



STRATÉGIE de L'ADEME pour une **bioéconomie** durable

SOL, AGRICULTURE, ALIMENTATION,
FORÊT, PRODUITS BIOSOURCÉS

2017-2022

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Ce document est édité par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Coordination technique ADEME : Audrey Trévisiol ; Jérôme Mousset ; Joëlle Kergreis Laissus ; Sylvie Guyader

Rédacteurs : Audrey Trévisiol, Jérôme Mousset, le comité de pilotage et le groupe de travail ADEME de la stratégie bioéconomie durable, avec l'appui extérieur de Jean-Charles Catteau et Christiane Chabanel, et la relecture de correspondants du Ministère de la Transition Solidaire et Écologique et du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Crédits photo : Shutterstock

Création graphique : Agence L'Effet Papillon

Brochure réf. 010369

ISBN : 979-10-297-1001-8 - Mai 2018

Dépôt légal : ©ADEME Éditions, Mai 2018

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (Art L. 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (Art L. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L. 122-10 à L. 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

ÉDITO



La plupart des travaux de prospective réalisés ces dernières années montrent que l'atteinte de nos objectifs énergie et climat ne peut se faire sans la contribution forte des secteurs de la bioéconomie. Ils offrent un éventail de solutions incontournables pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la préservation des écosystèmes et des milieux naturels ou encore la réduction de la dépendance aux ressources non renouvelables. Ces évolutions importantes permettent également la création de valeurs économiques et sociales.

La bioéconomie est ainsi, pour l'ADEME et je pense, pour la France, un levier majeur de la transition écologique et énergétique de notre société. Elle concerne le vaste domaine du monde du vivant, recouvrant les productions agricoles, forestières, aquacoles, les biodéchets ainsi que leurs valorisations dans les filières alimentaires, les produits biosourcés et l'énergie. La bioéconomie produit et utilise des matières premières renouvelables, contribuant ainsi à diminuer les impacts environnementaux générés par les activités humaines. Elle intègre les principes de l'économie circulaire et se place dans des perspectives de durabilité. Pour appuyer son développement, l'ADEME met en œuvre un panel d'actions allant de la recherche et l'innovation à la diffusion des solutions, tout en soutenant le développement de l'expertise collective.

La transition écologique et énergétique amène des évolutions profondes et nécessaires de notre société. Les solutions qu'apportent les acteurs de la bioéconomie seront essentielles. Avec cette stratégie pour une bioéconomie durable, l'ADEME souhaite contribuer avec énergie, auprès des acteurs économiques et institutionnels, à valoriser les solutions offertes par le monde du vivant.

Arnaud Leroy



STRATÉGIE de L'ADEME pour une **bioéconomie durable**

06 PRÉAMBULE

08 I. CONTEXTE ET ORIENTATIONS GÉNÉRALES

- 08 1.1 - Un contexte, un périmètre et des enjeux globaux
- 12 1.2 - Des enjeux économiques, sociologiques et territoriaux forts
- 13 1.3 - Services et impacts des secteurs
- 13 1.3.1 - Les services rendus
- 14 1.3.2 - Impacts environnementaux et dépendances aux ressources
- 16 1.4 - Des secteurs concernés par diverses politiques
- 16 1.5 - Des orientations et priorités précisées par le Contrat d'Objectifs et de Performance de l'ADEME

18 2. POSITIONNEMENT DES ACTIONS DE L'ADEME

- 18 2.1 - Missions et valeurs de l'agence
- 19 2.2 - L'articulation avec les stratégies « cibles »
- 19 2.3 - Des savoir-faire différenciateurs
- 20 2.4 - Ambitions de l'Agence
- 21 2.5 - Moyens et ressources de l'agence
- 22 2.6 - Modes d'action
- 22 2.6.1 - Les différents modes d'action
- 23 2.6.2 - Facteurs-clés de succès

