



REGION GRAND EST



Schéma Régional Biomasse

Document d'orientation

V10 – Mars 2021

SOMMAIRE

•	PREAMBULE.....	5
1.	Objectifs de mobilisation de la biomasse a finalité energetique.....	7
1.1	Objectifs du SRADDET concernant la biomasse	7
1.2	Objectifs du SRB	8
1.2.1	<i>Rappels du diagnostic.....</i>	<i>8</i>
1.2.2	<i>Fixation des objectifs.....</i>	<i>9</i>
2.	Plan d'actions	14
2.1	ORIENTATION 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois.....	16
2.1.1	<i>Promouvoir l'utilisation locale de biomasse ligneuse.....</i>	<i>16</i>
2.1.2	<i>Améliorer le suivi des projets de chaufferies.....</i>	<i>16</i>
2.1.3	<i>Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois.....</i>	<i>16</i>
2.1.4	<i>Sensibiliser et former des élus, propriétaire privés et maîtres d'ouvrages</i>	<i>17</i>
2.1.5	<i>Bois agricole</i>	<i>17</i>
2.2	ORIENTATION 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets	17
2.2.1	<i>Améliorer les connaissances.....</i>	<i>17</i>
2.2.2	<i>Communiquer / Concerter.....</i>	<i>17</i>
2.2.3	<i>Mobiliser le gisement.....</i>	<i>18</i>
2.2.4	<i>Développer la valorisation matière et énergétique</i>	<i>18</i>
2.3	ORIENTATION 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable.....	18
2.3.1	<i>Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets</i>	<i>18</i>
2.3.2	<i>Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant les pratiques raisonnées.....</i>	<i>18</i>
2.3.3	<i>Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats.....</i>	<i>19</i>
2.3.4	<i>Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire.....</i>	<i>19</i>
2.4	Synthèse du plan d'actions.....	20
3.	Modalités d'évaluation et de suivi	22
3.1	Mise en place d'une instance de suivi.....	22
3.2	Pistes de réflexion – actions complémentaires suite à la participation du public	23
3.3	Révision du SRB et enjeux à prendre en compte suite à la participation du public.....	24
3.4	Indicateurs du SRB.....	25
•	ANNEXES	33
4.	Annexe 1 : Glossaire	34
5.	Annexe 2 : Hypothèses de conversion	41
5.1	Biomasse bois forestier et agricole.....	41
5.2	Biomasse déchets.....	42
5.2.1	<i>Biomasse déchets combustible</i>	<i>42</i>
5.2.2	<i>Biomasse déchets méthanisable</i>	<i>42</i>
5.3	Biomasse agricole (hors bois).....	43

6.	Annexe 3 : Méthodologie de travail avec les acteurs	44
7.	Annexe 4 : Liste des participants aux ateliers du 26 avril 2019.....	48
8.	Annexe 5 : Détails concernant les objectifs retenus	50
8.1	Biomasse bois forestier et agricole.....	50
8.2	Biomasse déchets.....	51
8.3	Biomasse agricole (hors bois).....	53
8.4	Synthèse.....	55
9.	Annexe 6 : Fiches actions détaillées	57

● PREAMBULE

A l'échelle nationale, la **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2016** renforcée par la **loi énergie climat de 2019** définissent les objectifs de la politique énergétique avec deux objectifs majeurs : un objectif de neutralité carbone de la France en 2050 et un objectif de réduction de nos émissions brutes en les divisant au moins par 6 d'ici 2050 par rapport à 1990. Cinq axes d'actions sont identifiés :

- Réduire notre dépendance aux énergies fossiles (*-40% de consommation d'énergie fossile d'ici 2030 par rapport à 2012*)
- Accélérer le développement des EnR (*33% de renouvelable dans la consommation finale d'énergie en 2030*)
- Lutter contre les passoires thermiques
- Diversifier notre mix électrique en réduisant les capacités nucléaires
- Créer des outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de notre politique climat

Pour atteindre ces objectifs, deux outils de pilotage national ont été créés avec la **stratégie nationale bas carbone (SNBC)**, feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre, et la **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** qui fixe les priorités d'actions dans le domaine de l'énergie pour la décennie à venir. L'objectif est de diminuer très fortement les émissions de CO₂ en décarbonant la production d'énergie. Deux grands leviers sont identifiés :

- Réduire notre consommation d'énergie
- Diversifier notre mix énergétique

La nouvelle PPE parue en avril 2020, établit les objectifs de réduction de la consommation d'énergie et de développement des énergies renouvelables pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028 affiche les objectifs suivants :

- Réduire la consommation d'énergie primaire fossile par rapport à 2012 :
 - pour le gaz naturel : - 10 % en 2023 et - 22 % en 2028 ;
 - pour le pétrole : - 19 % en 2023 et - 34 % en 2028 ;
 - pour le charbon : - 66 % en 2023 et - 80 % en 2028.
- Réduire la consommation finale d'énergie par rapport à 2012 de - 7,5 % en 2023 et de - 16,5 % en 2028 ;
- Doubler les capacités installées en termes d'EnR électriques d'ici 2028 et atteindre entre 340 et 410 GW installés en méthanisation ;
- Développer la production de chaleur et de froid renouvelables et de récupération en France métropolitaine continentale, en termes de production globale avec un objectif fixé pour la biomasse de 145 TWh en 2023 et entre 157 et 169 TWh en 2028 ;
- Porter le volume de biogaz injecté de 14 à 22 TWh en 2028, contre 0,4 TWh en 2017. Le biométhane injecté représentera une part de 7 à 10 % de la consommation de gaz en 2028 conditionné à la baisse des coûts de production.

En complément, la politique nationale de prévention et de gestion des déchets a pour objectif d'augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse.

À l'échelle régionale, la Région Grand Est a inscrit dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) du Grand Est l'objectif de devenir une région à énergie positive. L'atteinte de cet objectif passe par le renforcement de deux **dynamiques indissociables** : la réduction de 55% de la consommation énergétique d'une part, et la multiplication par 3,2 entre 2012 et 2050 de la production des énergies renouvelables et de récupération.

En application de la LTECV, le Décret n° 2016-1134 du 19 août 2016 relatif à la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et aux schémas régionaux biomasse (SRB) détermine le contenu des schémas régionaux biomasse et leurs modalités d'articulation avec la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB).

Le **schéma régional biomasse (SRB)**, déclinaison de la **stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB)**, s'intègre dans la politique énergétique et est co-élaboré État/Région. Il doit permettre d'établir une connaissance des agro-ressources non alimentaires provenant de la forêt, de l'agriculture et des déchets.

La définition de la biomasse prise par ce décret renvoie à celle contenue à l'alinéa 2 de l'article L. 211-2 du code de l'énergie : « *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.* »

Selon ce décret, le schéma régional biomasse porte sur les échéances 2018, 2023, 2030 et 2050. **Il détermine les orientations et actions à mettre en œuvre à l'échelle régionale ou infrarégionale pour favoriser le développement des filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique**, en veillant au respect de la multifonctionnalité des espaces naturels, notamment les espaces agricoles et forestiers et en tenant compte des leviers et contraintes technico-économiques, environnementales et sociales. Il prend en compte les objectifs, orientations et indicateurs fixés par la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse.

Le schéma régional biomasse 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 ;
- Un document d'orientation.

Le document d'orientation mentionné définit :

- Des objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation des ressources de biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique pour satisfaire les besoins des filières énergétiques et non énergétiques, comprenant des trajectoires indicatives pour les échéances considérées :
 - Pour le secteur forestier, aux échéances considérées par le programme régional de la forêt et du bois mentionné à l'article L. 122-1 du code forestier, les objectifs mentionnés au précédent alinéa sont ceux fixés par ce programme ;
 - Pour la filière biomasse issue de déchets à usage énergétique, aux échéances considérées par le plan régional de prévention et de gestion des déchets mentionné aux articles L. 541-13 et L. 541-14 du code de l'environnement, ils sont ceux fixés par ce plan ;
- Les mesures régionales ou infrarégionales nécessaires pour atteindre les objectifs définis, en tenant compte des orientations et actions fixées par le programme régional de la forêt et du bois ;
- Les modalités d'évaluation et de suivi de sa mise en œuvre, comprenant la mise en place d'indicateurs.

Le présent document reprend l'ensemble des éléments cités dans le décret.

1. OBJECTIFS DE MOBILISATION DE LA BIOMASSE A FINALITE ENERGETIQUE

La définition des objectifs de mobilisation a été réalisée avec les principes suivants :

- respecter la hiérarchie des usages de la biomasse (aliments, bio-fertilisants, matériaux, molécules, carburants liquides, gaz, chaleur, électricité),
- assurer la déclinaison des documents nationaux que sont la SNMB et la SNBC et la PPE,
- maintenir la cohérence avec les autres documents de planification régionaux : PRFB, PRPGD et SRADDET et avec la démarche Clim'agri,
- prendre en considération les apports des acteurs,
- viser des objectifs ambitieux à l'échéance 2050.

1.1 OBJECTIFS DU SRADDET CONCERNANT LA BIOMASSE

Dans le cadre du **volet Climat air énergie du SRADDET**, la Région Grand Est a affiché le cap ambitieux de « **Région à énergie positive** » à l'horizon 2050.

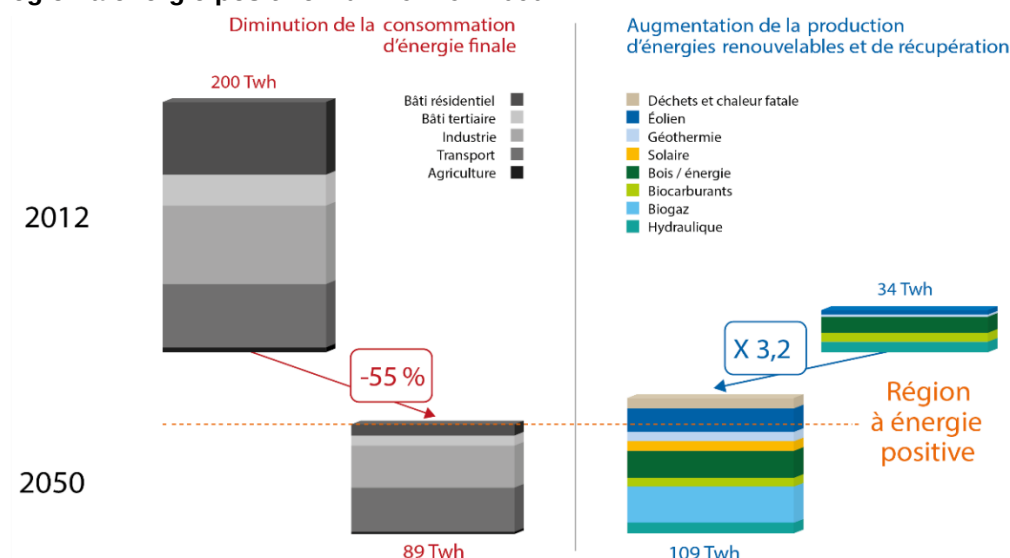


Figure 1 : Scénario « Région Grand Est à énergie positive et bas carbone en 2050 »

Pour ce qui concerne la biomasse a finalité énergétique, le scénario retenu dans le SRADDET donne les trajectoires de production suivantes, en GWh EF :

Filière	2020	2030	2050
Biogaz	1 050	5 127	26 919
Biocarburants	7 718	7 800	8 000
Combustion de bois forestier et agricole	17 080	18 510	20 995

Tableau 1 : Trajectoires de production des filières biomasse dans le scénario du SRADDET, en GWh EF

A noter :

- Les biocarburants sont actuellement produits à partir de biomasse alimentaire qui n'entre pas dans le périmètre du SRB ; ce sont des biocarburants de première génération.
- L'objectif biogaz prend en compte, en 2050, une part de gaz produit par méthanation à partir d'électricité renouvelable susceptible de concerner d'autres filières que la biomasse.
- Le SRB définit des objectifs de mobilisation en GWhEP ; ils doivent être cohérents avec le SRADDET qui donne des objectifs de production d'énergie renouvelable en GWhEF.

1.2 OBJECTIFS DU SRB

1.2.1 RAPPELS DU DIAGNOSTIC

Le tableau 118 du diagnostic présente les quantités de biomasse actuellement produites en Grand Est. Elles sont rappelées ici pour la biomasse bois forestier et agricole, avec une estimation de la distinction par usage :

GWhEP/an	Production actuelle	dont valorisée en matière	dont valorisée en énergie
Bois agricole	640	0	640
Forêt	12 788	2 120 000 m ³ soit 7 111	5 677
Peupleraies	142	40 % soit 57	85
PCS1	3 061	35 % soit 1 071	1 990

Tableau 2 : Quantités de biomasse bois forestier et agricole produite actuellement

Le tableau 120 du diagnostic présente les quantités de biomasse mobilisable aux échéances du SRB, étant entendu qu'il s'agit des quantités **supplémentaires** disponibles concernant la biomasse bois forestier. La somme du tableau 2 ci-dessus (bois forestier et agricole valorisé énergétiquement) avec ce tableau 120 donne :

GWhEP/an	2023	2030	2050
Bois agricole	640	640	640
Forêt	7 325	8 447	9 267
Forêt sans retour de l'ESC	6 669	7 340	8 018
Peupleraies	326	312	396
PCS1	2 714	3 457	4 914
Bois A	3	3	3
Bois B	310	285	284
Autres bois	457	504	519
Fraction fermentescible des déchets végétaux	9	9	9
Déchets alimentaires (hors déchets gras)	51	56	107
Déchets gras	1	1	1
Déchets des IAA	54	54	54
Boues	81	81	81
Déjections mobilisables	2 151	2 107	2 023
Résidus de culture	4 004	3 950	3 846
CIMSES récoltables	1 246	2 131	3 825
Sous-produits des IAA	510	510	510
Herbes	346	724	1 448
Algues	203	425	850
Issues de silo	153	157	165
Pulpes de betterave	266	306	383
Marc et vinasses	6	6	6
Miscanthus	25	25	25
TOTAL	12 491	15 799	20 966

Tableau 3 : Quantités de biomasse mobilisable aux échéances du SRB, par origine

Ces quantités ont été établies à partir de chaque ressource. Elles ne reflètent en aucun cas la montée en puissance nécessaire des installations de valorisation dans le cas d'une mobilisation totale à chaque échéance.

1.2.2 FIXATION DES OBJECTIFS

Le Schéma Régional Biomasse fixe des objectifs de mobilisation aux échéances 2023, 2030 et 2050.

Les objectifs ont été approchés à l'aide du diagnostic préalablement réalisé. Néanmoins, cela reste un **exercice prospectif comportant des incertitudes**. Ces chiffres sont donc à prendre avec précautions.

Les chiffres du diagnostic, rappelés ci-dessus, ont été établi indépendamment de ceux du SRADDET. Le travail de définition des objectifs du SRB a donc majoritairement constitué en l'établissement d'une cohérence avec le SRADDET. C'est ce qui explique la plupart des écarts entre le tableau 3 ci-dessus et le tableau 4 ci-dessous (des arrondis ont également été pratiqués).

Les objectifs retenus sont :

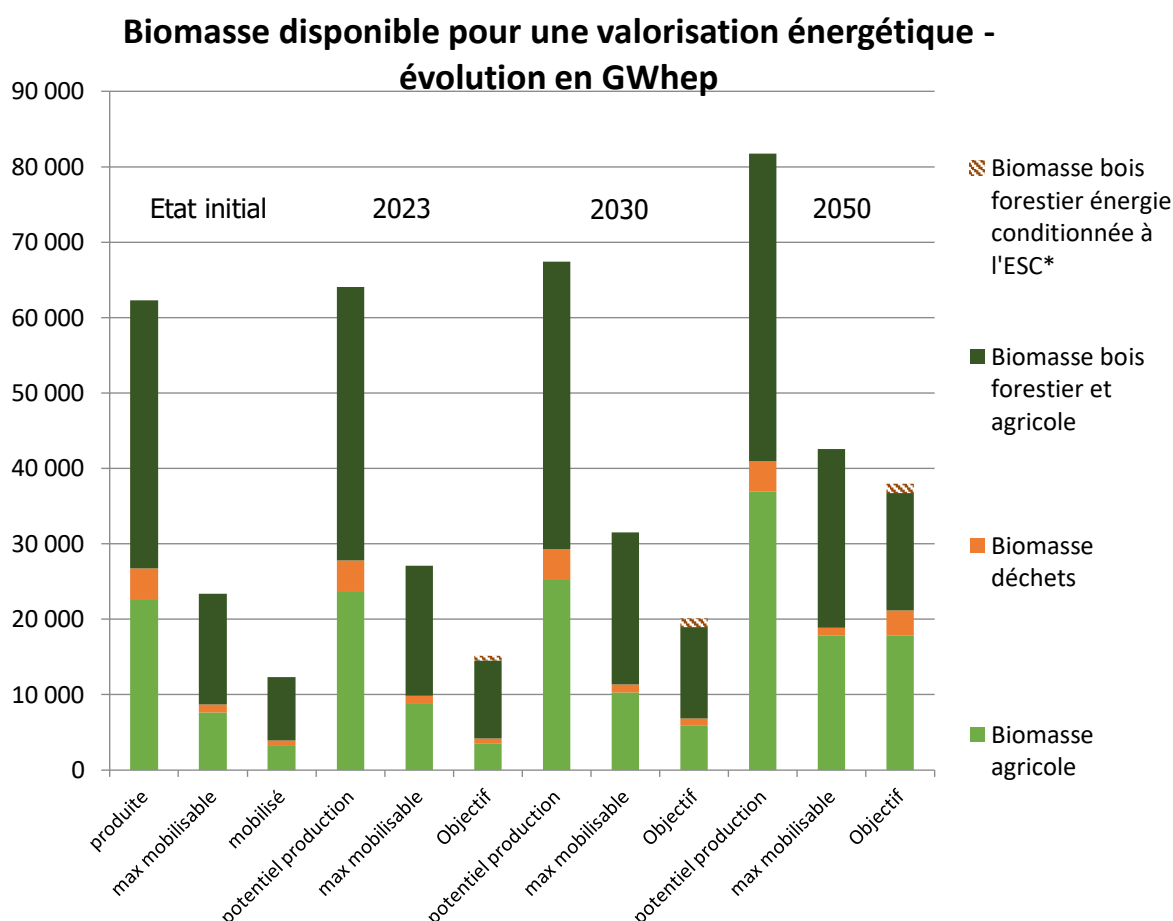


Figure 2 : Biomasse totale produite, mobilisable pour l'énergie et objectifs de mobilisation à finalité énergétique aux échéances du SRB, en GWhep

*La biomasse bois forestier énergie conditionnée au retour de l'équilibre sylvo-cynégétique n'est indiquée dans le graphe que pour les objectifs de mobilisation retenus.

Le tableau suivant présente les objectifs de valorisation énergétique par filière et l'annexe 5 détaille plus amplement les objectifs retenus (avec notamment les valeurs exprimées en m3 ou tonnes).

<i>GWhEP/an</i>	2023	2028	2030	2050
BIOMASSE BOIS FORESTIER ET AGRICOLE				
Forêt	7 330	8 450	8 450	9 270
<i>sans retour de l'ESC</i>	6 669	7 340	7 340	8 018
Peupleraies	330	310	310	400
PCS1	2 710	3 460	3 460	4 910
Bois agricole	640	940	1 050	2 240
TOTAL	11 010	13 160	13 270	16 820
<i>TOTAL sans retour de l'ESC</i>	<i>10 349</i>	<i>12 050</i>	<i>12 160</i>	<i>15 568</i>
BIOMASSE DECHETS				
CSR				2 250
2910A (partie ligneuse des déchets végétaux)	2	3	3	3
2910B	217	266	290	280
2771 ou 2971	319	451	500	520
Fraction fermentescible des déchets végétaux	7	9	9	9
Déchets alimentaires (hors déchets gras)	36	51	60	200
Déchets gras	1	1	1	1
Déchets des IAA	38	49	50	50
Boues	57	74	80	80
TOTAL	677	904	993	3 393
BIOMASSE AGRICOLE (hors bois)				
Miscanthus	-	-	-	25
Déjections mobilisables	360	570	660	2 020
Résidus de culture	120	540	710	3 850
CIMSE récoltables	60	470	640	3 830
Sous-produits des IAA	2 500	2 500	2 500	2 500
Herbes	40	140	180	1 450
Algues	-	-	130	850
Issues de silo	40	120	160	170
Pulpes de betterave	80	130	160	380
Marc et vinasses	5	10	6	6
Cultures dédiées	310	590	700	2 720
TOTAL	3 515	5 070	5 846	17 801
TOTAL GENERAL	15 202	19 134	20 109	38 014
<i>TOTAL GENERAL sans retour de l'ESC</i>	<i>14 541</i>	<i>18 024</i>	<i>18 999</i>	<i>36 762</i>

Tableau 4 : Objectifs de mobilisation de la biomasse à finalité énergétique

En complément des principes énoncés ci-dessus, les hypothèses suivantes ont été retenues pour l'élaboration de ces objectifs :

- Concernant la biomasse bois forestier et agricole :
 - Les acteurs ayant estimé que la consommation de bois d'industrie resterait probablement constante dans les années à venir, les volumes libérés par la baisse de consommation déjà amorcée par les industries de la trituration, étant à réserver pour le développement du bois fibre (isolants thermiques, nouveaux matériaux biosourcés) et la chimie du bois, les disponibilités supplémentaires en BIBE à chaque échéance pourront donc être orientées à 100% vers l'énergie (BE)
 - A noter ici que les objectifs retenus pour le SRB reprennent les 2 objectifs de mobilisation définis au sein du PRFB avec et sans rétablissement de l'Equilibre Sylvo-Cynégétique (ESC).
La recherche d'un équilibre forêt gibier, ou équilibre sylvo-cynégétique, est une problématique récurrente depuis plusieurs décennies dans le Grand Est. L'augmentation importante des populations de grand gibier, associée à une certaine fermeture du milieu plus de 15 ans après la tempête Lothar, font de cet enjeu une priorité pour les années à venir.

Celui-ci conditionne la mise en œuvre d'autres enjeux comme le « renouvellement durable » et la « mobilisation complémentaire durable ». Il est à noter que si l'impact du gibier conditionne essentiellement la régénération de la forêt (broutage des jeunes pousses) et la qualité des bois futurs (broutage des jeunes pousses + frottis d'écorces), donc en théorie des récoltes encore lointaines, son impact sur la mobilisation est immédiat car les propriétaires sont peu tentés de réaliser des coupes s'ils n'ont pas l'assurance d'une bonne régénération ultérieure ou s'ils doivent financer de coûteux dispositifs de protection contre la dent du gibier. Bien que le rétablissement de l'ESC soit affiché comme un objectif prioritaire en Grand Est, les incertitudes sur l'avenir de la forêt sont fortes et la part de disponibilité supplémentaire conditionnée par le retour à cet équilibre est rappelée au sein des principaux graphiques et tableaux.

A l'échéance du PRFB (2027), cette part de la disponibilité supplémentaire BIBE conditionnée par le retour à l'équilibre sylvocynégétique est de 40 %. Cette valeur sera considérée comme croissant progressivement de 0 à 40 % entre la situation actuelle et 2027 puis constante au-delà de cette date.

D'autres incertitudes qui pourraient entraîner un écart important entre la réalité et l'atteinte de l'objectif du SRB sont à mentionner : évolutions à la hausse ou à la baisse de la consommation de bois industrie (développement de la chimie verte et du bois fibre venant ou non compenser voire dépasser la baisse de consommation des industries de la trituration), les crises sanitaires (chalarose du frêne prise en compte dans l'étude de disponibilité IGN 2018, scolytes de l'épicéas dont les ravages ne sont apparus que postérieurement et n'ont donc pu être pris en compte dans les objectifs du PRFB, dépérissements d'autres essences liées à la succession d'été chauds, phénomènes dont les évolutions sont difficilement prévisibles et chiffrables), ... Néanmoins, les données concernant ces éléments étant trop peu nombreuses au moment de la réalisation du SRB, l'objectif retenu n'a pu intégrer ces nouveaux facteurs.

