoquer, le cas échéant, certaines thématiques particulières s'y rapportant.**

Cette réunion, **initiée par les services du Conseil Régional en tant que chef de file de l'énergie et pilote du SRADDET**, rassemblerait les représentants du comité mis en place pour accompagner la réalisation du présent schéma, et qui regroupe des responsables du monde agricole, de la filière forestière, des déchets, des associations de protection de l'environnement.

### 6.2/ Indicateurs

De manière à s'appuyer au maximum sur des éléments disponibles, les indicateurs du présent schéma sont en priorité issus de ceux prévus au titre du Contrat Forêt Bois ou du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets. **Les valeurs de référence des indicateurs prévus par ces plans et utilisés au titre du suivi du SRB sont celles définies respectivement par ces derniers.**

Par ailleurs, le choix est fait de limiter leur nombre. Des appréciations qualitatives viendront le cas échéant compléter ces indicateurs chiffrés.

De fait, aucun indicateur chiffré n'est prévu au titre de la réalisation des actions prévues au présent schéma qui ne feront l'objet que d'une évaluation littérale.

#### **Indicateurs pour la biomasse forestière**

Pour les ressources d'origine forestière, le suivi du Contrat Forêt Bois suffit a priori à rendre compte de la mobilisation dans ce domaine. Certains objectifs, notamment touchant l'animation, ne feront pas l'objet d'un suivi quantitatif, mais d'un rapport annuel des structures en charge de leur mise en œuvre. Par ailleurs, le suivi biennal effectué depuis 10 ans par l'interprofession FIBOIS BFC sur le bois-énergie en Bourgogne-Franche-Comté permet de dresser un panorama précis de la production et l'utilisation de la biomasse forestière à des fins énergétiques.

#### **Indicateurs dans le domaine agricole**

Dans le domaine agricole, la méthanisation reste pour le moment la principale voie de valorisation de la biomasse dans ce secteur. Le suivi du développement de ces installations et la compilation de leurs plans d'approvisionnement constitue un bon indicateur de la mobilisation. Concernant la valorisation énergétique des haies et bosquets, ou des résidus de culture (autre que via la méthanisation), une appréciation qualitative biennale, voire annuelle portée par les Chambres d'Agriculture doit permettre d'appréhender la dynamique des filières dans ces domaines.

#### **Indicateurs dans le domaine des déchets**

Concernant les déchets, le suivi du PRPGD va fournir des informations générales sur l'évolution de la gestion des biodéchets, ainsi que la répartition de la production des DMA suivant les grandes catégories de déchets et la valorisation énergétique des déchets non dangereux non inertes. En cohérence avec l'orientation D1, qui prévoit l'évaluation du gisement de biomasse, il sera demandé à l'observatoire d'adapter ses classifications pour intégrer cette dimension « biomasse » dans les recueils de données et dans l'analyse.

### **Synthèse**

Les indicateurs retenus pour le présent schéma sont ainsi les suivants :

Indicateurs	Spécifique au SRB ou non	Nature
Récolte de bois commercialisé par essences et types d'usages	Issu du CFB	Ressources
Prélèvements à l'hectare par groupes d'essences	Issu du CFB	Ressources
Prélèvements par essence et classe de dimension	Issu du CFB	Ressources
Volumes de sciages	Issu du CFB	Ressources
Suivi bois-énergie	Spécifique ( <i>poursuite de l'observatoire bois-énergie existant</i> )	Ressource/résultats
Nombre de méthaniseurs	Suivi de la filière	Résultats
Volume de biomasse (en TMB) dans l'approvisionnement des méthaniseurs	Suivi de la filière	Résultats
Appréciation qualitative sur la valorisation des haies et autres résidus (hors méthanisation)	Spécifique	Résultats
Statistiques agricoles (CIVE,...)	générique	Ressources
Tonnages de biodéchets (biodéchets alimentaires des ménages, entreprises et déchets verts) envoyés en méthanisation	issu du PRPGD	Ressources
Production de DMA en tonnes réparties suivants les grandes catégories de déchets	issu du PRPGD	Ressources
Évaluation du tonnage de biomasse dans les DMA et DAE	Spécifique ( <i>à mettre en place dans le cadre de l'observatoire déchets prévu par le PRPGD</i> )	Ressources

Tableau 7: Récapitulatif des indicateurs du SRB

En dehors de l'appréciation qualitative de la valorisation des haies et autres résidus (hors méthanisation), où une telle évaluation est demandée aux Chambres d'Agriculture, l'ensemble des autres indicateurs correspondent à des pratiques actuelles ou prévues.