24 3. PROJET STRATÉGIQUE

- 24 3.1 - Des principes qui orientent l'action
- 25 3.2 - Des interlocuteurs naturels et historiques
- 26 3.3 - Un déploiement de la stratégie selon 3 axes prioritaires
- 27 Axe 1 : Gestion durable des sols, des systèmes agricoles et forestiers
- 30 Axe 2 : Développement de systèmes alimentaires durables
- 32 Axe 3 : Soutien des filières biosourcées durables
- 35 3.4 - Les spécificités des Départements d'Outre-Mer (DOM) dans la stratégie ADEME pour une bioéconomie durable

36 4. CONCLUSION

37 ANNEXE : TABLEAU DES POLITIQUES PUBLIQUES

DÉFINITIONS

BIOÉCONOMIE

La bioéconomie englobe l'ensemble des activités liées à la production, à l'utilisation et à la transformation de bioressources. Elles sont destinées à répondre de façon durable aux besoins alimentaires et à une partie des besoins matériaux et énergétiques de la société, et à lui fournir des services écosystémiques.

Source : *Stratégie nationale de la bioéconomie.*

PRODUITS BIOSOURCÉS

Produit partiellement ou totalement issu de biomasse. (Source : norme NF EN 16575, Produits biosourcés – vocabulaire). Les produits biosourcés sont destinés à de nombreux secteurs d'application : alimentation, énergie, chimie, matériaux traditionnels (bois d'œuvre) ou innovants (composites...).

Source : *comité de normalisation sur les produits biosourcés (CEN TC 411) et ADEME.*

SERVICES ÉCOLOGIQUES (OU SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES)

Bénéfices que les humains retirent des écosystèmes pour assurer leur bien-être. Il peut s'agir d'avantages matériels d'approvisionnement et de régulation (production d'aliments, de matériaux de construction et de fibres, production de matières premières pour la production d'énergie, épuration de l'eau et des déchets, purification de l'air, régulation du changement climatique, des inondations et des maladies...) ou immatériels (activités récréatives ou culturelles...).

ALIMENTATION DURABLE

L'alimentation durable désigne l'ensemble des pratiques alimentaires qui visent à nourrir les Hommes en qualité et en quantité suffisante, aujourd'hui et demain, dans le respect de l'environnement.

LES BIORESSOURCES

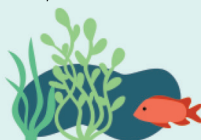
Ressources d'origine vivante, elles sont issues de :



LA FORÊT



L'AGRICULTURE



L'AQUACULTURE



LES BIODÉCHETS

LA BIOMASSE

La biomasse regroupe l'ensemble des bioressources. Elle est utilisée pour produire :



DE L'ALIMENTATION
pour les hommes
et les animaux



DES ÉNERGIES
RENOUVELABLES
(méthanisation, bois énergie
et biocarburants)



DES PRODUITS
BIOSOURCÉS

La bioéconomie durable économise des ressources et contribue également à d'autres services écosystémiques : le stockage de carbone, le cycle de l'eau, la biodiversité, la valorisation des déchets produits par les ménages, les entreprises.





PRÉAMBULE

LA BIOMASSE ET SA VALORISATION : UN ENJEU « PIVOT » DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

La production de biomasse, issue de l'agriculture, de la forêt, de l'aquaculture, des biodéchets, et de leurs filières de valorisation, constitue un domaine majeur de la transition écologique et énergétique (TEE). Les thématiques sont très larges et souvent en interactions :

- sécurité alimentaire ;
- gestion durable des ressources biomasses renouvelables pour les matériaux, la chimie et l'énergie ;
- changement climatique et pollution de l'air ;
- préservation des ressources et de la biodiversité, des sols et de l'eau...

DES TERRITOIRES ET FILIÈRES EN ACTION

De nouveaux modèles de production et de relation avec les consommateurs émergent. De nombreuses agglomérations s'impliquent dans le système alimentaire de leur territoire. Les actions à conduire sont nombreuses. Elles concernent des domaines de compétences extrêmement vastes : énergie, agronomie, sylviculture, écologie, pédologie, zootechnie, génétique, chimie, évaluation environnementale, sciences économiques et sociales. Elles se développent à des échelles variées, notamment territoires et filières.