- Rappelons que l'objectif de mobilisation de bois forestier le plus ambitieux pour 2027 (avec rétablissement de l'équilibre sylvo-cynégétique) ne vise qu'un prélèvement de 60% de la production biologique actuelle des forêts (pertes d'exploitations laissées en forêt incluses, ou encore 64% en se rapportant à l'accroissement biologique, c'est à dire la production biologique moins la mortalité. Ces pourcentages devraient être encore plus faibles rapportés à la production biologique 2027.) Le développement de l'agroforesterie dans tous ces aspects positifs pour l'environnement (biodiversité, paysage, valorisation matière et énergie, ...) a été retenu comme un enjeu fort par les acteurs lors des ateliers (cf. annexe 3) mais son impact en termes de production de bois devra attendre que les premières plantations atteignent un âge suffisant. La mobilisation de bois agricole en 2030 est conforme à cet objectif et un développement linéaire est prévu ensuite jusqu'à 2050. Cet objectif de mobilisation est naturellement conditionné au développement effectif correspondant de l'agroforesterie, c'est à dire à l'implantation effective des arbres et arbustes en question.
- Concernant la biomasse déchets :
 - Les objectifs retenus reprennent les estimations de ressources mobilisables pour l'énergie issues du diagnostic. De 2018 à 2030, il est prévu une mobilisation progressive de ces ressources jusqu'à 100% en 2030.
 - Pour les CSR, aucun objectif n'est affiché aux échéances 2023 et 2030 pour éviter les doublons avec le bois déchets.
 - Pour les biodéchets, les échéances 2023 à 2030 sont cohérentes avec le PRPGD. Pour 2050, le positionnement des acteurs lors des ateliers de scénarisation a été repris. L'objectif retenu est donc supérieur au potentiel estimé dans le diagnostic SRB. Le diagnostic avait pris comme hypothèse une croissance linéaire de la quantité de biodéchets collectés en kg/habitant pour

atteindre 26,7 kg/hab./an en 2050. Certaines collectivités atteignent jusqu'à 46 kg/hab./an, le taux estimé dans le diagnostic peut donc être dépassé.

- Concernant la biomasse agricole :
 - Les objectifs de mobilisation en 2050 correspondent au potentiel estimé dans le diagnostic sauf pour les sous-produits des IAA, dont l'estimation du potentiel comporte de fortes incertitudes et est très inférieur à ce qui est d'ores et déjà valorisé. Pour cette ressource, l'objectif de mobilisation à chaque échéance correspond aux quantités actuellement méthanisées.
 - Pour 2030, les objectifs ont été calculés afin d'être cohérent avec le SRADDET en termes de production de biogaz. La répartition par type d'intrants a été réalisée à partir de la proposition faite par les acteurs¹ lors des ateliers.
 - Les pulpes de betteraves sont intégrées au calcul des objectifs dans la mesure où le potentiel calculé dans le diagnostic **prend en compte la cascade des usages**. Une mobilisation linéaire de celles-ci est retenue entre 2018 et 2050. Lors de l'établissement du diagnostic début 2019, les pulpes de betterave utilisées en méthanisation représentaient 9% du potentiel mobilisable (3% de la ressource totale). Or, de nombreux projets ont vu le jour en 2019 et 2020 (suite à l'annonce dans le projet de programmation pluriannuel de l'énergie de la baisse du tarif d'achat du biométhane). Dans les unités en projet recensées par la DREAL, de nombreux projets prévoient l'incorporation de pulpes de betteraves. L'ensemble de ces projets consomme déjà ce qui avait été identifié comme mobilisable pour l'énergie, cela impactera la filière d'alimentation animale ainsi que la filière de déshydratation de luzerne qui en est directement dépendante. La problématique spécifique en Grand Est de conflits d'usage concernant les pulpes de betteraves est déjà présente.
 - Aucun objectif de développement des cultures dédiées n'est formulé. Cependant, celles-ci sont prises en compte pour calculer les objectifs globaux de mobilisation de la biomasse afin d'être cohérent avec les trajectoires de production du SRADDET. Ainsi, les cultures dédiées sont intégrées dans la limite des 15% des tonnages entrants dans les unités de méthanisation, fixée par la réglementation (décret 2016-929 du 7 juillet 2016).

En complément, à noter que des arrondis ont été réalisés sur la majorité des objectifs.

A la demande de l'autorité environnementale et en cohérence avec la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'énergie), l'échéance 2028 a été ajoutée. Les objectifs à cette échéance ont été calculés ainsi :

- Pour la biomasse forestière, ils sont identiques à ceux de 2030 puisque le PRFB établit des objectifs sur la période 2028-2032 pour la forêt et 2026-2030 pour les peupleraies et les PCS1.
- Pour la biomasse bois agricole et déchets, les objectifs de 2028 sont calculés par interpolation entre ceux de 2023 et ceux de 2030
- Pour la biomasse agricole, afin de rester cohérent avec l'objectif SRADDET estimé en faisant la moyenne entre les objectifs 2026 et 2030 :
 - L'objectif pour les algues et les marcs et vinasses est égal à celui de 2023.
 - Les autres objectifs sont calculés par interpolation entre ceux de 2023 et ceux de 2030.

Pour 2050, les paramètres qui ont conduit à ce scénario sont :

- Les enjeux de transition énergétique qui imposent de mobiliser au maximum les potentiels de biomasse disponible ;
- Le SRADDET qui a pour objectif une région à énergie positive en 2050 ;

- Un volume d'importation de bois-énergie identique au volume estimé actuel. A noter que les flux de bois importés et exportés sont inconnus, le solde d'importations nettes a été estimé en soustrayant la production régionale à la consommation régionale.

Les objectifs 2050 ont été fixés, dans l'état actuel des connaissances, de façon à maximiser la production énergétique en conservant un juste équilibre entre les usages, c'est-à-dire sans mettre en péril cette cascade des usages « *qui a pour objectif de maximiser la valeur des produits et d'atteindre une meilleure efficacité globale d'un point de vue de l'utilisation des ressources, en prenant en compte l'ensemble des étapes de la chaîne de valeur et de transformation.* »

Si, comme nous l'avons vu, l'objectif concernant le bois forestier pourrait être remis en cause en cas de non atteinte de l'équilibre sylvocynégétique, à l'inverse, l'objectif concernant les CSR, qui comporte de fortes incertitudes étant donné la méconnaissance de leur état actuel de développement en Région Grand Est, pourrait être dépassé. **Le développement des CSR pourrait notamment permettre de diminuer les importations actuelles de bois énergie ou de moins mobiliser les cultures dédiées.**

2. PLAN D' ACTIONS

L'élaboration du plan d'actions a été réalisée de manière itérative en intégrant les propositions des acteurs de la filière émises lors des ateliers de concertation, ainsi que les nombreux échanges ayant eu lieu entre les partenaires. Les actions concernant la méthanisation sont issues du travail commun entre le schéma régional biomasse et la stratégie régionale méthanisation.

Les fiches actions ont été élaborées par les pilotes des actions en concertation avec les différentes parties prenantes afin de conserver, entre autres, la dynamique collective observée pendant les ateliers. Ce plan d'actions est une ambition collective à engager pour les 6 prochaines années. Certaines actions restent, au moment de la rédaction du rapport, suspendues à des orientations notamment financières qui devraient aboutir dans un second temps. Dans tous les cas, le plan d'actions sera amené à évoluer au cours de la vie de ce premier SRB, ainsi certaines actions pourraient ne pas aboutir, par exemple suite à une évolution réglementaire, et de nouvelles actions pourraient émerger.

Le Schéma Régional Biomasse est un document à la fois intégrateur et complémentaire des autres politiques, stratégies et documents de planification liées à la biomasse. Ses orientations n'ont pas vocation à être redondantes avec ceux-ci. Sont donc rappelées ici les actions concernant la biomasse qui, figurant d'ores et déjà dans ces autres documents n'ont pas été reprises dans le SRB pour ne pas faire de doublon. Il s'agit :

- d'une part des actions concernant la biomasse figurant dans les autres documents, présentées aux acteurs lors des ateliers ;
- d'autre part des actions proposées par les acteurs qui existaient déjà dans les autres documents :
 - Le PRFB prévoit les actions suivantes concernant la biomasse :

Intitulés	Objectifs PRFB	Objectifs stratégiques	Principales actions prioritaires
II. Renforcer la compétitivité de la filière	2. Développer les marchés du bois	10. Favoriser les débouchés en bois énergie dans le respect de la hiérarchie des usages	- Promouvoir le bois énergie - Animer une cellule biomasse « élargie » intégrant un suivi de la consommation réelle de la ressource
IV. Gérer durablement la forêt et la ressource	2. Relever le défi du changement climatique	7. Mobiliser le bois-énergie en alternative aux énergies fossiles	- Conforter la position du bois énergie dans le mix des ENR actuelles dans une démarche d'optimisation des consommations - Réduire les émissions atmosphériques du bois énergie
	5. Accroître et optimiser la mobilisation des bois	1. Mettre en œuvre la stratégie de mobilisation	- Considérer les objectifs de mobilisation du PRFB comme les valeurs guides pour l'ensemble des acteurs de la filière
		2. Améliorer l'accès physique à la ressource forestière	- Elaborer un schéma régional d'itinéraires de ressources forestières - Quantifier les besoins en desserte - Développer la desserte dans le respect des enjeux environnementaux
		3. Optimiser l'exploitation forestière pour assurer un approvisionnement régulier prioritairement local	- Consolider le maillon des entreprises de travaux forestiers - Soutenir les actions de structuration de la demande par des contractualisations pluriannuelles
		4. Assurer une animation dynamique et contrôlable en faveur d'une mobilisation pérenne	- Animer en faveur du regroupement foncier en propriété privée - Animer en faveur de l'accompagnement en gestion de propriétaires privés vers une structure organisée et de la contractualisation - Animer en faveur de la mobilisation de bois supplémentaire dans les forêts en retard de gestion - Favoriser l'émergence de dynamiques collectives régionales ou supra-régionales
		5. S'assurer de la réalisation effective du programme des coupes prévues dans les documents de gestion durable	- Développer les possibilités d'exploitation des données numérisées des DGD - Etablir des plans de contrôle annuels (accord cadre CRPF-Etat pour la coordination des contrôles dans le privé)

Tableau 5 : Actions du PRFB en lien avec la biomasse

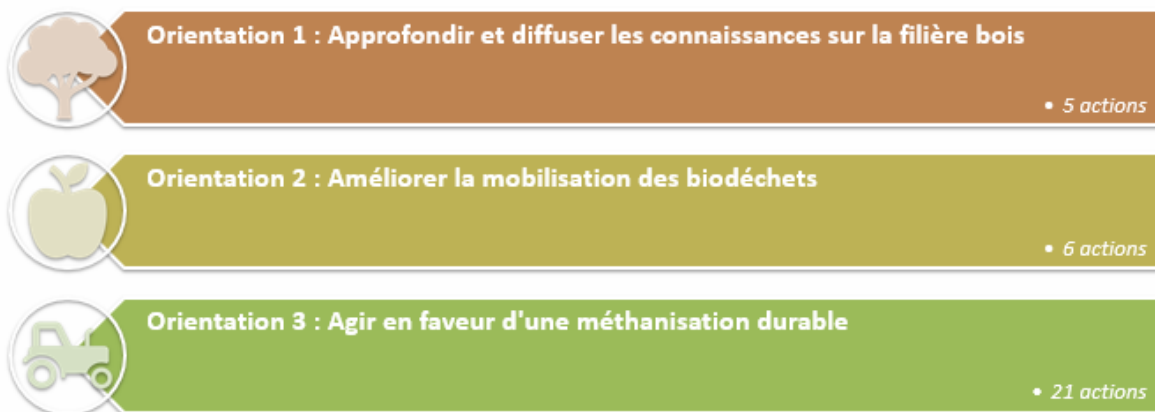
De plus, le PRFB inclut de nombreuses actions ayant un lien indirect avec la mobilisation future du bois et concernant, par exemple, la communication auprès du grand public sur la gestion forestière, l'adaptation au changement climatique, les risques et, en premier lieu, le rétablissement de l'équilibre sylvocynégétique qui fait l'objet d'une série d'actions complémentaires :

- Objectiver la définition d'équilibre entre l'animal et son milieu

- Mettre en oeuvre le programme d'actions du comité paritaire sylvocynégétique de façon suivie et concertée
 - Disposer de données sylvicoles, cynégétiques et d'outils d'analyse pour permettre un diagnostic partagé utilisé lors des discussions dans les instances cynégétiques
 - S'assurer de l'efficacité des outils réglementaires existants et développer des axes d'harmonisation régionale
 - Faire contribuer activement les acteurs à la maîtrise des populations de sanglier à l'échelle régionale
 - Former, sensibiliser chasseurs, forestiers et propriétaires en encourageant les pratiques innovantes
- Le PRPGD prévoit les actions suivantes concernant la biomasse :
 - Encourager la réalisation de diagnostics territoriaux : le plan préconise la réalisation préalable de diagnostics territoriaux qui permettront :
 - de caractériser les gisements au début de la démarche (caractérisations MODECOM) ;
 - d'identifier les besoins de tous les acteurs (quantité/qualité) ;
 - de proposer une solution adaptée à chaque usager et à chaque territoire pour le tri à la source des biodéchets : les organisations peuvent être complémentaires ;
 - développer un maillage d'installations de valorisation agréées ;
 - accompagner la gestion de proximité (individuelle ou collective) des biodéchets ;
 - intégrer les biodéchets alimentaires dans un nouveau schéma d'organisation du service de collecte. Orienter les déchets verts en déchèterie ;
 - concerter et communiquer ;
 - accompagner la construction d'une filière transversale et multiacteurs (boucle d'économie circulaire biodéchets) ;
 - mettre en place des collectes régulières et mutualisées sur certains secteurs (habitat urbain dense ou intermédiaire).

De plus, le PRPGD inclut des actions concernant l'adaptation des contenants de collecte et du conditionnement à la valorisation envisagée et l'encouragement au tri du bois de classe A et B.
 - Le SRADDET, dans sa règle n°5, prévoit d'« Encourager le renouvellement des appareils anciens de chauffage au bois domestique pour des équipements performants (label Flamme Verte 7 étoiles ou équivalent), par la mise en place d'une mesure de type "prime à la casse", sur le modèle du fonds Air-Bois. »
 - La Région Grand Est, dans sa politique transport, agit sur les points suivants :
 - Dynamiser les ports fluviaux par une nouvelle gouvernance
 - Encourager le transport ferroviaire des marchandises
 - Réussir la transition énergétique des modes de transport (hydrogène, bioGnV...)

Le plan d'actions résultant est composé de trois orientations :



Les fiches action détaillées qui composent le plan d'action sont disponibles en annexe 6. Les paragraphes suivants présentent les orientations générales retenues et déployées sous forme de plan d'actions.

2.1 ORIENTATION 1 : APPROFONDIR ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES SUR LA FILIERE BOIS

2.1.1 PROMOUVOIR L'UTILISATION LOCALE DE BIOMASSE LIGNEUSE

Le diagnostic du SRB, qui s'appuie sur le PRFB pour les données en bois énergie, a permis de mettre en évidence une **hétérogénéité à l'échelle régionale** entre, d'une part certaines zones fortement productrices de bois énergie mais portant peu de chaufferies et, d'autre part, des zones fortement consommatrices mais exploitant déjà l'essentiel de leurs ressources en bois énergie.

Parallèlement, la valorisation locale en **circuits courts** des ressources en bois énergie est porteuse d'enjeux forts, sur les plans économique, sylvicole et environnemental.

Cette action, complémentaire à celles du PRFB, visera donc à trouver et à mettre en œuvre des moyens destinés à **réduire les rayons d'approvisionnement** des utilisateurs de bois énergie, prioritairement pour les nouveaux projets.

2.1.2 AMELIORER LE SUIVI DES PROJETS DE CHAUFFERIES

La réalisation du diagnostic du SRB a inclus une phase de recensement des chaufferies bois en région (un peu moins de 1 000 chaufferies identifiées) et ce travail a mis en évidence une **connaissance lacunaire** des installations en fonctionnement, en particulier concernant les projets n'ayant pas sollicité d'aides dans le cadre des dispositifs publics de financement.

La connaissance partagée des ressources et des usages en biomasse bois est une condition essentielle au développement harmonieux de la filière bois énergie régionale (stabilité des marchés, gestion forestière durable). Or si la connaissance des ressources est assurée au travers des objectifs de mobilisation définis par la CRFB, celle qui concerne les usages demandera de pouvoir identifier et suivre les projets en continu.

Cette action vise donc à créer et à faire vivre un système de **suiti multi-partenarial** et à l'échelle locale des projets de tous types (en cours ou à venir, sollicitant des aides ou non) afin d'avoir une **vision la plus exhaustive possible** des projets utilisant du bois énergie.

2.1.3 APPROFONDIR ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES SUR LA FILIERE BOIS

Pour de nombreux porteurs de projets de production d'énergie, le bois constitue un produit naturel, local et renouvelable, idéal pour alimenter les installations collectives ou industrielles.

Toutefois, à ce jour il n'existe pas en région Grand Est de **démarche qualité** permettant de garantir les caractéristiques du produit, sa nature ou son origine. Il n'existe pas non plus de **système de traçabilité** des bois depuis la ressource jusqu'à la chaufferie.

Cette action vise donc à améliorer la traçabilité et le **contrôle** des approvisionnements en bois énergie, ainsi qu'à promouvoir un combustible bois répondant à des exigences minimales de qualité et permettant une juste rémunération des propriétaires forestiers publics et privés en toute transparence.

2.1.4 SENSIBILISER ET FORMER DES ELUS, PROPRIETAIRES PRIVES ET MAITRES D'OUVRAGES

En matière de bois énergie, l'animation de la filière dans son ensemble (de la forêt à la chaufferie) est essentielle puisque, sans rôle commercial, elle assure une mission double : elle permet à la fois de susciter l'émergence de nouveaux projets à l'échelon territorial et de mettre en relation les différents intervenants.

Cette action vise donc à mettre en place une animation bois énergie pertinente à l'échelle régionale, en particulier pour **sensibiliser, informer et former** les élus, les propriétaires forestiers privés ainsi que les maîtres d'ouvrages des chaufferies.

2.1.5 BOIS AGRICOLE

Le bois agricole est complémentaire au bois forestier. Toutefois, il est peu valorisé dans la région et de ce fait, n'est pas très développé. L'objectif du développement de l'agroforesterie au sens large du terme est de redonner une place de choix aux arbres ou formations arborées sur les parcelles agricoles : valoriser l'existant et nécessité de replanter de nouvelles formations agroforestières.

Cette action vise donc à **améliorer les connaissances** des techniques existantes et à **réaliser des essais de terrain** pour encourager la plantation de haies, bosquets, alignements d'arbres et arbres têtards lorsque c'est possible et le développement de l'agroforesterie en élevage ou polyculture-élevage.

2.2 ORIENTATION 2 : AMELIORER LA MOBILISATION DES BIODECHETS

2.2.1 AMELIORER LES CONNAISSANCES

La réalisation du diagnostic du Schéma Régional Biomasse a mis en avant le manque de précision concernant l'estimation du potentiel de collecte de biodéchets au-delà de 2031, notamment pour ce qui concerne les déchets de restauration et les déchets organiques. Cela concerne aussi les déchets et les sous-produits des IAA dont la production actuelle est difficilement quantifiable tout comme le potentiel futur de cette ressource.

Ces points mériteraient d'être approfondi dans les futurs SRB, la mission de l'Observatoire Régional des Déchets de la Région Grand Est pouvant y contribuer.

Il est prévu que l'observatoire soit alimenté de données complémentaires sur les biodéchets.

2.2.2 COMMUNIQUER / CONCERTER

A l'heure actuelle, les gros producteurs de biodéchets (générant 10 tonnes ou plus de biodéchets) sont réglementairement obligés de trier ceux-ci à la source et de les orienter vers une filière de valorisation organique (méthanisation ou compostage). En 2024, c'est l'ensemble des producteurs de biodéchets, y compris les particuliers, qui devront se soumettre à cette obligation. Pour se préparer à cette échéance il est donc essentiel que les émetteurs professionnels non obligés à ce jour ainsi que les collectivités en charge de la collecte des déchets connaissent les solutions qui s'offrent à eux.

Favoriser dès à présent **les échanges entre les organismes de collecte/prestataires de service et les détenteurs de biodéchets** (émetteurs et collectivités) facilitera la mise en conformité de ces derniers avec la réglementation, ce de manière la plus pertinente possible que ce soit d'un point de vue économique, logistique et environnemental. Les gros producteurs de biodéchets qui le souhaitent pourront aussi en bénéficier et ainsi améliorer leur connaissance des prestataires capables de les aider à mieux valoriser leurs déchets organiques. Les petits producteurs des métiers de bouche pourront bénéficier d'un programme spécifique mis en place par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Grand Est.

Cette mise en relation sera menée en parallèle d'actions de **communication** plus globale **sur le tri des déchets**, à destination à la fois des entreprises, des élus mais aussi du grand public.

Enfin, dans le cadre de Climaxion, l'ADEME joue un rôle pilote de coordination des événements à **destination des collectivités** sur les biodéchets. Elle organise des journées thématiques pendant lesquelles le sujet des déchets organiques est abordé (de l'évitement, la lutte contre le gaspillage alimentaire à la gestion de proximité et la collecte séparée, traitement et retour au sol) dans une optique d'économie circulaire. Ces actions seront consolidées en y insérant la problématique des déchets organiques, et notamment la **collecte séparée**.

2.2.3 MOBILISER LE GISEMENT

Les acteurs ayant fortement plébiscité la nécessité de mobiliser plus et mieux les biodéchets, un des leviers identifiés est une meilleure application de la réglementation existante. Les opérations de contrôle du décret dit « 5 flux » vont ainsi être poursuivies et une réflexion sera menée pour réaliser des opérations de contrôles sur le tri à source des biodéchets. Ponctuellement, certaines inspections traitent déjà du tri des biodéchets.

2.2.4 DEVELOPPER LA VALORISATION MATIERE ET ENERGETIQUE

La valorisation des biodéchets par méthanisation permet un retour au sol de la matière organique et des nutriments. Elle n'est cependant possible que si des installations équipées d'hygiéniseurs et disposant d'un agrément sanitaire maillent le territoire. Une réflexion sera menée en ce sens. En outre, une incitation à accepter les biodéchets et à équiper les méthaniseurs des équipements nécessaires pour déconditionner ou hygiéniser ceux-ci, en fonction des besoins du territoire, sera étudiée.

2.3 ORIENTATION 3 : AGIR EN FAVEUR D'UNE METHANISATION DURABLE

2.3.1 AXE 1 : ACCOMPAGNER LES PORTEURS DE PROJETS

La méthanisation est une filière en fort développement dans la région Grand Est. Elle reste cependant une filière jeune, nécessitant pour se pérenniser de manière durable un partage d'expérience important. Favoriser dès à présent les échanges entre les agriculteurs et les différents acteurs de la filière facilitera l'émergence des projets dans le respect de la réglementation, de manière la plus pertinente possible d'un point de vue économique, logistique et environnemental. La création d'un guichet unique départemental guidera les porteurs de projets dans les démarches administratives. La formation initiale ou continue, auprès des lycéens et étudiants agricoles, doit pouvoir intégrer des modules spécifiques à la méthanisation et à l'exploitation d'une unité de méthanisation : un renforcement des programmes est envisagé sur la région.

Informé et sensibilisé sur l'intérêt de la mobilisation, de la gestion et de la valorisation de la biomasse permettra de faciliter l'acceptabilité de la méthanisation. Des acteurs divers sont concernés par ces projets : agriculteurs, élus, riverains, agents des collectivités territoriales, professionnels, institutionnels, ... Or les porteurs de projet n'ont pas toujours les clés pour une communication efficace auprès de ces différents publics. En créant des boîtes à outils pour les porteurs de projets et en impliquant davantage les citoyens et les élus au niveau local, la Région et les services de l'État souhaitent à travers le plan d'actions diffuser les informations nécessaires à la bonne compréhension des principaux éléments techniques et environnementaux de la méthanisation.

2.3.2 AXE 2 : SECURISER LES INTRANTS EN CONSERVANT LES PRATIQUES RAISONNEES

L'enjeu, fort, d'atteindre les objectifs de mobilisation de la biomasse aux différentes échéances prévues, implique une action conséquente pour mobiliser certains types de biomasse au champ : pousser à la mise en place de couverts valorisables en énergie, apporter les réponses techniques pour récupérer la menue-paille, sont des exemples de modifications de pratiques conséquentes qui nécessitent un apport de recommandations pour les agriculteurs. Cette mobilisation de biomasse doit se faire dans une logique

durable, sans épuiser les sols, en ménageant les ressources en eau, tout en évitant le retournement des prairies permanentes au profit d'un usage énergétique. Ces nouvelles pratiques constituent une transition vers de nouveaux systèmes agricoles, transition qui doit être accompagnée. L'implantation et la mobilisation de CIMSE et de cultures pérennes doit notamment pouvoir s'effectuer sans recours accru aux produits phytosanitaires, engrais, ou irrigation supplémentaire. De même, les résidus de culture peuvent être exportés dans la mesure où une partie reste au sol (un taux de prélèvement maximum de 30% a été fixé dans le calcul du potentiel) afin de respecter les besoins en taux de matière organique. Le retour au sol des digestats devra intervenir en priorité là où les ressources ont été prélevées afin de préserver le maintien de la matière organique des sols. La mise en place de ces bonnes pratiques permettra aux exploitants de sécuriser leur gisement, tout en mettant en œuvre la valorisation harmonieuse de la biomasse souhaitée par la Région et les services de l'Etat.

Des données et un accompagnement technique seront proposés afin que les porteurs de projet s'approprient au mieux ces outils. Un observatoire sera créé afin de recenser les actions mises en place et les expérimentations régionales, notamment sur la mise en place de cultures intermédiaires ou pérennes : une attention particulière sera apportée sur les pratiques et les évolutions de pratiques d'exploitation mises en œuvre suite à l'implantation de CIMSE et de cultures pérennes (recours à l'irrigation ou aux intrants par exemple), ainsi qu'à la fréquence d'exportation des pailles. Elles seront traduites dans un guide à destination des agriculteurs. Une réflexion sur les moyens de contrôle de la mise en application de ces bonnes pratiques reste à mener.

2.3.3 AXE 3 : AMELIORER LA GESTION DES DIGESTATS

Un élément clé du développement réussi d'un projet de méthanisation est la valorisation adaptée des digestats par épandage, qui est un point critique dans l'acceptabilité des projets. Dans un souci d'intégration au territoire et de meilleure performance environnementale, un travail sur l'identification et la diffusion des bonnes pratiques d'épandage sera mené. Il existe d'ores et déjà trois cahiers des charges, appelés DIGAGRI 1, 2 et 3 selon les matières entrantes dans le digesteur, qui permettent l'utilisation des digestats en tant que matières fertilisantes, et non plus en tant que déchets soumis à plan d'épandage. Bien que peu utilisés, ces cahiers des charges répondent à une volonté de certifier de la qualité agronomique des digestats.

Il est prévu qu'un observatoire soit créé afin de capitaliser sur les bonnes pratiques, et alimenté des données de terrain sur la préparation et l'utilisation des digestats en région. Ces données serviront à leur tour à former les acteurs aux bonnes pratiques adaptées aux sols et aux cultures de la région. En effet, les enjeux de qualité de l'eau et des sols sont des enjeux majeurs pour lesquels il est nécessaire de développer une méthanisation vertueuse et durable.

2.3.4 AXE 4 : MAXIMISER LA CREATION DE VALEUR SUR LE TERRITOIRE

La méthanisation est un outil multifonctionnel et partenarial. Les méthaniseurs "territoriaux" notamment, sont en capacité d'offrir différents services sur un territoire, par exemple en traitant des biodéchets des collectivités ou des entreprises, en fournissant de la chaleur pour alimenter des logements, ou encore via la construction annexe d'équipements de séchage de plaquettes de bois ou de fourrages... Le développement d'externalités positives et de l'économie circulaire sera encouragé en région via le suivi des projets et les appels à projets.

Il est également prévu la création d'un observatoire afin de renforcer le suivi technico-économique de la filière, renforcé par des projets de recherche et des études prospectives sur le développement de la filière.

De manière générale, la multifonctionnalité de la méthanisation territoriale crée une valeur ajoutée qui doit être distribuée entre les parties prenantes du territoire. Le monde agricole doit y trouver sa place, aux côtés des entreprises agroalimentaires, des collectivités locales, des distributeurs d'énergie, des constructeurs... Le citoyen peut participer, notamment via le financement participatif auquel sont parfois ouverts les capitaux des sociétés. Ces financements alternatifs seront encouragés en Grand Est. L'innovation dans les projets de méthanisation sera également soutenue.

2.4 SYNTHÈSE DU PLAN D' ACTIONS

Les fiches action détaillées qui composent le plan d'action sont disponibles en annexe 6.

Orientation – Axe	Action
Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois	BF1 - Promouvoir l'utilisation locale de la biomasse ligneuse
	BF2 - Améliorer le suivi des projets de chaufferies ne passant pas par des aides ou par la Cellule biomasse
	BF3 - Améliorer la traçabilité et le contrôle de la qualité des approvisionnements en bois déchiqueté
	BF4 - Sensibiliser et former des élus, propriétaires privés et maîtres d'ouvrage au bois énergie
	BF5 - Étudier les conditions de développement et de l'utilisation de la biomasse issue de bois agricoles
Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets	BD1 - Favoriser les échanges entre les producteurs de biodéchets et les organismes de collecte
	BD2 - Animer un réseau de collectivités sur la collecte séparée des biodéchets
	BD3 - Communiquer, sensibiliser, informer sur le tri des déchets
	BD4 - Contrôler et faire appliquer la réglementation relative au tri des déchets (bois et biodéchets)
	BD5 - Equiper des méthaniseurs d'hygiéniseurs pour accepter les biodéchets
	BD6 - Configurer un observatoire des biodéchets

Orientation – Axe		Action
Orientation 3 : Agir en faveur de la méthanisation durable	Axe 1 – Accompagner les porteurs de projets	BM1 - Organiser les échanges entre les acteurs de la filière de la méthanisation
		BM2 - Développer et promouvoir la formation
		BM3 - Développer les infrastructures de réseaux de gaz et le GNV/bioGNV dans un contexte de développement durable
		BM4 - Faire porter la voix du territoire régional au niveau national
		BM5 - Former, accompagner et mobiliser les élus des collectivités dans la promotion de la filière
		BM6 - Aider à l'émergence de projet
		BM7 – Promotion et déploiement régional d'un label qualité
		BM8 - Développer la communication sur la méthanisation vers le grand public
	Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant des pratiques raisonnées	BM9 - Former et communiquer sur les bonnes pratiques de production de la biomasse
		BM10 - Structurer et renforcer le suivi dynamique des bonnes pratiques agricoles
		BM11 - Développer la visibilité des gisements existants
		BM12 - Encourager la sécurisation des plans d'approvisionnement
	Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats	BM13 - Former et communiquer sur les bonnes pratiques d'épandage
		BM14 - Structurer et renforcer le suivi dynamique des pratiques d'épandage
		BM15 - Développer la recherche sur la préparation et l'utilisation des digestats
		BM16 - Encourager les capacités de stockage des digestats
	Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire	BM17 - Structurer et renforcer le suivi dynamique technico-économique de la filière
		BM18 - Lancer un appel à projets
		BM19 - Encourager le financement alternatif dans les projets
		BM20 - Encourager le développement d'externalités positives et de l'économie circulaire
		BM21 - Développer l'innovation

3. MODALITES D’EVALUATION ET DE SUIVI

Le Schéma Régional Biomasse sera révisé tous les 6 ans.

3.1 MISE EN PLACE D’UNE INSTANCE DE SUIVI

La mise en place d’une dynamique participative pour la co-construction du SRB a été conditionnée par des actions spécifiques de mobilisation des acteurs et par leur implication active et durable dans la réflexion. Les représentants des structures, des filières et des territoires concernés par le sujet de la biomasse ont été associés pendant la mission d’élaboration du SRB.

La pérennisation sur le long terme de cette mobilisation du groupe nécessite la création d’une instance dédiée. Cette instance est donc mandatée pour pérenniser le dispositif de concertation mis en place lors de l’élaboration du SRB, en assurer le suivi et préparer dès à présent son actualisation future.

Le suivi du schéma régional biomasse au travers de ses indicateurs notamment et de la mise en place des actions, permet d’adapter l’application des orientations à l’évolution réelle de la situation et de faire face à d’éventuelles crises particulières. Il va également permettre d’observer les évolutions des pratiques forestières et agricoles et celles de gestion des déchets. De nouvelles perspectives pourront alors être réalisées lors de la révision du schéma régional biomasse dans 6 ans afin de définir de nouvelles hypothèses de la vision de l’agriculture, de la forêt et des déchets en 2050 avec les dernières tendances constatées et en concertation avec les acteurs en région.

La gouvernance et le suivi du SRB seront donc assurés grâce à :

- Une instance de suivi en région : le Comité de Pilotage (COPIL) mis en place pour l’élaboration du SRB animé par le Conseil Régional, les services de l’État et l’ADEME, et ouvert aux acteurs des secteurs de la forêt, des déchets, de l’agriculture, de l’énergie et du monde associatif. Cette instance représentative valide les orientations stratégiques, est garante de la mise en œuvre du SRB, et facilite le lien avec les orientations nationales. Elle est assistée par un comité technique (COTECH), composé des services du Conseil Régional, de l’État, de l’ADEME et des pilotes des actions, qui travaille sur le suivi technique du SRB et des actions mises en œuvre ;
- Le suivi et la mise à jour des indicateurs ;
- La mise en place de points d’étape autant que de besoin pour le suivi des actions inscrites dans le SRB, la présentation de l’avancement des travaux et pour récolter les avis des parties prenantes ;
 - chaque action est suivie par un membre du COTECH,
 - le COTECH se réunira à minima deux fois par an,
 - le COPIL se réunira à minima une fois par an ;
- Certaines actions donneront lieu à la mise en place de groupes de travail : biodéchets (action BD2), réseaux gaz (action BM3), acceptabilité méthanisation (action BM8), etc. Différentes structures seront mandatées pour le pilotage et la participation à ces groupes ;
- Pour ne pas créer de redondance, le travail du COTECH s’articulera avec celui des instances déjà existantes :
 - Cellule régionale biomasse (chargée d’émettre des avis sur les plans d’approvisionnement en biomasse des projets candidats à certaines aides de l’Etat et de l’ADEME)
 - Cellule régionale biomasse élargie ; (suivi des ressources et consommations en biomasse, des tensions sur la ressource, évaluation des disponibilités résultantes)
 - Comité méthanisation (qui se réunit une fois par an) ;

- Éventuellement la CRFB et/ou les éventuels GT mis en place pour le suivi du PRFB et du PRPGD.

3.2 PISTES DE REFLEXION – ACTIONS COMPLEMENTAIRES SUITE A LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Certaines pistes de réflexion sont apparues au travers des contributions du public et vont faire l'objet de réflexions, d'acquisition de données et connaissances supplémentaires voir d'actions qui seront intégrées au plan d'actions :

- Un besoin de communication est ressorti des contributions du public et les services en charge du schéma régional biomasse travaillent sur des actions de communication :
 - Communiqué de presse lors de l'approbation du schéma régional biomasse ;
 - Publication sur internet du schéma régional biomasse adopté ;
 - Publication annuelle sur internet d'un état d'avancement et des indicateurs suite à la présentation en comité de pilotage ;
 - Réalisation d'une plaquette de synthèse du schéma régional biomasse ;
 - Réalisation d'un diaporama de présentation du schéma régional biomasse.
- La question du bois en bord de routes est brièvement abordée au 2.4.2.3 du diagnostic dans un paragraphe concernant la valorisation des bois d'entretien actuels des routes, voies navigables et autres mais cite également une meilleure occupation de ces espaces. Ce sujet n'est pas encore suffisamment avancé compte tenu de certaines contraintes (sécurité routière notamment liée à la visibilité, au risque en cas de sortie de route, à la chute de branches voire d'arbres) pour définir des objectifs. Les services en charges du schéma régional biomasse vont travailler sur cette problématique afin de proposer des actions pour étudier les freins (voire blocages) et leviers à des plantations en bords de route puis évaluer le stockage carbone possible et les volumes potentiels mobilisables en BIBE. Cela permettra de renseigner des objectifs de mobilisation éventuels dans la prochaine mise-à-jour du schéma.
- Les données de la ressource CSR seront affinées par une étude en cours réalisé par l'ADEME et la Région et permettront d'établir un diagnostic plus précis lors de la révision du SRB.
- Lors de l'établissement du diagnostic début 2019, les pulpes de betterave utilisées en méthanisation représentaient 9% du potentiel mobilisable (3% de la ressource totale). Or, de nombreux projets ont vu le jour en 2019 et 2020 (suite à l'annonce dans le projet de programmation pluriannuel de l'énergie de la baisse du tarif d'achat du biométhane). Dans les unités en projet recensées par la DREAL, de nombreux projets prévoient l'incorporation de pulpes de betteraves. L'ensemble de ces projets consomme déjà ce qui avait été identifié comme mobilisable pour l'énergie, cela impactera la filière d'alimentation animale ainsi que la filière de déshydratation de luzerne qui en est directement dépendante. La problématique spécifique en Grand Est de conflits d'usage concernant les pulpes de betteraves est déjà présente. Les services en charges du schéma régional biomasse vont travailler sur cette problématique afin de proposer des actions.
- Sur le territoire Grand Est, dans le cadre du suivi du SRB, le suivi de l'utilisation de la biomasse est un enjeu. Il permet d'avoir une vision précise des ressources disponibles afin de contribuer à un développement cohérent de la méthanisation dans le Grand Est. Dans le cadre du suivi du schéma régional biomasse, il est prévu, comme le suggère le CESER, de compiler les plans

d'approvisionnement des méthaniseurs en service ou en projet, afin de permettre l'anticipation de tensions sur certains marchés des matières premières. Plus globalement, la mise en place d'un suivi des biomasses produites et mobilisées sera travaillée par les services en charges du suivi du SRB et en lien avec les différents observatoires pouvant exister dans d'autres plans ou schémas (PRPGD, PRFB, cellule biomasse, stratégie bioéconomie...).

- Un besoin de contrôle et une meilleure visibilité de ces contrôles ressort clairement des contributions du public. Un projet de méthanisation est soumis à de nombreuses réglementations (installation classée pour la protection de l'environnement, loi sur l'eau, épandage, agrément sanitaire, code de l'énergie...) et à un certain nombre de contrôles. Cet enjeu est donc intégré dans les pistes de travail supplémentaire du SRB en travaillant sur une analyse de la situation, sur une communication concernant les actions de contrôles déjà réalisées et sur les actions qui peuvent être mises en œuvre pour répondre au besoin.

3.3 REVISION DU SRB ET ENJEUX A PRENDRE EN COMPTE SUITE A LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Le calendrier de mise à jour des SRB, en interaction avec la mise à jour de la SNMB, est défini au niveau national. Le Schéma Régional Biomasse sera révisé tous les 6 ans.

Les instances de pilotage, de suivi et de mise en œuvre ci-dessus, s'appuient sur les différents indicateurs afin de gérer au mieux l'application du présent SRB jusqu'à sa prochaine actualisation en tenant compte des évolutions et imprévus éventuels.

Certaines lignes directrices en vue de l'actualisation du SRB apparaissent néanmoins dès à présent notamment au travers des contributions du public et doivent faire l'objet de réflexions, d'acquisition de données et connaissances supplémentaires et d'actions dont certaines déjà évoquées dans les actions du plan d'actions.

- Compte tenu de la taille importante de la région Grand Est, il sera souhaitable de territorialiser davantage au sein du prochain SRB les disponibilités supplémentaires à venir et, par voie de conséquence les secteurs sur lesquels les projets consommateurs de biomasses (selon les types de biomasses concernés) ; Ceci implique un diagnostic plus fin et la disponibilité des données correspondantes à l'échelle visée.
- L'étude et l'analyse de l'intérêt technico-économique et environnemental de la collecte des fauches de bords de route sera évaluée ;
- Suite à la recommandation de l'autorité environnementale de prendre en compte formellement l'enjeu du cycle de l'azote dans les prochaines révisions et évaluations environnementales du SRB, la Région Grand Est et les services de l'Etat dans la région ont pris bonne note de cette recommandation et s'engagent à prendre en compte cet enjeu lors de la prochaine révision du SRB.
- Une analyse du bien-être animal et de son impact sur la mobilisation de la biomasse sera réalisée et explicitée ;
- La question de la pression sur le foncier agricole induit par la méthanisation sera analysée en fonction des données disponibles lors de la révision du SRB.

3.4 INDICATEURS DU SRB

Le suivi du SRB s'appuiera sur trois types d'indicateurs :

- les indicateurs généraux (ci-dessous) : ils visent à mesurer les effets globaux du SRB, principalement en termes de mobilisation des différents types de biomasse,
- les indicateurs de suivi de la mise en œuvre des fiches action : ils mesurent la mise en œuvre de ces actions (indicateurs de moyens mis en œuvre) mais également, lorsque cela est possible, les résultats de celles-ci,
- les indicateurs environnementaux (définis dans le rapport d'évaluation environnementale) : ils renseignent sur les impacts (ou l'absence d'impact) environnementaux du SRB.

Pour faciliter le suivi et la mise à jour de ces différents indicateurs, une présentation homogène de ceux-ci est recherchée.

Les indicateurs généraux suivants sont retenus :

	Indicateur	Dernière valeur connue	Unité	Fréquence prévisionnelle	Source
Quantités produites/ mobilisées :	BI Commercialisé BE Commercialisé	2 240 000 2 238 000	m ³	Annuel	Agrete EAB exploitation forestière
	Autoconsommation BE		m ³	5 ans	FIBOIS GE – Enquêtes
	Connexes de première transformation - pour trituration (BI) - pour autres usages (BE et autres)	408 000 542 000	m ³	Annuel	Agrete EAB sciage
	Bois en fin de vie		ktonnes MB	Annuel	Membres de la cellule biomasse
	CSR	Non déterminé	ktonnes	Annuel	ADEME
	Fraction fermentescible des déchets végétaux ménagers	10,430	ktonnes MB	3 ans	Région
	Fraction fermentescible des déchets végétaux d'entreprises	Non déterminé	ktonnes MB	3 ans	Région
	Biodéchets alimentaires des ménages	24,748	ktonnes MB	3 ans	INSEE Région
	Biodéchets des IAA	Non déterminé	ktonnes MB	3 ans	Région
	Biodéchets des cantines et restaurants d'entreprises	Non déterminé	ktonnes MB	3 ans	Région

	Indicateur	Dernière valeur connue	Unité	Fréquence prévisionnelle	Source
Quantités mobilisées en méthanisation :	Déjections	617	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Résidus de cultures	129	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	CIMSE	61	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Herbes	35	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Cultures dédiées	62	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Sous-produits et déchets des IAA	2 500	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Issues de silo	13	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Pulpes de betteraves	17	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Marc et vinasses	0	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Algues	0	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Fraction fermentescible des déchets végétaux	21	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Biodéchets alimentaires	36	ktonnes MB	Annuel	DREAL ADEME Région
	Boues	313	ktonnes MB	Annuel	Organismes indépendants INSEE DREAL
Parc d'unités de valorisation de la biomasse	Combustion (hors particuliers)	928	Nb	Bi-annuel	FIBOIS
	Cogénération bois énergie	9	Nb	Annuel	DREAL
	Méthanisation	143	Nb	Annuel	DREAL
Energie produite à partir de biomasse (bois énergie et méthanisation)	Chaleur	15 434	GWh	Annuel	DREAL
	Gaz	139	GWh	Annuel	DREAL
	Electricité	558	GWh	Annuel	DREAL

Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre des fiches action sont les suivants :

Numéro action	Intitulé de l'action	Indicateur(s)
Biomasse bois		
BF1	Promouvoir l'utilisation locale de la biomasse ligneuse	Rayon d'approvisionnement réel moyen des installations
BF2	Améliorer le suivi des projets de chaufferies ne passant pas par des aides ou par la Cellule biomasse	Mise en place d'un tableau de suivi Dates et comptes-rendus des réunions d'échange
BF3	Améliorer la traçabilité et le contrôle de la qualité des approvisionnements en bois décheté	Nombre d'entreprises consultées Nombre d'adhérents à une démarche si une telle démarche est lancée (selon le retour des professionnels)
BF4	Sensibiliser et former des élus, propriétaires privés et maîtres d'ouvrage au bois énergie	Nombre de supports de communication Nombre de réunion sur la thématique Nombre de participants à des formations sur la thématique
BF5	Étudier les conditions de développement et de l'utilisation de la biomasse issue de bois agricoles	Nombre d'essais réalisés
Biomasse déchet		
BD1	Favoriser les échanges entre les producteurs de biodéchets et les organismes de collecte	Édition d'un annuaire Nombre de réunions d'information Nombre de participants aux réunions d'information
BD2	Animer un réseau de collectivités sur la collecte séparée des biodéchets	Édition des livrables Nombre de participants aux animations sur le tri/valorisation des biodéchets
BD3	Communiquer, sensibiliser, informer sur le tri des déchets	Nombre d'actions de communication ou sensibilisation vers chaque cible
BD4	Contrôler et faire appliquer la réglementation relative au tri des déchets (bois et biodéchets)	Nombre de contrôles effectués
BD5	Equiper des méthaniseurs d'hygiéniseurs pour accepter les biodéchets	Complément d'étude Règlement de l'appel à projets ADEME 2020 Nombre de sites équipés d'hygiéniseurs
BD6	Configurer un observatoire des biodéchets	Édition de la fiche projet de l'observatoire
Biomasse agricole		
BM1	Organiser les échanges entre les acteurs de la filière de la méthanisation	Nombre de comité organisés Nombre de newsletter envoyées Étude de faisabilité de la plateforme d'échanges Nombre d'adhérents au réseau/plateforme Nombre de connexions à la plateforme Nombre de participants au(x) comité(s) régional(ux)
BM2	Développer et promouvoir la formation	Nombre d'acteurs du territoire sensibilisés (feuille d'émargement) Nombre de modules de formations mis en œuvre Nombre d'établissements impliqués dans la démarche Nombre de thèmes spécifiques mis en œuvre Nombre d'expérimentations mise en œuvre
BM3	Développer les infrastructures de réseaux de gaz et le GNV/bioGNV dans un contexte de développement durable	Nombre de projets mobilisés par l'AMI Nombre d'installations de biométhane + injection de biométhane Consommation de GNV/BioGNV en GWh

BM4	Faire porter la voix du territoire régional au niveau national	Nombre de groupes de travail nationaux intégrés
BM5	Former, accompagner et mobiliser les élus des collectivités dans la promotion de la filière	Nombre d'élus intégrés au réseau d'acteurs Nombre d'interventions dans les collectivités territoriales Nombre de newsletter publiées
BM6	Aider à l'émergence de projet	Nombre de projets accompagnés
BM7	Promotion et déploiement régional d'un label qualité	Nombre d'entreprises qualifiées
BM8	Développer la communication sur la méthanisation vers le grand public	Nombre de réunions du groupe de travail Nombre d'opérations de communication
BM9	Former et communiquer sur les bonnes pratiques de production de la biomasse	Nombre d'essais réalisés
BM10	Structurer et renforcer le suivi dynamique des bonnes pratiques agricoles	Nombre de bilans réalisés
BM11	Développer la visibilité des gisements existants	Nombre de collectivités à qui l'étude de gisements a été transmise Réalisation d'une étude complémentaire le cas échéant (BM3) Nombre de mises à jour de la base de données des gisements
BM12	Encourager la sécurisation des plans d'approvisionnement	Évolution de la capacité de stockage
BM13	Former et communiquer sur les bonnes pratiques d'épandage	Nombre de guides distribués Nombre de personnes en formation
BM14	Structurer et renforcer le suivi dynamique des pratiques d'épandage	Niveau de remplissage de la base de données Nombre de bilans d'épandage réalisés
BM15	Développer la recherche sur la préparation et l'utilisation des digestats	
BM16	Encourager les capacités de stockage des digestats	Travailler à la mise en place d'un indicateur de suivi de l'évolution des capacités de stockage mises en place.
BM17	Structurer et renforcer le suivi dynamique technico-économique de la filière	Nombre de suivis technico-économiques réalisés
BM18	Lancer un appel à projets	Nombre de dossiers déposés Montant global des projets et aide attribuée
BM19	Encourager le financement alternatif dans les projets	Nombre de formations réalisées et nombre de participants Nombre de ½ journée d'information réalisée et nombre de participants Nombre de projets mobilisant un investissement citoyen.
BM20	Encourager le développement d'externalités positives et de l'économie circulaire	Nombre de dossiers déposés Montant global des projets et aide attribuée Nombre de candidats pour le concours régional
BM21	Développer l'innovation	Nombre de visites de sites innovants Nombre de participations à des salons dédiés Nombre d'interventions auprès du réseau d'acteurs

Les indicateurs environnementaux sont les suivants :

Réf indicateur	Enjeu environnemental	Indicateur	Unité	Fréquence de suivi	Source	Année de référence	Valeur de référence
1	Qualité des sols, atténuation du changement climatique	Stockage de carbone dans les sols	T C/ha	Tous les 3 ans	RMQS	A préciser	A préciser, indicateur proposé par la SNMB mais non disponible au moment de l'évaluation
2	Qualité des sols	Suivi de l'épandage des digestats	ha	Annuelle	Données des exploitations	A venir	A préciser avec le suivi des exploitations (dans le cadre de l'action BM14)
3	Qualité des sols et de l'eau, atténuation du changement climatique	Recours aux engrais de synthèse et efficience de l'utilisation	T NPK/ha	Annuelle	Données des 80 exploitations suivies	A venir	A préciser avec le suivi des exploitations
4	Economie d'eau	Consommations en eau (des installations et des exploitations agricoles)	m³/an	Annuelle	Données exploitants et Chambres d'agriculture	A venir	Données des exploitations
5	Qualité de l'eau	Recours aux produits phytosanitaires	Kg/ha	Annuelle	Données des 80 exploitations suivies	A venir	A préciser avec le suivi des exploitations
6a	Atténuation changement climatique et EnR	Emissions de Gaz à Effet de Serre	eqCO ₂ /an	Annuelle	Données des installations	A venir	A préciser avec le suivi des installations
6b		Emissions de Gaz à Effet de Serre évitées				A venir	A préciser avec le suivi des installations
7	Préservation des espaces forestiers, adaptation au changement climatique, biodiversité et paysage	Régénération des forêts	Ha/an	Tous les 3 ans	IGN	A préciser	A préciser, indicateur proposé par la SNMB mais non disponible au moment de l'évaluation