À SAVOIR

Les orientations de la Stratégie ADEME 2017-2022 pour une bioéconomie durable s'inscrivent également dans le prolongement des conclusions des États Généraux de l'Alimentation (EGA) qui se sont tenus au mois de décembre 2017 et sont en cohérence avec la Stratégie bioéconomie pour la France publiée en janvier 2017.

Voir tableau des politiques publiques, p.35

1) La préservation des sols est une mission inscrite à l'Article R131-2 du code de l'environnement.

DE NOMBREUX ET MULTIPLES ACTEURS À ACCOMPAGNER

Dans ce paysage, l'ADEME accompagne les acteurs des secteurs de la bioéconomie dans la transition écologique et énergétique et le développement de l'économie circulaire. Elle appuie le ministère en charge de l'écologie, le ministère de l'agriculture et de l'alimentation, et le ministère de la recherche, dans la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'écologie et de l'énergie, du changement climatique, de la pollution de l'air, en lien avec les secteurs de la forêt, de l'agriculture et de l'alimentation ; et elle apporte son expertise sectorielle transversale auprès des pouvoirs publics, des organismes professionnels et de l'ensemble des acteurs publics ou privés.



À NOTER

La stratégie de l'ADEME pour une bioéconomie durable est en cohérence avec la stratégie française bioéconomie, présentée au Conseil des ministres du 18 janvier 2017. Cette stratégie nationale « est issue de travaux conduits par les ministères en charge de l'agriculture, de l'environnement, de l'économie et de la recherche, ainsi que des contributions de l'ensemble des parties prenantes (acteurs économiques de l'amont et de l'aval, établissements publics, chercheurs, société civile...).

Elle définit un cadre de développement durable de la bioéconomie, cohérent avec les ressources

DES PRINCIPES FONDAMENTAUX DE DURABILITÉ

Pour mener ce volet de la TEE, l'ADEME axe ses interventions autour de principes fondamentaux :

- l'agro-écologie et la préservation des sols⁽⁹⁾ ;
- une gestion forestière durable et multifonctionnelle ;
- l'économie circulaire ;
- la bioéconomie ;
- l'alimentation durable

L'Agence construit son action dans le cadre d'approches systémiques, en reliant l'objectif de réduction des impacts environnementaux négatifs à l'enjeu de maximisation des services écologiques.

Forte de ses compétences environnementales et de son intégration croissante ces dernières années parmi les acteurs agissant pour l'agriculture, la forêt et leurs filières, l'ADEME contribuera à optimiser et à renforcer la participation de ces secteurs à la transition écologique et énergétique de la société.

du territoire et ses besoins en évitant toute surexploitation ». Les actions prévues dans la stratégie de l'ADEME viennent ainsi alimenter le plan d'actions de la stratégie nationale de la bioéconomie, en particulier dans les domaines du développement des produits biosourcés et des bioénergies.

Ces stratégies nourrissent également des synergies dans les actions opérationnelles qu'elles proposent, à travers notamment l'amélioration de la connaissance, la mobilisation et la transformation durable des bioressources, la levée des freins et la mobilisation des financements.



CONTEXTE ET ORIENTATIONS GÉNÉRALES

I.1 - UN CONTEXTE, UN PÉRIMÈTRE ET DES ENJEUX GLOBAUX

Une biomasse aux multiples atouts économiques à protéger

Près de 90 % du territoire national est couvert de forêts et de surfaces agricoles. Si les sols constituent une ressource non renouvelable et limitée à l'échelle humaine (l'équivalent d'un département est artificialisé tous les 10 ans), ils sont la base des productions végétales, des productions animales et de l'équilibre des écosystèmes. Ils fournissent l'essentiel de la biomasse utilisée pour l'alimentation, les matériaux traditionnels, les produits biosourcés et la production d'énergie. La gestion durable des sols permet de les préserver et de maintenir leur productivité et leurs services. Or, la biomasse constitue la matière première d'une part importante de l'économie recouvrant : l'agriculture, l'agroalimentaire, les biodéchets, les produits biosourcés, les filières bois et pour une grande part, les énergies renouvelables.