Réf indicateur	Enjeu environnemental	Indicateur	Unité	Fréquence de suivi	Source	Année de référence	Valeur de référence		
8a	Biodiversité	Volume de bois mort au sol par classe de diamètre	Volume en 1 000 000 m³	Tous les 3 ans	IGN	2013-2017	Classes de diamètre		Volume
							2,5 à 7,5 cm		10± <0,5
							7,5 à 17,5 cm		15± 1
							17,5 à 27,5 cm		10± 1
							27,5 à 37,5 cm		6± 1
							37,5 à 67,5 cm		5± 2
							67,5 cm et plus		n.s.
							Total		47± 3
8b	Biodiversité	Volume d'arbres morts sur pied, par classe de diamètre				2013-2017	Classes de diamètre (4 classes : 7,5 / 22,5 / 47,5 / 67,5 cm)		Volume
							Petit bois		4± 0,5
							Moyen bois		5± 1
							Gros bois		2± 0,5
							Très gros bois		n.s.
							Non défini		n.s.
							Total		11± 1
							9	Biodiversité	Proportion de gros et très gros bois vivants (GB et TGB)
10	Biodiversité	Evolution temporelle de l'abondance des populations d'oiseaux communs spécialistes des milieux forestiers et agricoles	% d'évolution	Tous les 3 ans	ONB (données du MNHN-CESCO)	2003-2013	Territoire	Oiseaux spécialistes forestiers	Oiseaux spécialistes agricoles
							Alsace	+ 20%	- 18%
							Champagne	+5%	+6%
							Lorraine	-26%	-19%

Réf indicateur	Enjeu environnemental	Indicateur	Unité	Fréquence de suivi	Source	Année de référence	Valeur de référence
11	Préservation des espaces agricoles et forestiers, paysage	Modes d'occupation des sols	x1000 Ha (% du territoire régional)	Tous les 3 ans	Agreste/ONB/IGN	2018	Surface Agricole Utile (SAU) : 3061 (53%) Bois et forêts : 1978 (34,3%) Sols artificialisés : 503 (8,7%) Landes et autres territoires non agricoles : 231 (4%)
12	Préservation des espaces agricoles et forestiers, paysage	Types de surfaces agricoles	x1000 Ha	Tous les 3 ans	Agreste (recensement général agricole tous les 10 ans)	2010	Grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux) : 1737 Cultures industrielles hors oléagineux : 107,6 Fourrage annuel : 262,3 Surfaces toujours en herbes : 759 Pommes de terre/légumes frais/plantes ornementales : 24,1 Cultures permanentes : 55,7
13	Qualité de l'air, atténuation du changement climatique	Valorisation des bioressources à proximité du lieu de production	Rayon d'approvisionnement moyen	Annuelle	Données issues des installations	A venir	A préciser avec le suivi des installations

Réf indicateur	Enjeu environnemental	Indicateur	Unité	Fréquence de suivi	Source	Année de référence	Valeur de référence		
14	Qualité de l'air	Emissions de particules fines des installations de combustion	Tonnes de PM 2,5 et PM 10 par combustibles	Annuelle	Atmo Grand Est	2017	Type d'énergie	PM 2,5	PM 10
							Bois énergie	261,55 (72,59%)	10 363,47 (30,76%)
							Gaz naturel	34,39 (9,54%)	215,67 (0,64%)
							Combustibles Minéraux Solides	14,31 (3,97%)	189,74 (0,56%)
							Autres EnR	4,67 (1,3%)	59,71 (0,18%)
							Autres non EnR	2,88 (0,8%)	20,71 (0,06%)
							Produits pétroliers	1,77 (0,49%)	1867,52 (5,55%)
							Aucune énergie	40,74 (11,31%)	20 972,6 (62,25%)
15	Nuisances sonores et olfactives	Localisation des habitations les plus proches des installations de combustion ou de méthanisation	En mètres	Annuelle	Données des installations	A venir	A préciser avec le suivi des nouvelles installations		

● ANNEXES

Annexe 1 : Glossaire

Annexe 2 : Hypothèses de conversion

Annexe 3 : Méthodologie de travail avec les acteurs

Annexe 4 : Liste des participants aux ateliers du 26 avril 2019

Annexe 5 : Détail concernant les objectifs retenus

Annexe 6 : Fiches actions détaillées

4. ANNEXE 1 : GLOSSAIRE

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

BASE : Bretagne, Agriculture, Sol, Environnement

BCIAT : Biomasse, Chaleur, Industrie, Agriculture et Tertiaire → Appel à projets de l'ADEME pour soutenir l'investissement dans la production de chaleur à partir de la biomasse dans les secteurs de l'industrie, de l'agriculture et du tertiaire.

BDERU : Base de Données sur les Eaux Résiduelles Urbaines

BE : Bois Energie → la filière bois énergie alimente le marché de la production d'énergie.

BFV : Bois en Fin de Vie → bois usagés, bruts ou plus ou moins adjuventés, pouvant être recyclés notamment en panneaux ou en énergie, ou à défaut encore condamnés à l'enfouissement.

BI : Bois d'Industrie → bois utilisé pour la fabrication du papier / carton, panneaux à base de bois, poteaux, chimie du bois.

BIBE : Bois d'Industrie – Bois Energie

Biogénique → La fraction biogénique est la part de matière produite par des organismes vivants selon un procédé naturel et qui n'est pas fossilisées ou issues de ressources fossiles.

Biomasse → La définition de la biomasse prise par le décret n° 2016-1134 du 19 août 2016 relatif à la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse et aux schémas régionaux biomasse (SRB) renvoie à celle contenue à l'alinéa 2 de l'article L. 211-2 du code de l'énergie : « *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.* »

Black pellets → granulés de bois traités thermiquement, par steam explosion et dont la vocation principale est de remplacer le charbon dans des centrales à charbon.

BO : Bois d'Oeuvre → bois utilisé pour l'ameublement, l'agencement (parquets ...), l'emballage et le bâtiment (charpentes, planchers, cloisons, huisseries ...).

Bois de classe A → Broyats de palettes et d'emballages sortis du statut de déchet

BRF : Bois Raméal Fragmenté → technique consistant à introduire des résidus de broyage de rameaux de bois (qui concentrent 75 % des minéraux et une grande part de l'azote) dans la couche supérieure du sol, recréant ainsi un sol de type forestier

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CEREN : Centre d'Etudes et de Recherches Economiques sur l'Energie

CIBE : Comité Interprofessionnel du Bois Energie

CIMSE : Culture Intermédiaire Multi-Services Environnementaux, pour l'ensemble des typologies de cultures intermédiaires → culture semée après la récolte de la culture annuelle principale et qui peut remplir différentes fonctions agro-environnementales (pièges de l'azote résiduel (CIPAN), lutte contre l'érosion, amélioration de la structure du sol, augmentation de la biodiversité) ou économique (production de biomasse, CIVE).

CIPAN : Cultures Intermédiaires Pièges A Nitrate (*cf.* CIMSE)

CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique.

Cit'ergie → Programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse.

CIVE : Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique → Une CIVE est une CISME à vocation de production de biomasse, valorisable en méthanisation.

CLC : Corine Land Cover → base de données géographique de l'occupation des terres.

ClimAgri → outil et démarche de diagnostic énergie-gaz à effet de serre pour l'agriculture et la forêt à l'échelle des territoires, diffusé par l'ADEME.

COPIL : Comité de Pilotage

COTECH : Comité Technique

Compostage → procédé biologique (fermentation aérobie) de conversion et de valorisation des substrats organiques (sous-produits de la biomasse, déchets organiques d'origine biologique) en un produit stabilisé, semblable à un terreau, riche en composés humiques.

CRA : Chambre Régionale d'Agriculture

CRE : Commission de Régulation de l'Energie

CSF Bois : Comité Stratégique Filière bois → comité national, au sein du Conseil national de l'industrie, rassemble l'État, l'Association des Régions de France et les professionnels de la filière. Il vise à coordonner les actions de l'ensemble des acteurs afin de promouvoir l'usage du bois et de renforcer la compétitivité de la filière dans les domaines stratégiques de l'énergie, de la construction et de la lutte contre le changement climatique. Il pilote notamment du Contrat stratégique de la filière bois signé en 2014.

CSR : Combustible Solide de Récupération → Mélange composé de déchets non dangereux solides (préalablement triés de manière à en extraire la fraction valorisable sous forme de matière dans les

conditions technico-économiques du moment), préparé pour être utilisé dans une installation comme combustible à pouvoir calorifique contrôlé.

DAE : Déchets d'Activités Economiques → tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage.

DD : Déchets Dangereux

DEA : Déchets d'Eléments d'Ameublement

Délignure → Parties de la biomasse ligneuse apparaissant lors du délignage de plots et présentant un reste de la surface arrondie originale de l'arbre, avec ou sans écorce.

Dosses → Parties de la biomasse ligneuse produites lors du sciage de la grume en plateaux et dont un côté présente, en totalité ou en partie, la surface arrondie d'origine de l'arbre avec ou sans écorce.

DRAAF : Direction Régionale de l'Agriculture de l'Alimentation et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Ecorce → Tissu cellulaire organique formé par des plantes de grande taille (arbres, buissons) à l'extérieur de la zone de croissance (cambium) servant de protection du corps ligneux.

ECS : Eau Chaude Sanitaire

EH : Equivalent Habitant → unité représentant l'habitant moyen en termes de consommation ou de rejets et permettant notamment de dimensionner les ouvrages d'épuration des eaux.

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EBR : Equivalent bois rond → En cohérence avec la SNMB, les quantités de biomasse ligneuses sont exprimées en m³ebr, au sens du volume de bois massif d'une même quantité (masse) de plaquettes, connexes, etc. ... Attention, contrairement à la définition de l'INSSE du m³ebr, cette définition ne tient pas en compte la proportion de bois d'œuvre et de connexes dans une grume de bois rond.

ESC : Equilibre Sylvo-Cynégétique → équilibre entre la densité de gibier (cerf, chevreuil, sanglier) et les possibilités de régénération de la forêt compte-tenu des dégâts de ces espèces sur les graines et jeunes plants.

FNB : Fédération Nationale du Bois → syndicat des Exploitants forestiers, premiers et seconds transformateurs des secteurs de la construction, de l'énergie et de la palette

GE : Grand Est

GIPEBLOR : Groupement Interprofessionnel des Entreprises du Bois en Lorraine (aujourd'hui fusionné au sein de FIBOIS Grand Est)

Granulés ou (white) pellets → biocombustibles solides densifiés sous forme cylindrique d'un diamètre généralement inférieur à 25mm avec des longueurs comprises entre 3,15 et 40mm.

GWhEF : Giga Watt Heure Energie Finale → unité permettant de chiffrer l'énergie livrée au consommateur.

GWhEP : Giga Watt Heure Energie Primaire → unité permettant de chiffrer l'énergie au niveau de sa ressource.

GWhPCS : Giga Watt Heure Pouvoir Calorifique Supérieur (*cf.* PCS)

GWhPCI : Giga Watt Heure Pouvoir Calorifique Inférieur (*cf.* PCI)

IAA : Industries Agro-Alimentaires

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IFN : Inventaire Forestier National (aujourd'hui plus simplement Inventaire Forestier (IF), géré par l'IGN)

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IREP : Registre des Emissions Polluantes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

LTECV : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte

MB : Menus Bois → Branches et cime, de moins de 7cm de diamètre.

MDF : Medium Density Fiberboard → Panneau de process en fibres de bois de moyenne densité utilisé essentiellement dans l'ameublement et l'agencement.

Méthanation : La méthanation est un procédé industriel consistant à faire réagir du dioxyde de carbone ou du monoxyde de carbone avec de l'hydrogène afin de produire du méthane (qui peut lui aussi être ensuite transformé en chaleur, électricité ou carburant) et de l'eau.

MO : Matière Organique

ONF : Office National des Forêts

OSB : Oriented strand board → Ce terme désigne un panneau de process réalisé avec des lamelles de bois résineux. Ces fines lamelles sont collées de façon orientée. Ces panneaux sont très souvent utilisés pour réaliser les murs de maisons ossature bois.

Panneaux de process → panneaux à base de bois sous forme de particules, OSB, fibres (par opposition aux panneaux massifs reconstitués ou contreplaqués qui relèvent du BO et non du BI)

Panneaux de particules → (parfois appelés improprement « agglomérés ») ; les particules sont des morceaux de bois résultant d'une fragmentation du bois, qui sont collées les unes aux autres puis pressées, pour obtenir le panneau final.

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial → Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il concerne tous les secteurs d'activité, sous l'impulsion et la coordination d'une collectivité porteuse. Il a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux. On peut considérer le plan Climat Air Energie Territorial comme la 2e génération du PCET, revu et corrigé par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Le PCAET se positionne résolument au niveau de l'action territoriale.

PCET : Plan Climat Energie Territorial

PCI : Pouvoir calorifique inférieur → pouvoir calorifique d'une quantité de matière, sans utilisation de l'énergie de vaporisation.

PCI2 : Produit connexe de l'industrie de seconde transformation

PCS : Pouvoir calorifique supérieur → pouvoir calorifique d'une quantité de matière, avec utilisation de l'énergie de vaporisation (condensation de la vapeur d'eau avec utilisation de la chaleur)

PCS1 : Produit Connexe de Scierie → de l'industrie de première transformation du bois : écorces, dosses, délignures, chutes, et rebuts (grumes non sciabiles, produits non-conformes...)

PEFC : Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières → certification qui garantit la gestion durable d'une forêt ainsi que le bois et les produits à base de bois qui en sont issus.

Plaquettes de bois → biomasse ligneuse (ou majoritairement ligneuse) découpée en morceaux présentant une granulométrie définie produite par transformation mécanique à l'aide d'outils tranchants tels que des couteaux.

Plaquettes forestières → combustible obtenu par broyage ou déchiquetage de tout ou partie de végétaux ligneux issus de peuplements forestiers et de plantations n'ayant subi aucune transformation (directement après exploitation). Du fait de leur origine, les plaquettes forestières peuvent contenir des fragments de bois, d'écorce, de feuilles ou d'aiguilles. Le broyage ou le déchiquetage peut se réaliser en forêt, en bord de parcelle, sur place de dépôt, sur aire de stockage ou directement à l'entrée de la chaufferie et/ou de l'unité de transformation.

Plaquettes issues des industries de la transformation du bois → plaquettes de bois obtenues comme produit dérivé de l'industrie de transformation du bois avec ou sans écorce, notamment par broyage des diverses chutes (dosses, délignures, chutes ...) et rebuts (grumes non sciabiles, produits non-conformes).

Plaquettes bocagères → plaquettes de bois issues de la taille des haies.

Plateforme de tri/reconditionnement → plateforme de simple regroupement des déchets (sorte de déchetterie d'entreprise réservée aux professionnels du bâtiment) ; plateforme de regroupement et de tri (préférentiellement les déchets de chantiers sur lesquels le tri n'a pas été possible) ; plateforme de regroupement, de tri et de pré-traitement des déchets (tournée vers la valorisation et le recyclage des déchets).

PNFB : Programme National de la Forêt et du Bois (en cours : 2016-2026)

PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

PRFB : Programme Régional de la Forêt et du Bois (en cours : 2018-2027 pour la région Grand Est)

Produits connexes des industries du bois → ensemble des produits connexes des industries du bois de première (PCS1) et seconde transformation (PCS2). Ils peuvent être exempts de tout traitement chimique (écorces, dosses, délignures, chutes de fabrication de merrain, etc.), mais certains (seconde transformation principalement) peuvent contenir des adjuvants chimiques qui peuvent ou non contenir des métaux lourds, et/ou organo-halogénés.

PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

Purges → Les purges correspondent aux réfections réalisées sur les grumes afin d'en éliminer les parties indésirables (pourritures, nœuds...).

Pyrogazéification → Procédé de traitement thermique de matières carbonées (biomasse et/ou déchet) relativement sèches, à haute température.

RA : Recensement Agricole

REP : Responsabilité Elargie Producteur → dans le cadre de la REP, les fabricants, distributeurs pour les produits de leurs propres marques, importateurs, qui mettent sur le marché des produits générant des déchets, doivent prendre en charge, notamment financièrement, la gestion de ces déchets.

Sciure : Fines particules créées lors du sciage du bois.

SGARE : Secrétariat Général aux Affaires Régionales et Européennes

SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone

SNMB : Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse

SPED : Service Public d'Élimination des Déchets

SRB : Schéma Régional Biomasse

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

SSD : Sortie de Statut de Déchets → la directive cadre 2008/98/CE2 relative aux déchets a établi les dispositions permettant à un déchet de sortir de ce statut pour devenir un produit.

SSP : Service de la statistique et de la prospective

Steam explosion : traitement thermique de la biomasse par l'action combinée de la chaleur et de la vapeur d'eau

STEP : Station d'Épuration (des eaux usées)

tMB : tonne(s) de Matière Brute

tMS : tonne(s) de Matière Sèche

Torréfaction : traitement thermique de la biomasse par passage dans un four entre 200 et 320°C.

VSD : Volume Supplémentaire Disponible (ou disponibilité supplémentaire) → différence entre la disponibilité technico-économique (VTD) et les prélèvements actuels.

VTD : Volume Théorique Disponible (ou disponibilité technico-économique) → obtenu par réduction de la disponibilité brute sur la base d'une estimation des gisements inexploitable avec les techniques actuelles au prix du marché et compte tenu également des contraintes environnementales.

VTP : Volume Total Produit (ou disponibilité brute) → ensemble des gisements produits par les différentes ressources (forêt, agriculture, déchets, autres...), quelles que soient leurs destinations actuelles (capitalisation, exploitation et valorisation). Pour la forêt le VTD correspond à l'accroissement biologique.

5. ANNEXE 2 : HYPOTHESES DE CONVERSION

On distingue :

- **L'énergie primaire (EP)** : énergie contenue dans les ressources (comme le bois, les résidus de cultures, les déchets, etc.) avant toute transformation. Pour le bois, en cohérence avec la SNMB, le calcul de l'énergie primaire a été réalisée, non selon les caractéristiques du bois anhydre mais sur celles, moyennes, du bois en forêt à 45 % d'humidité.
- **L'énergie finale (EF)** : énergie livrée à l'utilisateur (individuel ou collectif) pour sa consommation finale. Il s'agit par exemple de l'essence à la pompe, de l'électricité au foyer, du gaz pour chauffer une serre, du bois utilisé par un particulier ou par une chaufferie collective, etc. Dans le cas des réseaux de chaleur, l'énergie finale est bien celle en entrée de la chaufferie, la chaleur livrée relevant de l'énergie utile, non traitée ici.

Pour le bois, l'énergie nécessaire à l'exploitation et au transport représente moins de 0,5% de l'énergie contenue dans le bois, elle a donc été négligée. Le calcul de l'énergie finale est réalisé sur la base d'une humidité moyenne du bois de 35 %.

La conversion entre énergie primaire et énergie finale dépend des ressources considérées :

<i>GWh</i>	Energie contenue dans le bois anhydre	Energie primaire	Energie finale	Hypothèses
Bois forestier	1,14	1	1,05	Bois frais : 45 % d'humidité Bois entrée équipement de combustion : 35 % d'humidité
Granulés de bois	1,14	1	1,14	Bois frais : 45 % d'humidité Bois entrée équipement de combustion : 4 % d'humidité
Bois déchets, CSR et Miscanthus	1,14	1	1	
Biomasse méthanisée	-	1	0,85	Rendement de 85 % du méthaniseur et pertes réseau

Tableau 6 : Conversion énergie primaire -> énergie finale

5.1 BIOMASSE BOIS FORESTIER ET AGRICOLE

1 tep = 11 630 kWh
1 tep = 3,8 t de bois - Humidité = 45 %
1 tep = 4,82 m ³ de bois - Humidité = 45 % (fourni par la SNMB mais sans préciser l'humidité relative des bois qui a été rajoutée à partir des données référentielles FCBA.)
1 tMS bois = 5 100 kWh

5.2 BIOMASSE DECHETS

5.2.1 BIOMASSE DECHETS COMBUSTIBLE

Catégories	Humidité moyenne	PCI
Déchets végétaux (partie ligneuse)	40 %	2,6 MWh/t
Autres bois déchet	20 %	3,75 MWh/t
CSR		4 MWh/t

Tableau 7 : Hypothèses de conversion énergétique de la biomasse déchets combustible

5.2.2 BIOMASSE DECHETS METHANISABLE

1 m³ CH₄ = 11,04 kWh PCS

Catégories	Pouvoir méthanogène (m ³ CH ₄ /t MB)
Fraction fermentescible des déchets végétaux	71
DCT des ménages et déchets de restauration tertiaire	108
Graisses et huiles végétales des ménages	791
Déchets organiques du secteur tertiaire	52
Déchets des IAA	106
Boues ¹	41
Huiles et graisses de l'assainissement collectif	19

Tableau 8 : Hypothèses de conversion énergétique de la biomasse déchets méthanisable²

¹ En l'absence de données sur le contenu énergétique des boues industrielles, il est retenu les mêmes hypothèses que pour les boues de l'assainissement collectif.

² Sources : https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/88252_gisements-substrats-methanisation.pdf et SOLAGRO

5.3 BIOMASSE AGRICOLE (HORS BOIS)

Gisement	m ³ CH ₄ /tMS	kWhPCS/tMS
Paille de céréales	221	2440
Canne de maïs	243	2683
Paille de colza	117	1292
Canne de tournesol	253	2793
Fanes-betterave	179	1976
Fanes-pomme-de-terre	200	2208
CIMSE	218	2407
Fumier-Vaches-laitières	168	1855
F-Vaches-allaitantes	168	1855
F-Autres-bovins	168	1855
F-Ovins	192	2120
F-Caprins	184	2031
F-Porcins	192	2120
F-Lapins	216	2385
F-Volailles	240	2650
F-Equins	264	2915
Lisier -Vaches-laitières	160	1766
L-Vaches-allaitantes	160	1766
L-Autres-bovins	160	1766
L-Porcins	232	2561
L-Lapins	200	2208
L-Volailles	240	2650
Sous-produits des IAA	303	3345
Pulpes de betteraves	206	2274
Marc issu de distilleries	125	1380
Vinasses issues de distilleries	125	1380
Issues de silo	299	3301
Miscanthus		5000

6. ANNEXE 3 : METHODOLOGIE DE TRAVAIL AVEC LES ACTEURS

Le 26 avril 2019, les acteurs se sont réunis pour une journée complète sur le Schéma Régional Biomasse. Le matin a été consacré à la présentation et des échanges sur le diagnostic. L'après-midi, les participants ont été répartis en groupe, quel que soit leur domaine de compétence, pour travailler sur les perspectives de mobilisation de la biomasse sur le périmètre complet du SRB à l'aide d'un outil d'animation.

S'inspirant du concept de « Destination TEPOS »³ de Christian Couturier, directeur général de Solagro, INDDIGO a développé une méthode dédiée à la valorisation énergétique de la biomasse.

Cette méthode permet à **tous les acteurs de la biomasse**, qui n'ont pas l'habitude de se côtoyer (acteurs des déchets, de l'agriculture, de la forêt, de l'énergie), de **travailler ensemble** et donc de croiser leur expertise, **sur le périmètre complet du SRB**, avec une **vision globale** des gisements et dans un **objectif commun** de participation à la transition énergétique. Cet outil permet d'autre part de répondre à plusieurs questions à la fois, selon les enjeux du territoire.

A partir des données du diagnostic, un plateau a été réalisé. Ce plateau est constitué de :

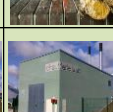
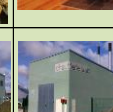
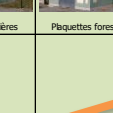
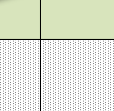
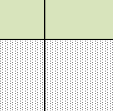
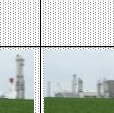
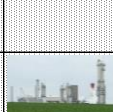
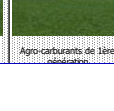
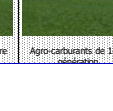
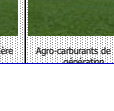
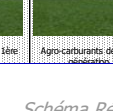
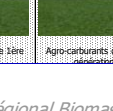
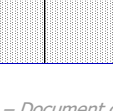
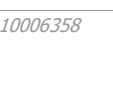
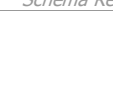
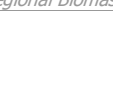
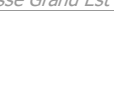
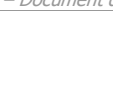
- Un cadre équivalent à l'objectif du SRADDET de production d'environ 30 000 GWhEF à partir de biomasse en 2030
- De cases sur fond vert et bleu représentant les objectifs du PRPGD et du PRFB à l'horizon 2030, tels que présentés dans le rapport de diagnostic
- De cases préalablement complétées par les productions actuellement existantes sur le territoire.