Des activités liées au monde du vivant

Le périmètre de la Stratégie ADEME pour une bioéconomie durable englobe l'ensemble de ces activités de la production et la gestion des bioressources à leur distribution en passant par leur transformation et le traitement biologique des déchets. Elles ont en commun l'utilisation de ressources et matières premières et secondaires provenant du « monde du vivant », toutes issues de la photosynthèse des plantes et de processus biologiques multiples.



La Stratégie ADEME pour une bioéconomie durable :

- du sol à l'alimentation durable, aux produits biosourcés et aux énergies renouvelables
- de la production à la gestion biologique des déchets

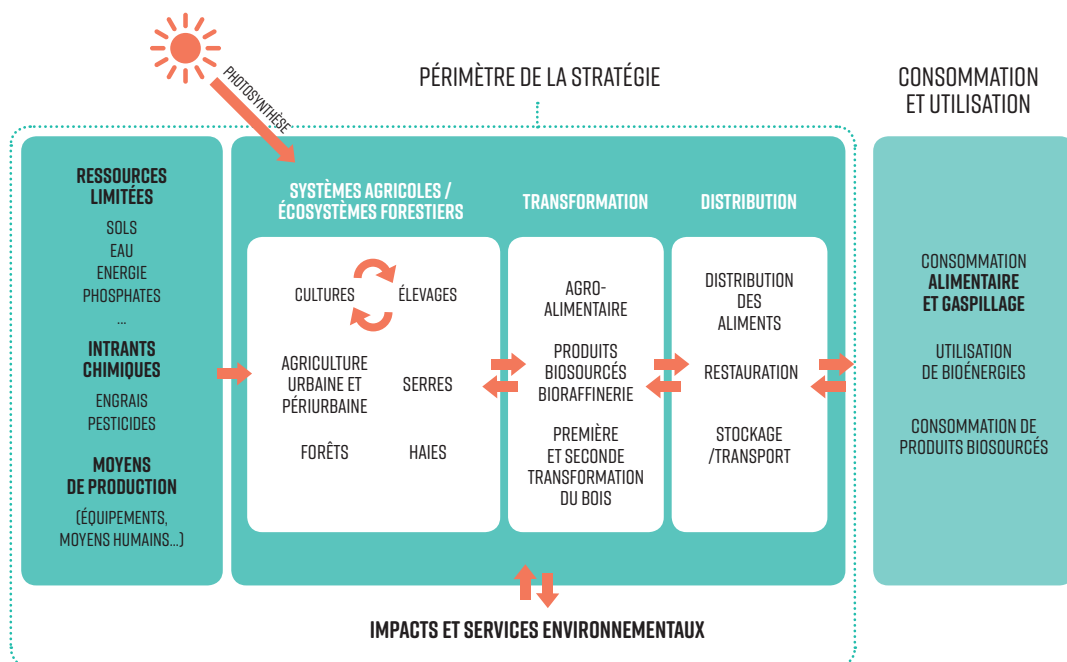


Schéma 1 : Périmètre de la stratégie ADEME pour une bioéconomie durable

À NOTER

Hors périmètre

L'utilisation finale des produits par les utilisateurs ne rentre pas dans le périmètre de la stratégie présentée dans ce document.

Exemple : bien que faisant partie intégrante de la bioéconomie, l'usage du bois dans la construction ou le recours au bois énergie pour le chauffage dans les collectivités, l'industrie et chez les particuliers, ne sont pas inclus dans ce document. Ils sont

abordés dans d'autres documents stratégiques produits par l'ADEME (bâtiment, entreprises, collectivités, grand public...).

Dans le périmètre

La problématique de la mobilisation de la biomasse, intégrant celle de la préservation de la ressource, ainsi que les questions liées à la collecte et au recyclage des déchets de bois font partie du périmètre.