Une case représente 300 GWhEF, l'objectif du SRADDET est schématisé par 105 cases.

³www.territoires-energie-positive.fr/content/download/207960/3477542/file/DestinationTEPOS_PlaquetteExpress.pdf

Production d'énergie à partir de biomasse en région Grand Est en 2030

PRFB
PRPGD
SRADDET

										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS
										EXPORTATIONS	EXPORTATIONS

Ce plateau est associé à des jeux de cartes représentant les ressources supplémentaires disponibles pour l'énergie à l'horizon 2030 telle qu'elles ont été estimées dans le rapport de diagnostic.

Les acteurs ont ainsi pu élaborer un scénario 2030 par groupe, en choisissant de mobiliser telle ou telle ressource. Ils ont de plus pu se positionner sur les points suivants :

- Orientation du bois vers la combustion ou la gazéification
- Valorisation du biogaz produit en injection ou cogénération
- Tailles des installations
- Possibilité de mobiliser des gisements supplémentaires du type cultures dédiées, agroforesterie.

A noter que les données du diagnostic sur le bois agricole sont très peu précises et le potentiel futur n'a pas pu être estimé. Les acteurs qui ont donc « placés » des cartes « agroforesterie » ont voulu signifier l'importance pour eux de développer cette ressource sans être précis dans les quantités à mobiliser qui seront à affiner via une meilleure connaissance de la filière.

Les éléments suivants n'ont pas été pris en compte dans la réalisation de ce scénario :

- La question du transport des gisements et de l'énergie (intra), les infrastructures réseau
- La localisation des projets
- Le mix de gisement nécessaire à une opération de méthanisation
- La faisabilité technique et financière

L'objectif était de recueillir une vision de la mobilisation de la biomasse dans le Grand Est, cohérente avec les autres documents de planification (SRADDET, PRFB, PRPGD, ...).

Le tableau ci-dessous récapitule les cartes ajoutées groupe par groupe.

Combustion	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Domestique	2	1	2	0	2	0	1	1	0
Petite et moyenne	2	1	1	0	2	0	2	2	2
Industrielle	0	1	1	3	1	2	1	1	1
CRE	1	0	1	1	0	2	0	1	1
Combustion	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Agroforesterie	0	2	0	2	2	2	1	2	2
CSR	3	3	1	0	3	3	3	3	3
Bois déchets	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Bois forestier	5	3	5	4	5	4	4	5	4
Méthanisation	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A la ferme	5	10	2	3	12	3	8	7	7
Dont injection	2	8	2	0	9	1	4	4	4
Dont cogénération	3	2	0	3	3	2	4	3	3
collective	4	5	8	6	3	4	2	2	3
Dont injection	3	4	7	4	2	4	2	1	3
Dont cogénération	1	1	1	2	1	0	0	1	0
Méthanisation	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Résidus de culture	2	6	3	3	5	1	3	2	4
CIMSE récoltables	4	5	2	2	3	3	2	2	3
Déjections mobilisables	2	2	4	4	4	3	2	4	2
Herbes	1		0		1		1		1
Algues	0		0		1		1	1	
Pulpes de betterave	0	1	1		0	0	1		
Cultures dédiées	1			2		1			
Biodéchets		1	1				1		1
Gazéification	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL	0	3	0	1	1	2	2	1	2
à partir de déchets	0	1	0	0	1	1	1	1	1
à partir de bois forestier	0	2	0	1	0	1	1	0	1

Tableau 9 : Nombre de carte posées par chaque groupe (9 groupes)

7. ANNEXE 4 : LISTE DES PARTICIPANTS AUX ATELIERS DU 26 AVRIL 2019

NOM	Prénom	Fonction	Organisation
BAPST	Hugues	Directeur commercial	SCHROLL SAS
BECHET	Claire	Expert énergie	CREDIT AGRICOLE NORD EST
BECKER	Hervé	Directeur	FNADE-VEOLIA
BERGER	Maud	Chargée de mission énergies renouvelables	DREAL GRAND EST
BOIDOT	Olga	Chef de projet énergie	SMICTOM Alsace centrale
CELLIER	Claude	Représentant	CESER
CHRIST	Florian	Représentant	AAMF
CLEMENT	Philippe	Secrétaire général	FRSEA
COLIN	Francis	Directeur technique	INRA
DALO	Patrice	Référent Forêt	ALSACE NATURE
DANIEL	Thierry	Délégué Nord Est/ Président commission biogaz	GRTGaz/Pôle IAR
DELINEAU	Thierry	Directeur de projets	SUEZ
DERVAUX	Fanny	Responsable Affaires publiques	GRTGaz
DIETEMANN	Vincent	Agriculteur	FRCUMA/ D'AGRICULTURE CHAMBRE
DUBRUQUE	Jacques	Directeur territorial	ENEDIS
DUNAND	Sandrine	Chargée de projets	TERRASOLIS
FABRE	Olivier	Chargé de projets	AGRIA GRAND EST
FINAT-DUCLOS	Eric	Directeur	GRDF
FOURNIER	Eric	Chef d'unité	DDT 57
FRIDERICH	Carine	Directrice	SM4
FUNFROCK	Noémie	Ingénieure R&D	AVA
GERVAIS	Esther	Chargée de mission	REGION GRAND EST
GUILBAUD	Michel	Chargé de mission	REGION GRAND EST
HELPER	Corinne	Adjointe eu chef de pôle énergies renouvelables	DREAL GRAND EST
HERMOUET	Rémy	Responsable Bureau d'Etudes	ENGIE COFELY
JUNKER	Claire	Chargée de mission	FIBOIS

KIRCHHOFFER	Laurent	Chargé de mission	SGARE
KNOERR	Michel	Président	SNDICAT MIXTE THANN CERNAY
KRAUTH	Mélanie	Conseillère énergie	PLANETE LEGUMES
LECOURBE	Albert	Responsable bois énergie industrie	ONF GRAND EST
L'HUILLIER	Damien	Conseiller énergie	CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE DU GRAND EST
MAILLARD	Emilie	Chargée de mission	REGION GRAND EST
MBENKOE	Prisca	Chargée de développement	BANQUES DES TERRITOIRES
MECRIN	Denis	Chef de projet biométhane	GRDF
MULLER	Jonathan	Ingénieur	ADEME
PACAUD	Michel	Directeur plateforme Méthanisation	ENSAIA
PIZZI	Arnaud	Chargé de mission	DRAAF GRAND EST
RAPHOZ	Cécile	Chargée de projets	Agria Grand Est
RUARO	Julien	Ingénieur	ADEME
SIXT	Jean-Edouard	Directeur Territorial	GRDF
SURINI	Thibaud	Chargé de mission	FIBOIS GRAND EST
TREMEAU	Benoît	Directeur Financier	EUROPEENNE DE BIOMASSE
VEIL	Céline	Chargée de mission	CHAMBRE D'AGRICULTURE D'ALSACE
VIOLETTE	Didier	Président	SM4
VONESCH	Anne	Vice-Présidente	ALSACE NATURE
WURTZ	Isabelle	Responsable service forêt-bois	DRAAF GRAND EST
ZIMMER	Chantal	Représentante Forêt	CESER

8. ANNEXE 5 : DETAILS CONCERNANT LES OBJECTIFS RETENUS

8.1 BIOMASSE BOIS FORESTIER ET AGRICOLE

Les hypothèses retenues pour le calcul des objectifs de mobilisation sont les suivantes :

- FORET : objectifs PRFB avec et sans rétablissement de l'ESC
- Peupleraies : scénario dynamique progressif de l'étude nationale de disponibilité forestière FCBA-IGN 2016
- PCS1 : scénario filière dynamique de l'étude nationale de disponibilité forestière FCBA-IGN 2016
- AGRICULTURE :
 - Peupleraies x 5
 - Développement de l'agroforesterie à partir de 2030 : + 433 GWhEF en 2030, ce qui correspond à la moyenne des cartes posées (1,44 carte en moyenne) par les acteurs lors de l'atelier, soit 410 GWhEP. Puis extrapolation linéaire du développement de 2023 à 2030 jusqu'en 2050.

	2023	2030	2050
BIOMASSE BOIS FORESTIER ET AGRICOLE			
Forêt (x 1 000 m3/an)	3 036	3 501	3 841
<i>sans ESC (x 1 000 m3/an)</i>	<i>2 764</i>	<i>3 042</i>	<i>3 323</i>
Peupleraies (x 1 000 m3/an)	135	129	164
PCS1 (x 1 000 m3/an)	1 124	1 432	2 036
Bocage (x 1 000 m3/an)	203	333	711
Autres bois agricole (ktMS)	29	48	102

Tableau 10 : Objectifs de mobilisation de la biomasse bois forestier et agricole énergie aux échéances du SRB

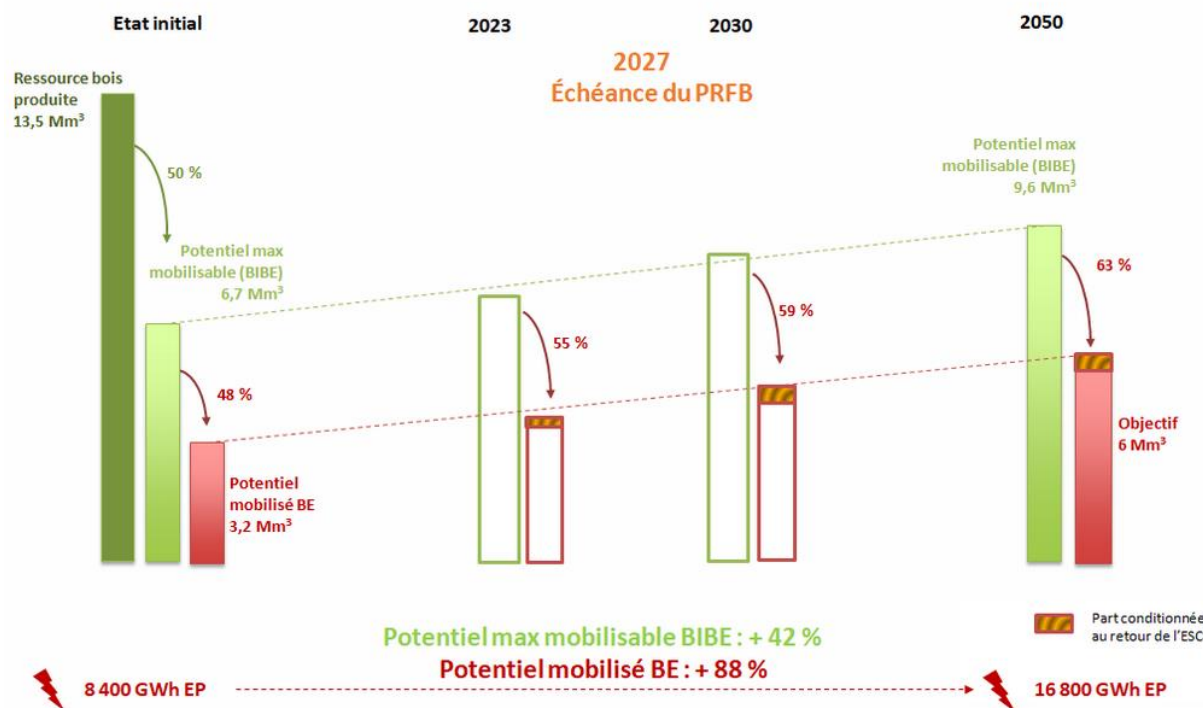


Figure 3 : Production biologique annuelle de bois forestier et agricole, part BIBE potentiellement mobilisable (menus-bois inclus) et objectifs de mobilisation BE aux échéances du SRB

La figure ci-dessus présente, pour chaque échéance :

- En vert clair, le potentiel maximum mobilisable en BIBE, soit les données du diagnostic,
- En rouge, l'objectif de mobilisation.

L'écart entre les histogrammes représente la part de biomasse d'ores et déjà mobilisée pour le bois d'industrie.

8.2 BIOMASSE DECHETS

Les hypothèses retenues pour le calcul des objectifs de mobilisation sont les suivantes :

- Evolution de la population selon scénario INSEE
- Evolution du gisement collectable = scénario du PRPGD. Résultant des mesures de prévention (baisse du gisement brut par lutte contre le gaspillage alimentaire (2025 : baisse de 50%), et d'un meilleur tri et collecte des biodéchets (15% captation en 2025)
- Stabilisation des tendances du PRPGD de 2031 à 2050
- Renforcement de la collecte des biodéchets entre 2031 et 2050

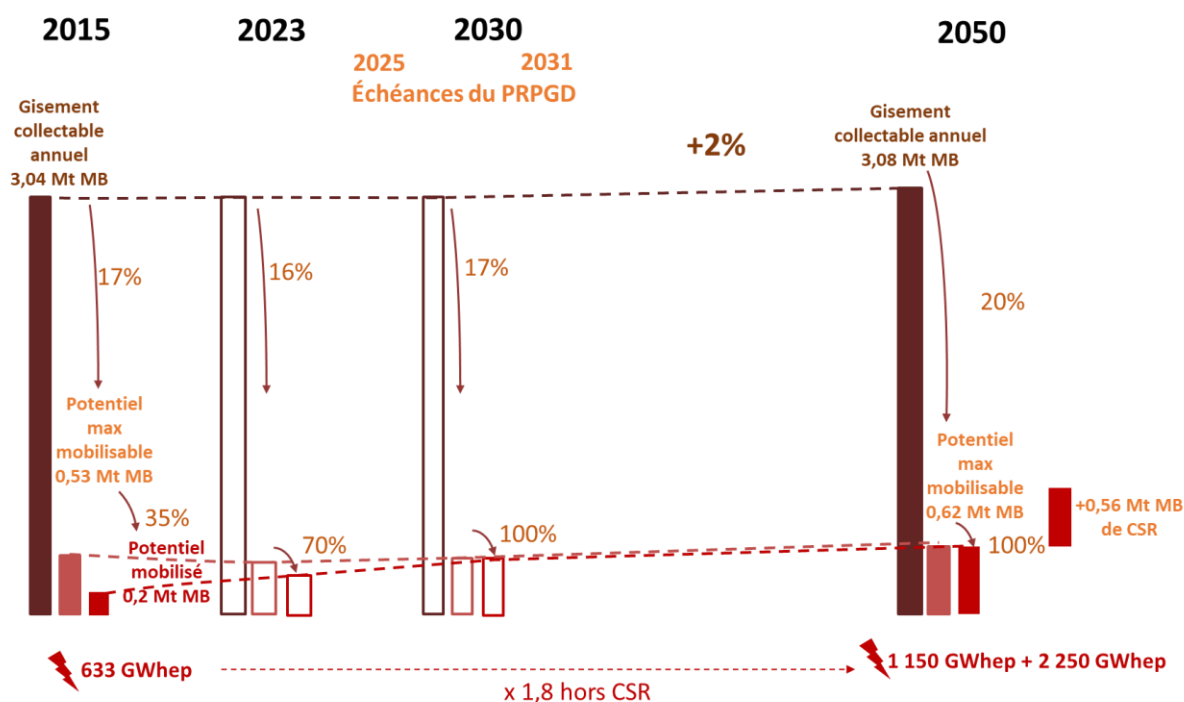


Figure 4 : Biomasse déchets collectable, mobilisable pour l'énergie et objectifs de mobilisation aux échéances du SRB

La figure ci-dessus présente, pour chaque échéance :

- En marron, la ressource totale de biomasse déchets,
- En rouge clair, le potentiel maximum mobilisable pour l'énergie, en tenant compte de la hiérarchisation des usages, soit les données du diagnostic,
- En rouge, l'objectif de mobilisation.

L'écart entre le potentiel mobilisable et le mobilisé actuellement représente la part de biomasse stockée ou incinérée sans valorisation énergétique. Afin de permettre une montée en puissance progressive des quantités de biomasse déchets mobilisés, l'objectif de mobilisation n'est égal au potentiel maximum qu'à partir de 2030. La mobilisation actuelle représentant 35% du potentiel maximal, il a été estimé qu'une mobilisation de 70% de celui-ci en 2023 était envisageable.

kt MB	2023	2030	2050
CSR	-	-	563
2910A (partie ligneuse des déchets végétaux)	1	1	1
2910B	59	78	76
2771 ou 2971	85	133	138
Fraction fermentescible des déchets végétaux	9	12	12
Déchets alimentaires (hors déchets gras)	30	51	169
Déchets gras	1	1	1
Déchets des IAA	35	46	46
Boues	127	178	178
TOTAL	347	501	1 184

Tableau 11 : Objectifs de mobilisation de la biomasse déchets aux échéances du SRB

8.3 BIOMASSE AGRICOLE (HORS BOIS)

Les hypothèses retenues pour le calcul des objectifs de mobilisation sont les suivantes :

- Evolution des modèles agricoles (augmentation des rotations, CIMSE généralisées, usage de jachères de légumineuses en méthanisation, baisse des cheptels et augmentation du temps de pâture)
- Evolution du climat : modification du calendrier de culture, baisse des rendements céréaliers
- Nouvelles productions de biomasse : algues en bassins
- Baisse des besoins en pulpe de betterave et issues de silo pour l'élevage
- Retour au sol des résidus de culture maintenu
- Production miscanthus constante
- Mobilisation des sous-produits IAA pour la méthanisation constante
- Part de cultures dédiées = 15% du tonnage de matières brutes entrantes

kt MS	2023	2030	2050
Miscanthus	-	-	5
Déjections mobilisables	196	348	1 067
Résidus de culture	52	290	1 576
CIMSE récoltables	26	264	1 589
Sous-produits des IAA	747	747	747
Herbes	17	81	666
Algues	-	61	391
Issues de silo	14	48	50
Pulpes de betterave	34	69	168
Marc et vinasses	4	4	4
Cultures dédiées	108	264	1 030
TOTAL	1 197	2 176	7 295

Tableau 12 : Objectifs de mobilisation de la biomasse agricole (hors bois) aux échéances du SRB, en ktMS

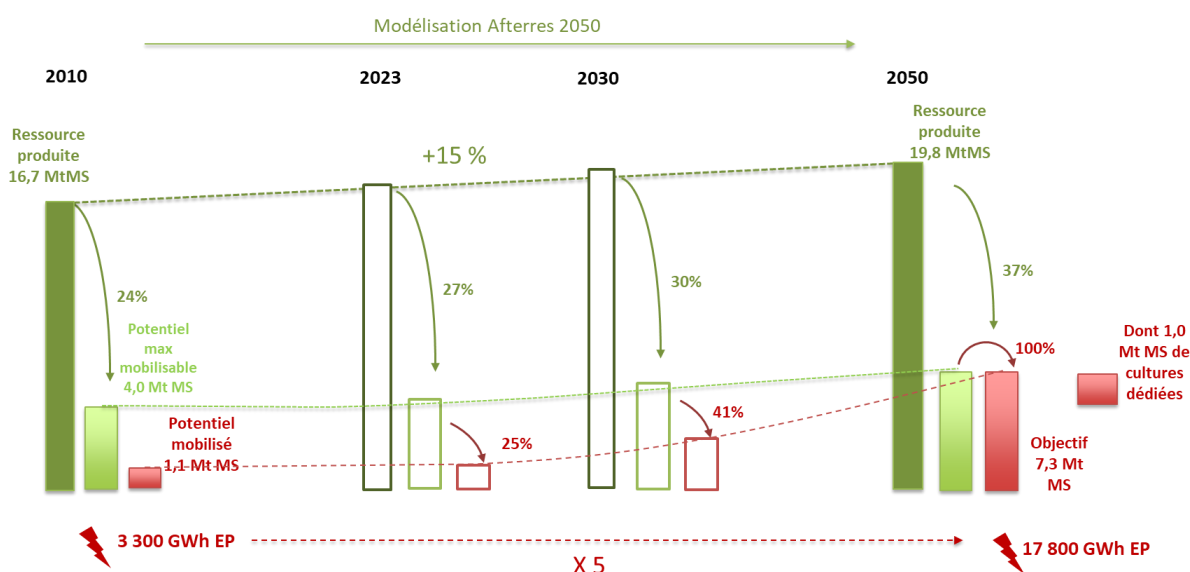


Figure 5 : Biomasse agricole produite, mobilisable pour l'énergie et objectifs de mobilisation aux échéances du SRB

La figure ci-dessus présente, pour chaque échéance :

- En vert foncé, la ressource totale produite de biomasse agricole,
- En vert clair, le potentiel maximum mobilisable pour l'énergie, en tenant compte de la hiérarchisation des usages, soit les données du diagnostic,
- En rouge, l'objectif de mobilisation.

Afin de permettre une montée en puissance progressive des quantités de biomasse agricole mobilisés et des installations de valorisation associées, méthaniseurs notamment, l'objectif de mobilisation n'est égal au potentiel maximum qu'en 2050. De plus, les objectifs de mobilisation suivent la trajectoire indiquée dans le SRADDET.

Détail du calcul des objectifs pour 2030 :

L'objectif de production de biogaz du SRADDET en 2030 est de 5 127 GWhEF. Cet objectif est en partie rempli par la mobilisation :

- de la biomasse déchets à hauteur de 172 GWhEF,
- de cultures dédiées à hauteur de 15% soit 769 GWhEF,
- des sous-produits de l'IAA à hauteur de 2 127 GWhEF.

Reste donc 2 059 GWhEF de méthanisation à partir du reste de la biomasse agricole.

Lors de l'atelier du 26 avril (cf. annexe 3), le nombre moyen de cartes posées pour la méthanisation, hors cultures dédiées et biodéchets dont le calcul des objectifs a été réalisé différemment, est de 11 soit 3 303 GWhEF supplémentaires entre la situation actuelle et 2030. Ce nombre dépasse donc l'objectif du SRADDET (2 059 GWh calculés ci-dessus).

Par exemple, **pour les déjections**, la moyenne du nombre de cartes posées en atelier étaient de 3 cartes en 2030 soit 900 GWhEF. En ramenant ce nombre à l'objectif du SRADDET par une règle de 3 ($900 \times 2\,059 / 3\,303$), cela donne 561 GWhEF par la méthanisation de déjections, soit 660 GWhEF.

L'objectif de mobilisation des déjections en 2030 est donc de 660 GWhEF.

Le même calcul a été réalisé pour déterminer les objectifs de mobilisation des **résidus de cultures, CIMSE, herbes, algues**, en 2030.

Pour **marcs et vinasses**, le potentiel maximal étant à la fois très faible et proche des quantités actuellement mobilisés, il a été choisi de retenir un objectif égal au potentiel maximal à partir de 2030.

De même, pour les **issues de silo**, le potentiel maximal étant faible, il a été choisi de retenir un objectif égal au potentiel maximal à partir de 2030.

Détail du calcul des objectifs pour 2023 :

L'objectif de production de biogaz du SRADDET en 2023 est estimé par interpolation linéaire entre la situation actuelle et l'objectif SRADDET 2026 ; il est donc de 3 110 GWhEF. Cet objectif est en partie rempli par la mobilisation :

- de la biomasse déchets à hauteur de 117 GWhEF,
- des pulpes de betteraves à hauteur de 65 GWhEF,
- des marcs et vinasses à hauteur de 4 GWhEF (= mobilisation actuelle),
- des sous-produits de l'IAA à hauteur de 2 127 GWhEF.

Reste donc 797 GWhEF de méthanisation à partir du reste de la biomasse agricole.

Ces 797 GWhEF ont été répartis dans les mêmes proportions que la mobilisation actuelle. Par exemple, pour les déjections, la mobilisation actuelle est estimée à 269 GWhEF, soit 38,6% du reste de la biomasse agricole (déjections, résidus de culture, CIMSE, herbes, algues, issues de silo et cultures

dédiées). Ce pourcentage a donc été appliqué en 2023 ($38,6\% \times 797$), ce qui donne donc un objectif de mobilisation de 307 GWhEP soit 360 GWh EP pour les déjections en 2023.

Le même calcul a été réalisé pour déterminer les objectifs de mobilisation des **résidus de cultures, CIMSE, herbes, algues, issues de silo**, en 2030.

8.4 SYNTHÈSE

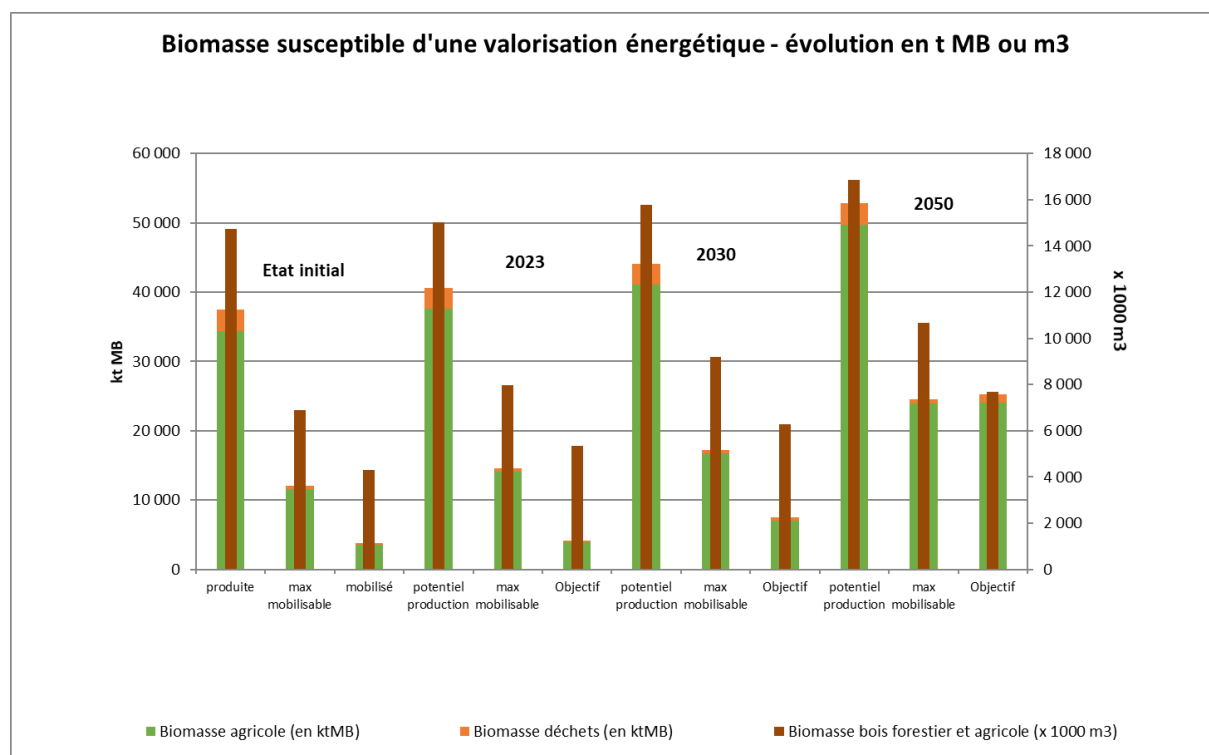


Figure 6 : Biomasse totale produite, mobilisable pour l'énergie et objectifs de mobilisation aux échéances du SRB, en tonnes et m³

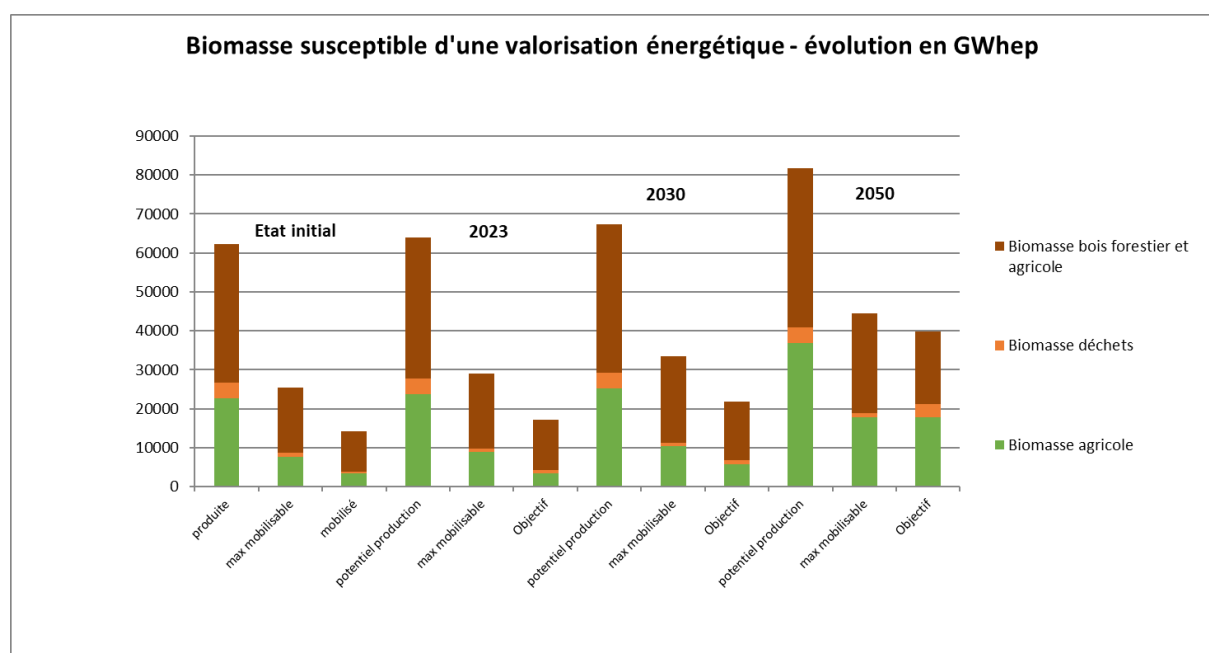


Figure 7 : Biomasse totale produite, mobilisable pour l'énergie et objectifs de mobilisation aux échéances du SRB, en GWhEP

9. ANNEXE 6 : FICHES ACTIONS DETAILLEES

Titre de l'action	Promouvoir l'utilisation locale de la biomasse ligneuse
N° fiche action	n°BF 1
Orientation	Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois
Contexte et enjeux	Le diagnostic du SRB qui s'appuie sur le PRFB pour les données en bois énergie met en évidence : • que certaines zones de la région sont fortement productrices de bois énergie mais portent peu de chaufferies et que les objectifs de mobilisation complémentaire du PRFB vont générer des volumes supplémentaires de bois énergie • qu'à l'inverse, d'autres zones sont fortement consommatrices mais exploitent déjà l'essentiel de leurs ressources en bois énergie Valoriser les ressources en bois énergie localement en circuits courts relève d'enjeux économiques, sylvicoles et environnementaux forts. La ressource considérée à ce jour au sein de cette action concerne uniquement le bois forestier. Elle pourra dans un second temps concerner également le bois agricole en lien avec l'accroissement des objectifs de mobilisation de cette ressource.
Objectifs	Réduire les rayons d'approvisionnement des utilisateurs bois énergie et ce prioritairement pour les nouveaux projets. Intégrer un rayon maximum d'approvisionnement dans les dispositifs de soutien, en tenant compte de la taille des projets et des cas exceptionnels (crise sanitaire, tempête...)
Articulation avec autres programmes	Action complémentaire à celles du PRFB, qui fixe au niveau régional les orientations de gestion forestières et de valorisation du bois, encourage la valorisation du bois en circuit de proximité (Cf. II.4.4 et II.4.8) ainsi que le développement de nouveaux projets sur le territoire permettant d'utiliser le bois énergie local dans le respect de la hiérarchie des usages (Cf. II.2.10).
Description de l'action	L'action consiste à : • proposer, via la cellule biomasse, un critère sur l'utilisation locale du bois (rayon d'approvisionnement) en vérifiant la compatibilité avec les différents systèmes d'aides ; • intégrer, le cas échéant, ce critère dans le Contrat de Plan État Région et dans les prochains appels à projets (soit via leur cahier des charges, à défaut via une doctrine de la cellule biomasse guidant les avis de celle-ci) ; • orienter la sensibilisation des élus (cf. fiche action BF 4 « Sensibiliser et former des élus, propriétaires privés et maîtres d'ouvrages ») sur les secteurs régionaux où la disponibilité supplémentaire à venir est la plus importante ; • analyser la situation concrète des approvisionnements actuels en termes de rayon d'approvisionnement afin d'évaluer les possibilités d'optimisation ; • en fonction des résultats de l'étude précédente, favoriser l'évolution des plans d'approvisionnement des installations en place afin d'optimiser les transports et donc leurs coûts.
Partenaires	Pilote/Référents de l'action : Cellule biomasse élargie Grand Est (ADEME, DRAAF, SGARE, DREAL et REGION) Partenaires : Fibois Grand Est (<i>également membre de la cellule biomasse élargie</i>)
Livrables et calendrier prévisionnel	Indicateurs modifiés dans le Contrat de Plan État Région → 01/01/2021 Doctrine régionale de la cellule biomasse-bois Étude des approvisionnements des installations actuelles → achèvement pour le 30/09/2020 Optimisation des plans d'approvisionnement existants → si judicieux : 2021
Indicateurs de suivi	• Rayon d'approvisionnement réel moyen des installations. • Donnée non disponible actuellement et dont l'appréhension est, justement, l'un des objectifs de cette fiche action

Titre de l'action	Améliorer le suivi des projets de chaufferies ne passant pas par des aides ou par la Cellule biomasse
N° fiche action	n°BF 2
Orientation	Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois
Contexte et enjeux	Dans le cadre des politiques actuelles ambitieuses visant à tendre vers des territoires petit à petit indépendants des énergies fossiles, le bois est une énergie qui intéresse de nombreux acteurs. Afin de ne pas déstabiliser les marchés et de s'assurer de maintenir une gestion durable des forêts, un suivi des projets en cours de développement précis est important, notamment (et dans un premier temps) les projets d'une certaine puissance (seuil à définir via la Cellule biomasse restreinte et/ou élargie). Le bois joue et continuera donc de jouer un rôle prépondérant dans la production d'énergie renouvelable. Le développement de la filière bois énergie soulève toutefois toujours un certain nombre d'interrogations sur la capacité de la filière à satisfaire cette demande en limitant les tensions avec les autres secteurs (emballage, industrie lourde, charbon de bois), mais aussi dans le respect de toutes les fonctions de la forêt (économique, mais aussi sociale et environnementale). Ce développement du bois énergie est de plus soumis à des contraintes de mobilisation du bois parfois importantes. En parallèle de la gestion durable des forêts, le développement du bois énergie doit se faire de manière cohérente avec les problématiques en lien avec la qualité de l'air. Il est d'ailleurs préconisé pour l'implantation d'une chaufferie en zone sensible pour la qualité de l'air, de réaliser une étude amont préalablement à l'installation.
Objectifs	Certains projets utilisant du bois pouvant être à usage énergétique ne sont pas connus de la Cellule biomasse. Or, les informations sont importantes à capitaliser, car elles permettent d'avoir une vision la plus exhaustive possible de tous les projets qui pourraient utiliser du bois de type bois énergie.
Description de l'action	L'action consiste à : • définir par la Cellule biomasse le seuil à partir duquel les projets seront suivis ; • créer un système de suivi multi-partenarial des projets pouvant avoir un impact sur la demande en bois énergie ou en bois d'industrie ; • assurer le suivi à l'échelle locale des projets et la mise à jour des données (consommation réelle et prospective, puissance, type d'installation, date de mise en service prévue, mise en service effective ou abandon...), dans le respect des règles de confidentialité auquel est soumis chacun des partenaires contributeurs ; • tenir informée la Cellule biomasse, afin qu'elle puisse avoir une connaissance exhaustive des projets en cours ou à venir.
Partenaires	Pilote responsable de l'action : FIBOIS Grand Est Partenaires : Membres de la cellule biomasse élargie, Communes forestières, Forêts et Bois de l'Est (pour la remontée de données de terrain, sous réserve que les données ne soient pas confidentielles)
Livrables, calendrier prévisionnel	Tableau de suivi des projets – 2020 Nombre de réunions d'échange sur le sujet – 2020
Indicateurs de suivi	Indicateurs de réalisation : • mise en place d'un tableau de suivi ; • dates et comptes rendus des réunions d'échange.

Titre de l'action	Améliorer la traçabilité et le contrôle de la qualité des approvisionnements en bois déchiqueté
N° fiche action	n°BF 3
Orientation	Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois
Contexte et enjeux	La plaquette de bois est l'un des combustibles au centre de nombreuses politiques publiques en matière de développement des énergies renouvelables. Pour de nombreux porteurs de projets il constitue un produit naturel, local et renouvelable, idéal pour alimenter les installations collectives ou industrielles. A ce jour, bien que les descriptions techniques de ce combustible existent, aucune démarche de qualité concernant les caractéristiques de ce produit n'existe à l'échelle du Grand Est, alors que régulièrement les utilisateurs de chaufferies se posent des questions concernant sa nature, son origine et sa qualité. Côté propriétaire, les bois sont le plus souvent broyés bord de route par des intermédiaires livrant aux chaufferies et payés à l'unité de produit (t ou MWh), sans système de traçabilité jusqu'à la chaufferie.
Objectifs	Améliorer la traçabilité et le contrôle des approvisionnements du bois déchiqueté (plaquettes forestières et/ou plaquettes de scierie) : transparence sur volume, taux d'humidité, mode de transport utilisé... Aider les gestionnaires de projets de chaufferies bois dans le suivi de la traçabilité et du contrôle qualité de leurs approvisionnements. Accompagner les professionnels de la filière forêt-bois pour qu'ils répondent à ces attentes.
Description de l'action	L'action consiste à : - réaliser une concertation auprès des professionnels sur leurs attentes et besoins sur le sujet ; - rechercher des méthodes existantes et réflexion sur les outils à mettre en place (coefficients de conversion, traçabilité des transports et des livraisons, ...) ; - en fonction des attentes des professionnels, mettre en place une démarche de qualité pour le combustible bois sous forme de plaquettes (plaquettes forestières et/ou plaquettes de scierie) pour tout le Grand Est ; - accompagner des professionnels concernés ; - faire la promotion auprès des collectivités et des industriels, d'un combustible bois de qualité, qui répond à des exigences minimales (humidité, granulométrie, volumes...) et qui permette la juste rémunération des propriétaires forestiers publics et privés en toute transparence.
Partenaires	Pilote responsable de l'action : FIBOIS Grand Est Partenaires : Accompagnant le pilote dans la réflexion : FCBA, Forêts et Bois de l'Est, Européenne de Biomasse, ONF Pouvant communiquer sur la démarche : Communes forestières, PEFC Grand Est
Livrables, calendrier prévisionnel	Consultation des entreprises (réunion d'information, visites, appels...) – 2020 Note sur le retour des professionnels lors de la consultation - 2020 Mise en œuvre de la démarche – 2021
Indicateurs de suivi	- Nombre d'entreprises consultées - Nombre d'adhérents à une démarche si une telle démarche est lancée (selon le retour des professionnels)

Titre de l'action	Sensibiliser et former des élus, propriétaires privés et maîtres d'ouvrage au bois énergie
N° fiche action	n°BF 4
Orientation	Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois
Contexte et enjeux	De nombreuses actions de formation des élus, des propriétaires privés et des maîtres d'ouvrage sont déjà réalisées sur le territoire du Grand Est. De plus, de nombreuses structures sont à disposition de ses porteurs de projets potentiels et peuvent les accompagner. L'objectif de cette action n'est pas de créer de nouvelles structures d'accompagnement ou de mettre en place de nouveaux dispositifs de formation, mais de s'assurer que chaque formation/sensibilisation collective ou individuelle qui le permet, donne des informations sur le bois énergie (biomasse disponible et mobilisable, besoins en chaleur du territoire...). L'enjeu est de s'assurer que chaque partenaire dispose des outils nécessaires pour communiquer sur le bois énergie, ses avantages, ses inconvénients et sa pertinence (en lien avec les projets déjà existants et leurs propres besoins en bois). Il est aussi envisagé de proposer des formations sur ces thématiques aux accompagnateurs de projets qui le souhaiteraient (réseau CLIMAXION, EIE...). Cette action permettra de manière indirecte de fournir les informations nécessaires à la prise de décision pour les porteurs de projets. L'implantation d'un projet sur un ancien site industriel à réhabiliter ou sur une zone à vocation industrielle devra être privilégiée. L'impact paysager devra également être pris en compte dans le choix du site d'implantation.
Objectifs	Faire connaître le bois énergie, pour qu'il soit considéré par les porteurs de projets comme une solution pertinente, en gardant un lien avec la ressource disponible dans le cadre d'une gestion durable des forêts. Former les personnes qui accompagnent les projets bois énergie, en cas de besoin.
Description de l'action	L'action consiste à : - diffuser des outils de compréhension sur le bois énergie et sur les enjeux en lien avec son utilisation (observatoire bois d'industrie-bois énergie, données économiques et techniques sur le bois énergie et ses usages, différents types de chaudières en fonction de la puissance, informations sur les questions de qualité de l'air, témoignages → boîte à outils). Cette diffusion s'adressera aux structures qui organisent déjà des formations auprès des publics ciblés, ainsi qu'aux accompagnateurs de projets (ex : réseau CLIMAXION, EIE, territoires, autres salariés de structures qui valident, accompagnent ou initient des projets ou plus généralement font la promotion du bois énergie) ; - proposer une/des journée(s) d'information sur le bois énergie aux accompagnateurs de projets ; - recenser les journées de sensibilisation/formation organisées par les structures en charge de celles-ci, ayant un rapport avec la thématique.
Partenaires	Pilote responsable de l'action : FIBOIS Grand Est (coordination) Partenaires : Effectuant des actions de formation, sensibilisation ou pouvant accueillir des formations : Communes forestières, réseau des Chambres d'agriculture du Grand Est (en fonction des thématiques de formation prévues), Forêts et Bois de l'Est (si mise en place de financements), CRPF, UEM Avec lesquels partager de l'information : CLIMAXION, EIE, territoires...
Livrables, calendrier prévisionnel	Outils de compréhension de la filière diffusés et supports de présentation – 2020 Réalisation de formations des élus, propriétaires privés... – 2020
Indicateurs de suivi	Indicateurs de réalisation : - Nombre de supports de communication - Nombre de réunions sur la thématique - Nombre de participants à des formations sur la thématique

Titre de l'action	Etudier les conditions du développement et de l'utilisation de la biomasse issue de bois agricoles
N° fiche action	n°BF 5
Orientation	Orientation 1 : Approfondir et diffuser les connaissances sur la filière bois
Contexte et enjeux	Complémentaire au bois forestier, la biomasse bois agricole (agroforesterie, haies, bosquets...) est peu valorisée sur nos territoires et de ce fait, n'est pas très développée dans le Grand Est. La perception de l'arbre en le milieu agricole est plutôt négative (déchet, gêne à la mécanisation...). L'objectif du développement de l'agroforesterie au sens large du terme est de redonner une place de choix aux arbres ou formations arborées sur les parcelles agricoles : valoriser l'existant et nécessité de replanter de nouvelles formations agroforestières. De plus, conformément aux souhaits exprimés par les acteurs en ateliers de travail et en lien avec la mesure RHF2 de la SNMB, les objectifs du SRB prévoient une mobilisation importante de cette ressource après 2030.
Objectifs	Améliorer la connaissance des techniques existantes et réaliser des essais de terrain pour encourager la plantation de haies, de bosquets, d'alignements d'arbres et arbres têtards lorsque c'est possible et encourager le développement de l'agroforesterie dans les exploitations du Grand Est. Travailler et expérimenter sur les usages de l'arbre : valorisation des bois agricoles en filières longues mais aussi et surtout en filières courtes et autoconsommation sur les exploitations agricoles (paillage plaquettes, BRF, etc.). Améliorer la connaissance sur les usages possibles, conduisant à une valorisation des ressources existantes et à leur (re)mise en valeur. Si les résultats sont positifs, promouvoir le développement et l'utilisation de la biomasse issue de bois agricoles.
Description de l'action	Les actions à développer consistent à : • Etudier l'aménagement parcellaire pour booster les performances des systèmes d'exploitation (performances agronomiques, zootechniques, stockage de carbone, biodiversité) : agroforesterie, implantation de haies, etc. • Tester l'agroforesterie en élevage et en polyculture-élevage : évaluer tous ces bénéfices (bien-être animale...) et générer de la référence sur la ressource produite, principalement comme ressource « bois de paillage » destinée aux élevages. • Tester l'agroforesterie en exploitation à dominante « céréales » : production de biomasse type BRF et évaluation agronomique • Gérer durablement la ressource grâce à des outils du type « Plan de gestion agroforestier » ou « Plan de gestion des haies ». • Etudier le lien possible entre agroforesterie et méthanisation : épandage des digestats liquides sur support bois
Partenaires	Pilote/Référents de l'action : En cours de définition - Chambre d'agriculture du Grand Est ? Partenaires : Associations : LPO, LNE, Haies vives d'Alsace Etablissement d'enseignement agricole (EPL 88 – EPL 54 – EPL 67) Conseil départemental des Vosges et du Bas-Rhin
Livrables et calendrier prévisionnel	• Synthèse du travail de bibliographie et des travaux existants dans le Grand Est notamment en agroforesterie et implantation de haies. • Synthèse des essais de terrain • Compte rendu suivis individuels et collectifs
Indicateurs de suivi	• Nombre d'essais réalisés • Nombre d'essais mis en place • Nombre de réunions • Nombre d'accompagnements techniques individuel et/ou collectif

Titre de l'action	Favoriser les échanges entre les producteurs de biodéchets et les organismes de collecte
N° fiche action	n°BD 1
Orientation	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	En 2024 l'ensemble des producteurs de biodéchets, y compris les particuliers, devront se soumettre à l'obligation réglementaire de tri à la source au 1/1/2024. Pour se préparer à cette échéance il est essentiel que les émetteurs professionnels non obligés à ce jour ainsi que les collectivités en charge de la collecte des déchets connaissent les solutions qui s'offrent à eux.
Objectifs	Les objectifs seront de faciliter la diffusion d'information sur la gestion des biodéchets afin de mieux valoriser les déchets organiques.
Description de l'action	L'action concernera 2 cibles (collectivités et entreprises) et consistera à développer : → Axe 1 : Annuaire Créer ou mettre à jour un Annuaire régional avec les acteurs de l'observatoire, Fédérations professionnelles (ex. restaurateurs, CMA, CCI, Agria, ...) Il s'agira d'identifier les différents annuaires existants, d'en compiler les données et de les valider puis de les compléter. Il pourra être intéressant de ne pas recréer un nouvel outil mais de voir s'il ne serait pas pertinent de mettre à jour un des annuaires déjà existants au niveau régional afin de l'étendre au Grand Est. → Axe 2 : Echanges Il s'agira d'organiser des réunions d'information territoriales à destination des professionnels (y compris les gros producteurs) où les prestataires de collecte et de traitement des biodéchets auront l'occasion de présenter leurs activités et leurs solutions de valorisation, voire d'organiser des visites de sites. Favoriser dès à présent les échanges entre les organismes de collecte/prestataires de service et les détenteurs de biodéchets (émetteurs et collectivités) facilitera la mise en conformité de ces derniers avec la réglementation, ce de manière la plus pertinente possible que ce soit d'un point de vue économique, logistique et environnemental. → Axe 3 : Sensibilisation des métiers de bouche Les métiers de bouche (petits producteurs générant < 10 tonnes/an de biodéchets) seront sensibilisés par des animateurs départementaux dans le cadre d'une opération des Chambres de Métiers du Grand Est qui souhaite mettre en place un programme de sensibilisation des professionnels de l'alimentaire afin de réduire le gaspillage alimentaire, de trier et valoriser leurs biodéchets. Cofinancement prévu dans le programme 2019-2021 de la CRMA : recensement, étude gisement, sensibilisation, recherche de solutions locales sur des territoires prioritaires.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : AGRIA (axe 1&2), CRMA (axe 3) Partenaires potentiels : ADEME, CRAM, Fédérations professionnelles (restaurateurs, ...), CCI, acteurs de l'observatoire biodéchets,
Livrables et calendrier prévisionnel	Réunions d'information : fréquence à définir avec les territoires : 2020-2021 Annuaire : 2021
Indicateurs de suivi	- Edition d'un annuaire - Nombre de réunions d'information - Nombre de participants aux réunions d'information