Alimentation, énergie, biodiversité... des défis au niveau territorial comme mondial

Les **secteurs agricole, forestier et leurs filières de valorisation** ont un rôle stratégique dans la transition écologique et énergétique de notre société et sont soumis à d'importants enjeux :

- **Contribuer au défi alimentaire mondial** tout en réduisant les impacts environnementaux et la dépendance aux ressources non renouvelables.

Chiffres marquants

95 % des aliments mondiaux sont produits grâce aux sols... mais seuls 13 % des sols sont fertiles ! À l'horizon 2050, la population mondiale sera de 9,5 milliards⁽¹⁾ avec une consommation individuelle accrue, soit un doublement prévu des besoins alimentaires humains, qui nécessitera d'augmenter la production alimentaire de 70 % (source : FAO2).

- **Développer le potentiel de substitution des matériaux et énergies non renouvelables par des matériaux et énergies renouvelables issues de la biomasse**, tout en :
 - préservant les milieux naturels, la qualité de l'eau, la fertilité et qualité des sols ;

- tenant compte de l'articulation entre usages et des effets des changements climatiques (intensité, variabilité).

Ce défi est de taille, avec des besoins en augmentation et une diminution progressive des ressources non renouvelables.

- **Lutter contre l'érosion de la biodiversité**. Alors que les sols abritent 25 % de la biodiversité mondiale, les milieux naturels et les espèces disparaissent à un rythme sans précédent depuis les 50 dernières années, essentiellement à cause de l'extension et l'intensification de l'agriculture et la déforestation.

- **Optimiser les autres services écosystémiques** contribuant aux défis environnementaux de notre société.

Le défi global des secteurs agricole et forestier réside en la recherche permanente d'équilibre entre :

- d'une part, les services indispensables rendus par leurs écosystèmes ;
- d'autre part, les impacts que les différentes activités qui les composent génèrent (émissions de gaz à effet de serre, pollution de l'air et des milieux naturels...).

La transition écologique et énergétique de ces secteurs nécessite donc une **approche globale et multicritère**.

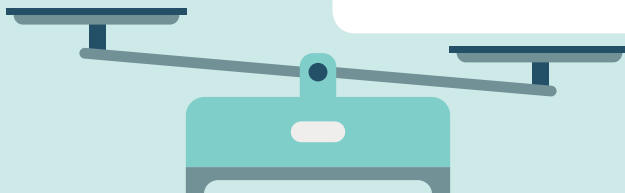
Schéma 2 : La recherche d'un équilibre entre les impacts environnementaux générés par les secteurs agricole, forestier et leurs filières, et les services rendus

PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

- Émissions de gaz à effet de serre, consommation d'énergie
- Pollution de l'air
- Pertes et dégradation des sols
- Consommation et pollution de l'eau
- Perte de biodiversité
- Contaminations
- Production de déchets

PRINCIPAUX SERVICES RENDUS

- Alimentation
- Production de biomatériaux et d'énergies renouvelables
- Stockage de carbone et régulation du climat
- Régulation de la qualité de l'air
- Protection de la biodiversité
- Régulation des flux de l'eau
- Valorisation des déchets organiques
- Paysage, tourisme, loisirs



QUELQUES CHIFFRES-CLÉS SUR LE POIDS DES SECTEURS EN FRANCE

PRINCIPALE UTILISATION DU TERRITOIRE NATIONAL



29 MILLIONS D'HA

Surface agricole utile (SAU) en métropole, soit 54 % du territoire national métropolitain



16,9 MILLIONS D'HA

Surface forestière (SAU) en métropole, soit plus de 29 % du territoire national métropolitain dont **15,55 millions d'ha** des forêts disponibles pour la production de bois

DOM, Guyane : 8 millions d'ha (96 % du territoire guyanais), dont **1,5 millions d'ha** ouverts à l'exploitation forestière

UN MONDE AGRICOLE ET FORESTIER EN ÉVOLUTION FORTE



450 000 EXPLOITATIONS AGRICOLES

en France métropolitaine
- 32 % entre 2000 et 2013



62 HA PAR EXPLOITATION

Surface agricole moyenne
+ 48 % entre 2000 et 2013



3^e PAYS FORESTIER D'EUROPE

3,3 millions de propriétaires forestiers

DES ENJEUX ÉCONOMIQUES MAJEURS (ENTREPRISES, EMPLOI, BALANCE COMERCIALE...)