Titre de l'action	Animer un réseau de collectivités sur la collecte séparée des biodéchets
N° fiche action	n°BD 2
Orientation	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	Les échanges entre collectivités permettent d'améliorer leurs projets par le partage d'expériences. La collecte des biodéchets suscite des craintes et des réticences qu'il faut lever par des retours d'expériences. En partenariat, l'ADEME et la Région jouent un rôle d'organisation et d'animation des événements à destination des collectivités sur les biodéchets : - en organisant des journées d'animation où les déchets organiques sont abordés (de l'évitement, la lutte contre le gaspillage alimentaire à la gestion de proximité et la collecte séparée, traitement et retour au sol) dans une notion d'économie circulaire. - en conseillant : marché national de prestations d'animation de 2h dans les comités directeurs de collectivités souhaitant développer le tri à la source (période de 3 ans) - en apportant des subventions à l'expérimentation /animation /communication et à l'investissement, organisant des appels à projets sur ce thème. - en publiant des recommandations opérationnelles pour les collectivités afin de faciliter la généralisation du tri à la source : Optigede, etc.
Objectifs	L'objectif est de créer une dynamique d'échanges dans le Grand Est autour de la collecte des biodéchets en utilisant en premier les moyens existants et en les complétant le cas échéant.
Description de l'action	Dans un premier temps, l'action consistera à Identifier les réseaux qui existent déjà, de manière à éviter les doublons : • S'assurer de l'objectif du réseau ne se fait pas au détriment d'une filière déjà en place : promotion du compostage, de la méthanisation, des deux ? • Définir la gouvernance de ces réseaux. • Alimenter les thèmes de réflexion des réseaux. • Les faire connaître aux collectivités. Dans un second temps, consolider les actions menées par l'ADEME : • Traiter la problématique des déchets organiques au sein d'un atelier spécifique du réseau Collectif EC, ou lors d'une journée technique annuelle d'échange entre collectivités du Grand Est. • Réaliser des réunions de mobilisation en faveur du tri à la source et de la valorisation : présentation d'un argumentaire par un BE et d'un témoignage par un EPCI voisin, dans 3 collectivités volontaires /an (marché ADEME) • Animer un atelier de renseignement de la matrice des coûts de gestion des biodéchets dans le but de diffuser les résultats et les recommandations. En Région, des événements pourraient être organisés par le Réseau Compost Citoyen (RCC), ASTEE, FNCCR, ou par le CNFPT...
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : Région Partenaires : ADEME, DREAL, RCC, ASTEE, FNCCR, collectivités, AAMF, ACF...
Livrables et calendrier prévisionnel	1 journée technique d'échanges annuelle (prochaine en mars-avril 2020) 1 Document de recommandation des acteurs liés aux collectes de biodéchets à l'usage des collectivités : échéance 2021 Fiche référentiel des coûts des collectivités Grand Est avec collecte des biodéchets : mise à jour annuelle
Indicateurs de suivi	- Edition des livrables - Nombre de participants aux animations sur tri/valorisation des biodéchets

Titre de l'action	Communiquer, sensibiliser, informer sur le tri des déchets
N° fiche action	n°BD 3
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	En France, des objectifs ambitieux sont fixés tels que la réduction de 50 % de la quantité de déchets mis en décharge en 2025 par rapport à 2010, la collecte de 100 % des déchets recyclables et des plastiques recyclés d'ici 2025. Le projet de loi anti-gaspillage pour une économie circulaire devrait encore renforcer ces dispositions. Le tri des déchets à la source est une action essentielle pour l'atteinte de ces différents objectifs. L'enjeu au travers de cette action est de permettre une meilleure connaissance par les acteurs de la réglementation et des pratiques pour susciter un meilleur tri et donc une mobilisation potentiellement plus importante de la biomasse.
Objectifs	Lors des ateliers, les acteurs ont mis en avant un manque de communication sur la réglementation et un besoin de sensibilisation et d'information des élus, des entreprises et du grand public. L'objectif de l'action est donc de répondre à ces attentes.
Description de l'action	L'action consiste à renforcer et compléter les nombreuses actions existantes (notamment celles réalisées par l'ADEME). Les actions de communication, sensibilisation et informations portent sur trois cibles : les élus et les collectivités, les entreprises et le grand public. Sensibilisation, information des élus et des collectivités La sensibilisation et l'information des élus se fait au travers diverses actions telles que : communiquer sur les outils existants notamment OPTIGEDE (ADEME), faire connaître le marché national ADEME sur la sensibilisation des élus sur le tri à la source des biodéchets, communication sur la plateforme du réseau des collectivités Grand Est, organisation de journées thématiques, ... Cette action est liée avec l'action BD2 « Animer un réseau de collectivités sur la collecte séparée des biodéchets ». Sensibilisation, information des entreprises Cette sensibilisation pourrait être réalisée, notamment, au travers du réseau « COLLECTif », le réseau Economie Circulaire Grand Est, la plateforme collaborative de l'économie circulaire des acteurs de la région Grand Est piloté par la CCI. Information du grand public Chaque collectivité ayant un projet de collecte séparée des biodéchets sera amenée à expliquer les modalités aux usagers. L'appel à projet EEDD 3.0. (DREAL) peut aider au financement des projets d'actions de sensibilisation à destination du grand public portés par des associations.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : ADEME Partenaires : DREAL, REGION, CCI, AGRIA, GRDF, collectivités, ...
Livrables et calendrier prévisionnel	Démarrage 2020 avec réunion de programmation de l'action avec l'ensemble des partenaires
Indicateurs de suivi	Nombres d'actions de communication ou sensibilisation vers chaque cible

Titre de l'action	Contrôler et faire appliquer la réglementation relative au tri des déchets (bois et biodéchets)
N° fiche action	n°BD 4
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	La promotion de l'économie circulaire, la réduction de la production des déchets à la source, ainsi que leur tri et leur valorisation constituent des enjeux majeurs dans un contexte de rareté croissante des ressources et de volonté de protection de l'environnement. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée en août 2015, contient des dispositions relatives au tri des déchets dont la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2025. Depuis le 1er janvier 2016, les professionnels « gros producteurs » produisant plus de 10 tonnes par an de biodéchets, et de 60 litres par an pour les huiles sont concernés (Décret du 11 juillet 2011). Dans le prolongement de la loi sur la transition énergétique, et en complément de l'obligation sur le tri et la valorisation des emballages professionnels (Art. R 543-66 à 72 du code de l'Environnement), le décret n°2016-288 du 10 mars 2016 oblige depuis le 1er juillet 2016 au tri à la source et à la valorisation de 5 flux de déchets (papier/carton, métal, plastique, verre, bois).
Objectif	Le contrôle et le respect de la réglementation permettront un meilleur tri et donc une mobilisation potentiellement plus importante de la biomasse (bois et biodéchets).
Description de l'action	Début 2019, les inspecteurs des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de la DREAL Grand Est ont effectués 116 contrôles dans toute la région pour vérifier le respect de la réglementation sur le tri des déchets 5 flux. Il ressort de cette action que cette réglementation est globalement connue, maîtrisée et appliquée par les acteurs économiques qui ont, pour la majorité (environ 2/3), mis en place une gestion adéquate de leurs déchets. En plus d'une opération de contrôle à grande échelle, accompagnées de quelques sanctions administratives, cette action a permis une sensibilisation des différents acteurs concernés. La DREAL a mis en place, suite à cette action, des « grilles de visites » afin de permettre à tous les inspecteurs des ICPE de disposer d'une méthodologie de contrôle sur le thème du tri 5 flux pour poursuivre ce type de contrôles dans les ICPE. L'action consiste à poursuivre les actions de contrôle pour le tri 5 flux par les inspecteurs ICPE de la DREAL avec des inspections « tri 5 flux » régulières. Une réflexion sera menée pour réaliser des opérations de contrôles sur le tri à source des biodéchets. Ponctuellement, certaines inspections traitent déjà du tri des biodéchets.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : DREAL
Livrables et calendrier prévisionnel	Bilan annuel des contrôles
Indicateurs de suivi	Nombre de contrôles effectués

Titre de l'action	Equiper des méthaniseurs d'hygiéniseurs pour accepter les biodéchets
N° fiche action	n°BD 5
Orientation	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	Le PRPGD Grand Est fixe un objectif de collecte en 2025 de 71500 tonnes de biodéchets ménagers et 46000 tonnes de biodéchets d'entreprises agro-alimentaires. Certains sont des sous-produits d'origine animale. Au-delà de 2030, ces tonnages sont amenés à croître. Il paraît important d'étudier la meilleure stratégie pour mobiliser au mieux les biodéchets alimentaires et disposer sur l'ensemble de la région d'installations de méthanisation à même d'accepter dans leurs intrants des biodéchets alimentaires.
Objectifs	Les objectifs sont de susciter des projets de méthaniseur incluant une part de biodéchets dans leurs intrants et répartis sur la région. L'aménagement de quelques installations réparties sur les territoires suffirait à absorber ce flux en optimisant les investissements nécessaires. En alternative, réduire les coûts de transport des biodéchets en s'appuyant sur des installations de proximité équipées.
Description de l'action	L'action consiste à : 1- Déterminer les besoins prévisionnels en installations équipées : répartition, tonnage à traiter. Etudier les différents scénarii d'organisation et de logistique pour le déconditionnement, et/ou l'hygiénisation, - Installations de déconditionnement hygiénisation - Installations dédiées de collectivités Définir un maillage optimal d'installations dans le Grand Est en fonction des tonnages prévisionnels à traiter et de leur localisation. 2- Prendre en compte dans l'appel à projet régional pour la méthanisation l'effort d'équipement nécessaire pour déconditionner, hygiéniser, méthaniser les biodéchets. Etudier des dispositifs alternatifs pour susciter/réguler les projets. 3- Effectuer une veille technologique sur les évolutions et solutions innovantes pour un déconditionnement performant des biodéchets. Benchmarking. A intégrer dans l'action BD1 (favoriser les échanges) ou BD2 (réseau de collectivités).
Partenaires	Pilote responsable de l'action : REGION – ADEME Partenaires potentiels : DREAL, CRAGE, collectivités, AAMF, FNADE, RITTMO
Livrables et calendrier prévisionnel	Complément d'étude de scénario logistique Intégration d'une incitation dans un prochain appel à projet : 2020
Indicateurs de suivi	• Complément d'étude • Règlement de l'appel à projet ADEME 2020 • Nombre de sites équipés d'hygiéniseurs

Titre de l'action	Configurer un observatoire des biodéchets
N° fiche action	n°BD 6
Orientation	Orientation 2 : Améliorer la mobilisation des biodéchets
Contexte et enjeux	Une meilleure mobilisation des déchets nécessite d'observer les flux produits et collectés, les filières de valorisation et de diffuser ces informations aux acteurs. L'Observatoire Régional des Déchets de la Région Grand Est, s'appuie depuis de nombreuses années sur la participation des collectivités et l'outil cartographique et la base de données SINOE.org (collectes et exutoires). Les biodéchets des ménages sont suivis par des enquêtes régulières. En revanche, les flux de biodéchets issus d'entreprises sont mal connus, ou proviennent d'enquêtes statistiques parfois anciennes. C'est le cas des déchets des IAA, de la restauration, des déchets organiques du secteur tertiaire, des déchets végétaux du BTP...Le mode de valorisation n'est pas non plus connu.
Objectifs	L'objectif sera de configurer un observatoire des biodéchets du Grand Est puis de le mettre en œuvre.
Description de l'action	L'action consistera à évaluer les moyens nécessaires pour mieux connaître l'évolution du gisement de biodéchets mobilisable et mobilisé dans le Grand Est pour la méthanisation ou les autres filières de valorisation organique : • Compiler les propositions des différents partenaires et en estimer le coût. • Poser les bases d'un observatoire dynamique dont les modalités et objectifs seront présentées aux participants afin d'obtenir leur adhésion pour une mise à jour ultérieure des données du Grand Est. • Définir les mécanismes de financement Approfondir ou compléter les propositions des partenaires, notamment : 1-Utiliser les données de l'observatoire des déchets de la Région Grand Est sur les biodéchets alimentaires et déchets verts des ménages. D'autres données seront fournies par l'ADEME sur les installations de compostage et de méthanisation, la qualité des composts et digestats. 2- Utiliser l'expertise de l'Agria sur les déchets professionnels Agria se propose d'intervenir sur 2 axes : ➔ Collecte et synthèse des informations concernant les flux de biodéchets à l'aide d'enquêtes réalisées sur un échantillon représentatif des professionnels : ➔ Mise en cohérence et présentation de l'ensemble des données de l'observatoire 3-Proposition Rittmo Mettre à jour et affiner les informations relatives aux <i>déchets verts</i> (non captés par les collectivités) par enquête auprès des associations telles que Paysagistes et entreprises du paysage – Unep ; Fédération Française du Paysage (FFP). Procédure identique pour les restaurations privées (restaurant) et collectives (cantines scolaires, hôpitaux, EHPAD, ...) 4- Utiliser les services SIG de la Région et de Rittmo selon les représentations cartographiques envisagées
Partenaires	Pilote responsable de l'action : Région Partenaires volontaires : AGRIA, RITTMO, FCBA, ADEME, DREAL
Livrables et calendrier prévisionnel	Fiche projet de l'observatoire (évaluation des coûts et moyens humains) mai 2020. Premiers indicateurs ménagers et professionnels fin 2020.
Indicateurs	Edition de la fiche projet de l'observatoire

Titre de l'action	Organiser les échanges entre les acteurs de la filière de la méthanisation
N° fiche action	n°BM 1
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	Lors des ateliers de concertation et d'élaboration du schéma régional biomasse, les acteurs ont fait ressortir le besoin d'avoir une « instance » d'échanges et de partages des retours d'expérience sur la méthanisation en Grand Est.
Objectifs	Les objectifs sont de permettre une structuration de la filière et un rassemblement des multiples parties prenantes (agriculteurs, industriels, collectivités, gestionnaires de réseaux, associations, institutionnels, ...) ainsi que de permettre aux futurs porteurs de projets d'avoir des retours d'expériences opérationnelles sur les installations existantes et d'adapter leurs projets selon un principe d'amélioration continue.
Description de l'action	L'action consiste à relancer le comité régional méthanisation en lui donnant plus de substance et de structure, augmenter les moyens sur la communication (ex : newsletter) afin de créer et animer un réseau des acteurs de la filière méthanisation (injection et cogénération) en région Grand Est. Dans le cadre de l'action, il est envisagé : • la mise en place d'une plateforme d'échanges pouvant contenir de la documentation, des bases de données, un agenda, des retours d'expérience... ; • l'organisation d'évènements ponctuels (rencontre de tous les acteurs 1 à 2 fois par an, inaugurations, visites d'installations, débats, conférences...); • le partage et la formalisation de retours d'expérience.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : ADEME, REGION, DREAL Partenaires : Biogaz Vallée, AAMF, Agria Grand Est, Terrasolis, GRDF, GRTgaz, RITTMO, Chambre d'agriculture, DRAAF, ...
Livrables et calendrier prévisionnel	Organisation de réunions du comité régional méthanisation avec partage de retours d'expérience - 1 à 2 fois par an - 1 ^{er} semestre 2020 Mise en place de documents de communication : une newsletter, un agenda : 2 ^{ème} semestre 2020 Mise en place d'une plateforme d'échanges (étude faisabilité) : 2020-2021
Indicateurs de suivi	• Nombre de comités organisés • Nombre de newsletter envoyées • Etude de faisabilité de la plateforme d'échanges • Nombre d'adhérents au réseau/plateforme • Nombre de connexions à la plateforme • Nombre de participants au(x) comité(s) régional(ux)

Titre de l'action	Développer et promouvoir la formation
N° fiche action	n°BM 2
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	Dans le contexte de développement de la méthanisation dans la région Grand Est, les partenaires intervenant sur cette fiche ont identifié des enjeux de formations, de sensibilisation des acteurs (grand publics, professionnels, apprenants) du territoire et des enjeux de RDI dans le cadre du déploiement de la méthanisation.
Objectifs	Présenter un état des lieux de ce qui se fait dans les domaines de la méthanisation par l'enseignement supérieur, les chambres d'agriculture, la DRAAF ; Former, sensibiliser les apprenants en s'appuyant sur les référentiels de formations : • Intégrer dans les formations en s'appuyant sur les modules à l'initiative de l'établissement, des modules relatifs à la méthanisation ; • Veiller à ce que les formations à la méthanisation s'intègrent bien dans une démarche agro-écologique (qualité de l'eau, des sols, de l'air, impact paysager...) Informers, sensibiliser les acteurs du territoire aux différents aspects de la méthanisation : • Faciliter la diffusion de la connaissance à propos de la méthanisation ; • Veiller à sensibiliser toutes les parties prenantes territoriales à la méthanisation. Rapprocher la profession, l'enseignement supérieur et l'enseignement technique pour développer les connaissances, innover dans les domaines en lien avec la méthanisation.
Description de l'action	L'action consiste à : • dans le cadre des modules de formations diplômantes, professionnaliser et sensibiliser les apprenants dans le cadre d'une démarche agro-écologique ; • à l'initiative des établissements d'enseignement, organiser des temps spécifiques d'échanges avec des élus, des citoyens, des apprenants, la profession sur des thèmes en lien avec la méthanisation ; • mettre en place des expérimentations impliquant les différents partenaires pour améliorer nos connaissances sur la méthanisation.
Partenaires	Chambres d'agricultures, DRAAF (enseignement technique) et l'enseignement supérieur (ENSAIA, IUT de Yutz, ...), etc.
Livrables et calendrier prévisionnel	Documents relatifs aux temps spécifiques organisés Descriptif des modules développés Collaboration effective entre des partenaires Début du projet : rentrée scolaire 2020 ; des rendus annuels se feront avec le déroulé du SRB
Indicateurs de suivi	• Nombre d'acteurs du territoire sensibilisés (feuille d'émargement) • Nombre de modules de formations mis en œuvre • Nombre d'établissements impliqués dans la démarche • Nombre de thèmes spécifiques mis en œuvre • Nombre d'expérimentations mise en œuvre

Titre de l'action	Développer les infrastructures de réseaux de gaz et le GNV/bioGNV dans un contexte de développement durable
N° fiche action	n°BM 3
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte	La région Grand Est connaît un développement conséquent des projets de méthanisation en injection qui va entraîner une adaptation des réseaux de gaz. Cette dernière se fera notamment dans le cadre du droit à l'injection. Il s'agira également de permettre un développement de la méthanisation durable en cohérence avec les objectifs de la stratégie régionale de développement de la méthanisation ainsi que du schéma régional biomasse. Le biométhane accompagnera à son tour le développement des infrastructures de GNV/bioGNV.
Objectifs	L'objectif est d'accompagner le développement des infrastructures de réseaux de gaz, permettant d'offrir une solution de raccordement aux porteurs de projet dans les meilleures conditions technico-économiques, en réponse aux besoins des territoires et des objectifs définis dans le SRADDET, le SRDEII, la stratégie régionale méthanisation et le SRB le tout conformément au droit à l'injection et à ses dispositions d'application. Il s'agit d'intégrer l'ensemble des parties prenantes (producteurs d'intrants, opérateurs d'unité de méthanisation, gestionnaire de réseaux, opérateurs de mobilité) pour - organiser un développement cohérent et réaliste face aux évolutions anticipées de la valorisation de la méthanisation (injection et bioGNV), - donner de la visibilité aux acteurs.
Description de l'action	L'action consiste à : - mettre en place un appel à manifestation d'intérêt régional déployé de façon départementale permettant de disposer de données plus fiables pour la construction/adaptation des réseaux. - réaliser une étude, qui se déploie au fur et à mesure de l'émergence des projets concrets sur le territoire, de développement des infrastructures publiques de transport et de distribution de gaz (réalisation de zonages de raccordement conjoints GRDF-GRTgaz et Régies) et de déploiement des infrastructures de bioGNV (maillage, planification) en cohérence avec le scénario de développement de la méthanisation réalisé dans le cadre du SRB et le cadre réglementaire national. - valider les zones propices à développer par une éventuelle étude de gisement complémentaire.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : GRTgaz et GRDF Partenaires : Chambre Régionale d'Agriculture, État, REGION, ADEME, Biogaz Vallée, AAMF, R-GDS et autres gestionnaires de réseaux de distribution, ...
Livrables et calendrier prévisionnel	Groupe de travail lancé en juillet 2019. Livrables intermédiaires (identifiés à ce stade) : - pour préparer la mise en œuvre de l'action : réunion pour accompagner la compréhension du futur décret du droit à l'injection - Travail conjoint GRTgaz/GRDF sur des études de zonage de raccordement établies dans le cadre du droit à l'injection Fin : à définir en fonction de l'évolution du cadre réglementaire et des décisions du GT
Indicateurs de suivi	Nombre de projets mobilisés par l'AMI Nombre d'installations de biométhane + quantité injectée de biométhane Consommations annuelles de GNV/BioGNV en GWh

Titre de l'action	Faire porter la voix du territoire régional au niveau national
N° fiche action	n°BM 4
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	La région Grand Est, de par son développement, est un territoire majeur de la filière méthanisation. A ce titre, elle est précurseur dans plusieurs domaines et dispose d'une riche expertise. Territoire d'élevage et de cultures céréalières, le Grand Est a développé une typologie de méthaniseurs spécifique à ces activités agricoles. La méthanisation est concernée par de nombreuses réglementations (ICPE, agrément sanitaire, épandage, énergie, urbanisme...). L'élaboration et les évolutions de la réglementation se font au niveau national. De ce fait, la réglementation n'est pas toujours en adéquation avec les préoccupations du territoire. C'est pourquoi, il est important de mettre en place un réseau d'acteurs capable de faire remonter des demandes spécifiques afin de d'accompagner et de faciliter le développement de la filière.
Objectifs	Les objectifs de cette démarche sont de : • faire évoluer la réglementation sur les différents sujets de la filière ; • apporter de la cohérence et de la visibilité pour les acteurs de la filière.
Description de l'action	L'action consiste à : • intégrer les groupes de travail nationaux notamment sur des sujets réglementaires pour participer à l'élaboration des nouvelles orientations et réglementations ; • assurer une veille technique et réglementaire notamment au sein des différents réseaux ; • porter les messages de la filière régionale par les élus des différentes instances en région.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : REGION, CHAMBRE D'AGRICULTURE, Partenaires potentiels : Biogaz Vallée, AAMF, GRDF, GRTgaz, RITTMO, SER, DREAL, banques...
Livrables et calendrier prévisionnel	
Indicateurs de suivi	• Nombre de groupes de travail nationaux intégrés

Titre de l'action	Former, accompagner et mobiliser les élus des collectivités dans la promotion de la filière
N° fiche action	n°BM 5
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	Avec environ 124 unités en fonctionnement en mai 2019, la Région Grand Est est le leader de la méthanisation en France. Actuellement, on dénombre dans la région environ 180 projets en construction ou en démarches administratives avec une forte poussée de l'injection qui représente 50 % de ces projets. Malgré des retours majoritairement positifs tant d'un point de vue économique qu'environnemental, le développement ne se fait pas sans difficulté avec un certains nombres d'idées reçues qui persistent : odeur, pollution, transport, explosion...
Objectifs	Sensibiliser les élus aux bénéfices et enjeux de la filière afin de les mobiliser et favoriser l'acceptabilité sociétale.
Description de l'action	L'action consiste à : • Développer une boîte à outils à destination des élus et les intégrer dans le réseau d'acteurs • Intervenir dans les collectivités territoriales sur les sujets autour de la méthanisation • Communiquer sur l'avancée de la filière sous forme d'une newsletter à destination des communautés de communes
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : En cours de définition. Partenaires potentiels : DREAL, ADEME, GRDF, GRTGAZ, CHAMBRE D'AGRICULTURE, REGION
Livrables et calendrier prévisionnel	Boîte à outils – 2021 Newsletter – 2 par an pendant 3 ans
Indicateurs de suivi	• Nombre d'élus intégrés au réseau d'acteurs • Nombre d'interventions dans les collectivités territoriales • Nombre de newsletters publiées

Titre de l'action	Aider à l'émergence de projet
N° fiche action	n°BM 6
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	La mise en place d'un projet de méthanisation peut s'avérer long et complexe en ce qui concerne les démarches administratives, la gestion d'un collectif et le dimensionnement technique. Le degré d'accompagnement des projets peut être très hétérogène en fonction de la première entrée dans la phase d'étude.
Objectifs	Faciliter les procédures administratives afin d'accélérer le montage des projets et d'encourager les initiatives. Proposer à tous un accompagnement équivalent sur l'ensemble du territoire Grand Est en lien avec les enjeux du SRB. Assurer un accompagnement des porteurs de projet de méthanisation et une interface avec l'ensemble des partenaires sur le développement de la méthanisation en Grand Est.
Description de l'action	L'action consiste à : • réflexion et étude de faisabilité de la mise en place de guichets uniques • réflexion sur la mise en place d'un comité d'experts • mettre en place un guichet unique pour accompagner les porteurs de projets dans les procédures administratives • créer un guide et réfléchir à la mise en place d'une hotline WEB sur ces questions
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est Partenaires potentiels : Banques, DREAL, DDCSPP, REGION, ADEME
Livrables et calendrier prévisionnel	Rendu étude de faisabilité : 2020 Guichet unique : 2021-2022 Guide : 2021-2022
Indicateurs de suivi	• Nombre de projets accompagnés

Titre de l'action	Promotion et Déploiement régional d'un label qualité
N° fiche action	n°BM 7
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	Afin de fiabiliser les installations et de rassurer les acteurs, il est indispensable de garantir un niveau de qualité des installations, en capitalisant les bonnes pratiques de conception et de construction. Ainsi la filière pourra remplir les objectifs fixés par la loi, répondre à l'idée d'une nouvelle agriculture durable et à l'ambition des opérateurs gaziers, en accélérant son développement.
Objectifs	L'objectif premier est de fournir aux porteurs de projets des solutions fiables, et de donner de la visibilité aux acteurs sur la qualité du marché. Il permettra de surcroît de rassurer les parties prenantes qui s'engagent auprès du porteur de projet : l'ADEME et autres pouvoirs publics, les banques, et les assureurs. La labellisation facilitera l'accès au financement et aux assurances. Un marché mieux structuré permettra un développement plus serein de la filière et ainsi des acteurs de son développement.
Description de l'action	L'action consiste à : Promouvoir le label Qualiméthas de l'ATEE Club Biogaz (au travers des AAP ADEME, au travers des guichets uniques...)
Partenaires	ATEE CLUB BIOGAZ, REGION, ADEME, CHAMBRE D'AGRICULTURE
Livrables et calendrier prévisionnel	Mise en place d'un critère de sélection dans un futur AAP ADEME
Indicateurs de suivi	Nombre d'entreprises qualifiées

Titre de l'action	Développer la communication sur la méthanisation vers le grand public
N° fiche action	n°BM 8
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 1 : Accompagner les porteurs de projets
Contexte et enjeux	La population possède certaines réticences et des idées reçues sur les projets de méthanisation, ce qui peut nuire à son acceptabilité sociale. Celles-ci sont souvent alimentées par les controverses faisant la une des journaux et la complexité à comprendre le processus de la méthanisation. L'opposition des riverains peut entraîner le blocage et l'abandon de certains projets.
Objectifs	L'objectif est de favoriser la sensibilisation du grand public à la méthanisation afin de faciliter l'appropriation sociale des projets.
Description de l'action	L'action consiste à relancer le groupe de travail existant sur l'appropriation issu du comité technique régional méthanisation afin de développer les actions de communication en lien avec le réseau d'acteurs (inaugurations, journées portes ouvertes, plaquettes d'information, soirées thématiques en lycées agricoles, « semaine de méthanisation », ...) en s'appuyant sur les nombreux exemples concrets dont bénéficie la Région.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : DREAL - DRAAF Partenaires : ADEME, REGION, Chambre d'agriculture, Biogaz Vallée, AAMF, Terrasolis, GRDF, GRTgaz, ...
Livrables et calendrier prévisionnel	Démarrage en 2020 Relance du groupe de travail « appropriation de la méthanisation » Réunions du groupe de travail Plan d'actions ou feuille de route du groupe de travail
Indicateurs de suivi	• Nombre de réunions du groupe de travail • Nombre d'opérations de communication

Titre de l'action	Former et communiquer sur les bonnes pratiques de production de la biomasse
N° fiche action	n°BM 9
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant des pratiques raisonnées
Contexte et enjeux	Avec le réchauffement climatique et le développement des méthaniseurs, de nouvelles pratiques émergent sur les exploitations agricoles. Là où le maïs venait sécuriser un approvisionnement, on trouve maintenant des cultures d'hivers immatures ou des mélanges variétaux résistants mieux aux coups de chaud. De nombreuses pratiques sont en cours en fonction des types de sols, du climat et de l'historique de certains territoires mais il n'y a pas suffisamment d'essais coordonnés mis en place pour fournir une base de données exploitable. De nombreuses questions se posent également sur la concurrence entre cultures alimentaires et cultures énergétique ou encore sur la définition d'une inter-culture ou culture principale. La mobilisation de biomasse doit se faire dans une logique durable, sans épuiser les sols, en ménageant les ressources en eau, tout en évitant le retournement des prairies permanentes au profit d'un usage énergétique. L'implantation et la mobilisation de CIMSE et de cultures pérennes doit notamment pouvoir s'effectuer avec un recours raisonné aux produits phytosanitaires, engrais et avec une irrigation en adéquation avec les ressources en eau du territoire. De même, les résidus de culture peuvent être exportés dans la mesure où une partie reste au sol (un taux de prélèvement maximum de 30% a été fixé dans le calcul du potentiel) afin de respecter les besoins en taux de matière organique. Le retour au sol des digestats devra intervenir en priorité là où les ressources ont été prélevées afin de préserver le maintien de la matière organique des sols
Objectifs	Se positionner sur l'arbitrage et le statut des CIMSE, cultures dédiées et sous-produits quant à leur production et leur utilisation en méthanisation. Diffuser les bonnes pratiques en matière de production de biomasse.
Description de l'action	• Mettre en place une série d'essais sur les plateformes expérimentales existantes + un site par département. • Compiler les données et réaliser un guide des bonnes pratiques de production de biomasse. • Communiquer sur ce guide dans le cadre du guichet unique, les formations et études de faisabilités.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : CHAMBRE D'AGRICULTURE Partenaires potentiels : Biogaz Vallée, INRA, Arvalis, ITB
Livrables et calendrier prévisionnel	• Rapport d'exploitation des essais : 1^{er} trimestre après fin du programme d'essais • Mise à disposition d'une base de données • Guide de bonnes pratiques
Indicateurs de suivi	• Nombre d'essais réalisés

Titre de l'action	Structurer et renforcer le suivi dynamique des bonnes pratiques agricoles
N° fiche action	n°BM 10
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant les pratiques raisonnées
Contexte et enjeux	Le Grand Est est actuellement leader en ce qui concerne le nombre d'unités de méthanisation et la production d'énergie associée. Avec 124 unités en fonctionnement et 180 en projet, il apparaît nécessaire de bien mesurer les impacts de cette activité dans son environnement proche pour bien accompagner les projets futurs et veiller à leur bonne intégration à côté des filières existantes. Beaucoup de doutes ou d'idées reçues accompagne le développement de la méthanisation. L'enjeu principal est de caractériser les pratiques existantes, de repérer les marges d'amélioration et d'accompagner leur mise en œuvre.
Objectifs	L'objectif est de créer un observatoire régional sur un panel représentatif d'exploitations liées à un méthaniseur afin de mesurer les impacts sur les productions agricoles (notamment cultures pérennes, CIMSE...), la qualité de l'eau et de l'air, ainsi que l'impact sur les résultats économiques des exploitations agricoles. Des études sur la récolte des résidus de cultures et sur la qualité des sols seront également réalisées notamment au travers de certains essais et simulations.,
Description de l'action	Suivre 80 exploitations agricoles liées à des unités de méthanisation collectives ou individuelles sur la région Grand Est. Une approche globale sera réalisée sur chaque exploitation pour mesurer les modifications liées à la méthanisation. Cela contiendra pour chaque année : • Une approche économique du système avec et sans méthanisation • Un bilan de fertilisation NPK • Une analyse de l'évolution de l'assolement • Une analyse de l'évolution des productions • Un bilan gaz à effet de serre
Partenaires	Pilote : Chambre d'Agriculture Du Grand Est Partenaires : REGION, ADEME
Livrables et calendrier prévisionnel	Une fiche par site sur l'ensemble des évolutions – annuelle Une synthèse du suivi de l'ensemble des exploitations prévues et des évolutions – annuelle
Indicateurs de suivi	• Nombre de bilans réalisés

Titre de l'action	Développer la visibilité des gisements existants
N° fiche action	n°BM 11
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant les pratiques raisonnées
Contexte et enjeux	La Région Grand Est, l'ADEME et les services de l'Etat ont fait appel en 2019 à un prestataire pour la réalisation d'une étude des gisements et du potentiel de développement de la méthanisation dans le Grand Est. Cette étude est venue enrichir le diagnostic et les objectifs de mobilisation du SRB. Ce dernier permet de constater que les gisements de biomasse pour un usage énergétique sont importants et ne sont pas suffisamment exploités. En particulier, peu de biodéchets sont mobilisés pour cet usage.
Objectifs	L'objectif est de faire connaître les gisements existants de biomasse pour un usage énergétique, leurs natures et leurs emplacements dans le Grand Est ou à proximité et en particulier développer la visibilité des sources de biodéchets.
Description de l'action	L'action consiste à : - Mettre à disposition des acteurs impliqués dans la mobilisation de la biomasse pour l'énergie les résultats de l'étude des gisements réalisée en 2019 (mise à disposition de la base de données) ; - Mettre à jour cette base de données en s'appuyant sur les données recueillies dans le cadre de l'observatoire des biodéchets (Action BD6 Observatoire des biodéchets.) - Si nécessaire, réaliser une étude complémentaire et approfondie dans certaines zones propices en lien avec l'action BM3 (Déploiement des réseaux).
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : REGION –ADEME - DREAL - DRAAF Partenaires : Membres du comité technique de suivi du SRB
Livrables et calendrier prévisionnel	Etude des gisements et du potentiel de la méthanisation – diffusion 2020 Etude complémentaire le cas échéant (Action BM3) – 2020 Mise à jour des données régulières à compter de 2020.
Indicateurs de suivi	Nombre de collectivités à qui l'étude de gisements a été transmise Réalisation d'une étude complémentaire le cas échéant (BM3) Nombre de mises à jour de la base de données des gisements

Titre de l'action	Encourager la sécurisation des plans d'approvisionnement
N° fiche action	n°BM 12
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 2 : Sécuriser les intrants en conservant les pratiques raisonnées
Contexte et enjeux	Compte-tenu du niveau de développement des méthaniseurs sur le territoire ainsi que du changement climatique qui déstabilise les récoltes de façon plus régulière, il est important pour les méthaniseurs de bien gérer leur stock pour faire face aux tensions du marché d'intrants.
Objectifs	Sécuriser l'approvisionnement des méthaniseurs et limiter le risque de pratiques agricoles non vertueuses. Encourager l'autonomie des méthaniseurs agricoles.
Description de l'action	L'action consiste à : - Recenser les pratiques sur le territoire Grand Est - Etudier sur le niveau de stock approprié et son impact financier - Créer un guide des bonnes pratiques et recommandations
Partenaires	Pilote : porteur de projet à définir pour porter l'étude (GIEE envisagé) Partenaires potentiels : REGION, ADEME, AAMF, CHAMBRE D'AGRICULTURE
Livrables et calendrier prévisionnel	Etude niveau de stock – 2021 Guide – 2021
Indicateurs de suivi	• Evolution de la capacité de stockage

Titre de l'action	Former et communiquer sur les bonnes pratiques d'épandage
N° fiche action	n°BM 13
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats
Contexte et enjeux	Le retour au sol des digestats devra se faire comme pour tout apport de matière organique dans une logique de bouclage du cycle des éléments fertilisants et d'entretien de la matière organique des sols.
Objectifs	Sensibiliser et communiquer autour du guide des bonnes pratiques d'épandages rédigé par les Chambres d'Agricultures du Grand Est dans le cadre du programme du suivi des unités de méthanisation 2015-2019. Limiter le risque de pollution des sols, de l'eau et de l'air en fonction du potentiel des digestats et la composition des matières entrantes.
Description de l'action	Inciter les porteurs de projet à mettre en pratique le guide d'épandage lors de formations diplômantes ou continues, lors du 1 ^{er} contact dans le cadre du guichet unique ainsi que dans le cadre des appels à projet. Distribuer des guides d'épandage à tous les méthaniseurs du Grand Est
Partenaires	Pilote : Chambre d'Agriculture Du Grand Est Partenaires potentiels : REGION, ADEME, AAMF, enseignement
Livrables et calendrier prévisionnel	2eme semestre 2020 pour la mise en application
Indicateurs de suivi	• Nombre de guides distribués • Nombre de personnes en formation

Titre de l'action	Structurer et renforcer le suivi dynamique des pratiques d'épandage
N° fiche action	n°BM 14
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats
Contexte et enjeux	Le retour au sol des digestats est une étape clés dans la gestion d'une unité de méthanisation. Les conditions météorologiques, le matériel et le dimensionnement de départ ne permette pas toujours une utilisation optimale de ce produit. Afin d'allier la performance du site avec la préservation de la qualité de l'eau et de l'air, il est important de bien connaître les pratiques d'épandage et de mettre en avant les leviers d'amélioration. Il existe d'ores et déjà trois cahiers des charges, appelés DIGAGRI 1, 2 et 3 selon les matières entrantes dans le digesteur, qui permettent l'utilisation des digestats en tant que matières fertilisantes, et non plus en tant que déchets soumis à plan d'épandage Quelques sites de méthanisation du Grand Est cristallisent les débats en ce qui concerne le retour au sol du digestat. Le manque d'information et quelques idées reçues sur le digestat et les pratiques d'épandage renforcent ce sentiment de mauvaises pratiques. Il convient à la fois de rassurer mais aussi d'apporter des éléments factuels permettant à la filière de mieux appréhender le digestat et les pratiques d'épandage.
Objectifs	Fournir un référentiel des pratiques actuelles aux acteurs de la filière et suivre l'évolution de ces pratiques pour encourager à l'amélioration de celles-ci.
Description de l'action	L'action consiste à : - réaliser un bilan d'épandage du digestat pour les unités suivies dans l'observatoire régional des unités de méthanisation - créer une base de données régionales des analyses de digestats.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est Partenaires potentiels : FRCUMA, Agria, Agences de l'eau, REGION, ADEME
Livrables et calendrier prévisionnel	Base de données digestat et épandage remise à jour tous les ans : 1 ^{er} trimestre suivant l'année écoulée
Indicateurs de suivi	- Niveau de remplissage de la base de données - Nombre de bilans d'épandage réalisés

Titre de l'action	Développer la recherche sur la préparation et l'utilisation des digestats
N° fiche action	n°BM 15
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats
Contexte et enjeux	Le digestat est un sous-produit de l'activité méthanisation. Souvent de grande qualité, il peut néanmoins être mal utilisé pour des raisons de stockages ou mauvaises conditions d'épandage. En fonction de la nature du produit, l'épandage est souvent contraignant et un peu délaissé en ce qui concerne le pilotage de la fertilisation.
Objectifs	Rechercher des moyens d'optimiser le retour au sol des digestats, à la fois dans le stockage du produit, sa transformation en d'autres formes plus facilement exploitables et sur le matériel d'épandage.
Description de l'action	L'action consiste à : • Recenser l'ensemble des pratiques existantes dans la région Grand Est • Evaluer ces pratiques d'un point de vue économique, environnemental (qualité de l'air, qualité de l'eau) • Effectuer un travail de recherche et innovation sur le stockage, le traitement et l'épandage du digestat • Benchmark sur le territoire français et Outre-Rhin • Projets de recherche à définir
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : Chambre Régionale d'Agriculture du Grand Est, pilote recherche à identifier (RITTMO ?) Partenaires potentiels : Ensaia, AAMF, Machinistes, constructeurs, Biogaz Vallée, RITTMO, REGION, ADEME
Livrables et calendrier prévisionnel	• Rapport d'évaluation des pratiques • Rapport de recherche innovation
Indicateurs de suivi	

Titre de l'action	Encourager les capacités de stockage des digestats
N° fiche action	n°BM 16
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 3 : Améliorer la gestion des digestats
Contexte et enjeux	L'épandage doit se faire à la période où la plante en a besoin et dans des conditions météorologiques favorables. Une capacité de stockage trop faible sur site pourrait entraîner de mauvaises pratiques et empêcher l'utilisation du digestat dans de bonnes conditions agronomiques.
Objectifs	Limitier les risques d'épandage des digestats en dehors des périodes adaptées en raison d'un manque de capacité de stockage des installations.
Description de l'action	L'action consiste à intégrer ce critère comme un critère d'éligibilité des projets pour une méthanisation régionale durable dans l'appel à projets commun ADEME/Région/FEDER sur le Grand Est pour sélectionner des projets de méthanisation à subventionner : ○ disposer d'une capacité de stockage du digestat de 8 mois minimum (sur site ou délocalisé) ○ respecter les bonnes pratiques d'épandage : « Fiche technique DIGESTATS DE METHANISATION – Optimiser le retour au sol pour profiter des bénéfices agronomiques et économiques » et s'y engager (lettre d'engagement) : https://vosges.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/039_Inst-Vosges/Environnement/Certification_environnementale/digestat_de_methanisation.pdf
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : ADEME, REGION Partenaires : DRAAF, DREAL
Livrables et calendrier prévisionnel	Cahier des charges de l'appel à projets → Dépôt des dossiers avant le premier semestre 2020.
Indicateurs de suivi	- travailler à la mise en place d'un indicateur de suivi de l'évolution des capacités de stockage mises en place.

Titre de l'action	Structurer et renforcer le suivi dynamique technico-économique de la filière
N° fiche action	n°BM 17
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire
Contexte et enjeux	Avec 124 unités en fonctionnement, la Région Grand Est est leader sur la méthanisation agricole en France. Dans une vision de développement de cette activité sur le territoire, il existe un vrai besoin de capitaliser des références technico-économiques et de les modéliser. Un programme de suivi de 28 unités de méthanisation en Grand Est a déjà été mené par les Chambres d'Agricultures entre 2015 et 2019 et permet de faire ressortir des chiffres clés quant aux premières unités implantées sur le territoire. Depuis, la tendance est plutôt à l'injection de bio-méthane contre 100 % de cogénération il y a 5 ans et le nombre d'unités a été multiplié par quatre sur la région.
Objectifs	L'objectif est donc d'actualiser les indicateurs et les résultats obtenus lors de cette première phase de suivi afin d'avoir un suivi dynamique technico-économique de la filière.
Description de l'action	L'action consiste à mettre en place un suivi des performances technico-économiques sur 30 unités de méthanisation en Grand Est. Sur le panel, il y aura au moins dix unités en injection et 10 unités collectives.
Partenaires	Pilote responsable de l'action : Observatoire réalisé par les Chambres Départementales d'Agricultures Partenaires potentiels : ADEME, REGION, AAMF, AGRIA, Biogaz Vallée
Livrables et calendrier prévisionnel	Mise en place de l'observatoire Synthèse annuelle du suivi technico-économique - 1 ^{er} trimestre suivant l'année écoulée Synthèse de fin de programme - 1 ^{er} trimestre suivant la fin du programme
Indicateurs de suivi	• Nombre de suivis technico-économique réalisé

Titre de l'action		Lancer un appel à projets
N° fiche action		n°BM 18
Orientation / Axe cas échéant		Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire
Contexte enjeux	et	La filière méthanisation s'est largement développée dans le Grand Est. La région Grand Est souhaite accompagner les projets qui s'inscrivent dans une logique de développement durable. Elle a défini en 2019 une stratégie régionale méthanisation qui prévoit notamment le lancement en 2020 d'un appel à projet permettant d'accompagner les porteurs de projets partageant cet objectif.
Objectifs		Orienter le développement de la filière selon les bonnes pratiques définies en cohérence avec la stratégie régionale. Encourager les projets éventuellement moins rentables mais présentant un bénéfice agronomique et/ou territorial
Description de l'action	de	L'action consiste à : • définir des critères d'éligibilité et de sélection des projets pour une méthanisation régionale durable. • publier un appel à projets commun ADEME/Région/FEDER sur le Grand Est pour sélectionner des projets de méthanisation à subventionner
Partenaires		Pilotes/Référents de l'action : ADEME, Région
Livrables calendrier prévisionnel	et	Dépôt des dossiers avant le premier semestre 2020
Indicateurs suivis	de	Nombre de dossiers déposés Montant global des projets et aide attribuée

Titre de l'action	Encourager le financement alternatif dans les projets
N° fiche action	n°BM 19
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire
Contexte et enjeux	Le financement d'une unité de méthanisation implique la mobilisation de fonds propres à hauteur de 15 à 20 % du montant total des investissements. Pour les premières générations de méthaniseur, les subventions publiques ont permis de constituer cet apport. La filière entrant dans une phase de maturité technique, le niveau des subventions sera amené à baisser. Aussi, la mobilisation de fonds propres va-t-il représenter un enjeu de plus en plus important en Grand Est. En complément, le développement du nombre de méthaniseur devrait, mécaniquement, accentuer les problèmes d'acceptabilité par la population. L'investissement citoyen, qu'il soit direct ou intermédié, permet d'impliquer les acteurs locaux et de les faire participer au processus de création de l'unité réduisant ainsi les risques d'incompréhension et de blocage.
Objectifs	Informers les porteurs de projet des possibilités de mobilisation de fonds propres ; Informers les collectivités locales et les citoyens des possibilités d'investissement dans des projets de méthanisation.
Description de l'action	L'action consiste à : - Créer les outils permettant de faire connaître les offres d'investissement disponibles au réseau d'accompagnement de la méthanisation ; - Mobiliser le réseau GECLER spécialisé dans l'accompagnement de projet citoyen de production d'énergie renouvelable.
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : Région Grand Est Partenaires : ADEME, Banque des Territoires, Réseau GECLER, Energie Partagée.
Livrables calendrier prévisionnel	et <u>1^{er} semestre – 2020</u> Organisation en Grand Est, d'une cession de formation « Investissement citoyen dans la méthanisation » par Energie Partagée (1 journée). Proposition de cette formation au réseau d'accompagnement de la méthanisation. <u>2^{ème} semestre 2020</u> Organisation par la Région Grand Est, d'une ½ journée d'information au réseau d'accompagnement de la méthanisation sur les outils mobilisables en Grand Est. Répéter cette programmation annuellement, en proposant une montée en compétence aux membres du réseau d'accompagnement de la méthanisation.
Indicateurs de suivi	- Nombre de formations réalisées et nombre de participants - Nombre de ½ journée d'information réalisée et nombre de participants - Nombre de projets mobilisant un investissement citoyen.

Titre de l'action	Encourager le développement d'externalités positives et de l'économie circulaire
N° fiche action	n°BM 20
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire
Contexte et enjeux	Le développement de la filière méthanisation dans le Grand Est s'accompagne d'externalités positives comme par exemple la diminution de l'utilisation des engrais minéraux ou la création d'emploi local. Il participe également à une dynamique de transition énergétique et d'économie circulaire au sien des territoires.
Objectifs	Développer les synergies et l'économie circulaire afin de créer de la valeur ajoutée locale Développer de manière cohérente l'ensemble des activités connexes de la filière méthanisation
Description de l'action	L'action consiste à : - intégrer ce critère comme un critère de sélection des projets pour une méthanisation régionale durable dans l'appel à projets commun ADEME/Région/FEDER sur le Grand Est pour sélectionner des projets de méthanisation à subventionner - mettre en place un trophée régional de l'innovation, remis par exemple sur la foire de Châlons (en lien avec l'action BM21)
Partenaires	Pilotes/Référents de l'action : ADEME, Région Partenaire : TERRASOLIS
Livrables et calendrier prévisionnel	Cahier des charges de l'appel à projets → Dépôt des dossiers le premier semestre 2020 Cahier des charges du concours régional de l'innovation dédié à la méthanisation et ses différentes synergies → 1 ^{er} semestre 2020
Indicateurs de suivi	Nombre de dossiers déposés Montant global des projets et aide attribuée Nombre de candidats pour le concours régional

Titre de l'action	Développer l'innovation
N° fiche action	n°BM 21
Orientation / Axe cas échéant	Orientation 3 : Agir en faveur d'une méthanisation durable Axe 4 : Maximiser la création de valeur sur le territoire
Contexte et enjeux	Malgré une certaine maturité sur le territoire Grand Est, la méthanisation reste une filière en cours de développement et beaucoup de thèmes sont encore à explorer pour optimiser son fonctionnement et la gestion des ressources. Alimentation, préparation de la matière, consommation et autoconsommation électrique, méthanation, retour au sol, valorisation du gaz sont autant de sujets à approfondir.
Objectifs	Assurer une veille et un benchmarking de la R&D en France et dans les pays frontaliers pour s'imprégner de nouvelles techniques qui entourent la méthanisation et le domaine de l'industrie.
Description de l'action	L'action consiste à : • visiter des concepts innovants ; • entretenir des relations avec les instituts de recherche pour échanger sur des problématiques et solutions à mettre en place ; • participer aux salons dédiés à l'énergie ou aux traitements de matières ; • faire remonter les problématiques du terrain et les mettre en face d'éventuelles innovations ; • communiquer sur les innovations au sein du réseau d'acteurs en région et pour une transmission avec le terrain via le réseau chambre d'agriculture.
Partenaires	Pilote responsable de l'action : Chambre régionale d'agriculture Partenaires potentiels : constructeurs, AAMF, ENSAIA, Biogaz Vallée, pôle IAR
Livrables et calendrier prévisionnel	Communication sur les innovations au sein du réseau d'acteur (lors de la réunion du Comité régional méthanisation par exemple) : à partir de 2021
Indicateurs de suivi	Nombre de visites de sites innovants Nombre de participations à des salons dédiés Nombre d'interventions auprès du réseau d'acteurs