PLUS DE 17 000 ENTREPRISES AGRO-ALIMENTAIRES,
Plus de 130 000 entreprises dans la restauration traditionnelle et rapide



12% DES EMPLOIS EN FRANCE
liés directement à l'**alimentation**



11 000 COMMUNES FORESTIÈRES

9 500 salariés de l'ONF (Office national des forêts) assurant la gestion des forêts publiques

400 000 emplois dans les entreprises forestières



2 MILLIONS D'EMPLOIS

dans le secteur agricole, agroalimentaire et la filière bois

Agriculture, sylviculture, industries agroalimentaires :
3,6 % du PIB national total



+3,3 MILLIARDS D'€

Solde de la balance commerciale sur l'agriculture, la sylviculture et la pêche et + 6.4 milliards pour la fabrication d'aliments, de boissons et de produits à base de tabac (2014)



2^e EXPORTATEUR AGRICOLE DE L'UE

1^{ère} agriculture mondiale en termes de productivité par travailleur et de rentabilité à l'hectare
4^{ème} exportateur agricole mondial



2^e PRODUCTEUR EUROPÉEN DE MICRO-ALGUES

Produits biosourcés : un chiffre d'affaires en 2012 de **plus de 5 milliards d'euros**

I.2 - DES ENJEUX ÉCONOMIQUES, SOCIOLOGIQUES ET TERRITORIAUX FORTS

Les chiffres exposés démontrent de l'importance économique des secteurs agricole et forestier et de leurs filières. Dans un contexte de mondialisation des échanges, le maintien de leur compétitivité est un enjeu majeur et structurant de leurs orientations. Or, le contexte économique actuel du secteur agricole est difficile, avec plusieurs productions en crise. D'autre part, les connexions entre politiques agricoles et politiques de la transition écologique et énergétique semblent insuffisantes.

Agriculture et Forêt ont la particularité d'être dispersés sur l'ensemble du territoire national avec une **présence forte dans les zones rurales et une multiplicité de PME**⁽³⁾. Avec 20 % de la population française vivant en zone rurale, ces deux secteurs constituent un enjeu spécifique pour l'emploi et le maintien du dynamisme des communes concernées. On soulignera aussi l'importance économique des filières agroalimentaires sous signes officiels de qualité ancrés dans les territoires (AOC⁽⁴⁾ / AOP⁽⁵⁾,

labels rouges...) avec une dimension culturelle et sociologique importante du secteur agricole et de ses filières vis-à-vis de la production d'aliments. La France est marquée par une tradition culinaire forte et un savoir-faire réputé au niveau international. C'est ainsi qu'en 2010, l'Unesco décidait de classer le « repas gastronomique des Français » comme patrimoine culturel immatériel de l'humanité.

Parallèlement à cette réalité socio-économique, les secteurs de l'agriculture et de la forêt ont leurs propres particularités et atouts :

- la forêt apporte des services « récréatifs » accessibles éveillant une attention particulière de la population vis-à-vis de sa préservation (l'exploitation de la forêt pour la production de bois doit s'articuler avec la valeur patrimoniale et de loisirs du milieu).
- l'agriculture permet, quant à elle, de maintenir des paysages variés et ouverts qui participent au développement touristique de la France⁽⁶⁾.

LES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX RENDUS : QUELQUES CHIFFRES CLÉS (FRANCE)

Énergies renouvelables (EnR) : Objectif de 32 % d'EnR en 2030. 54 % des énergies renouvelables sont issues aujourd'hui de la biomasse en France. En forêt, un gisement supplémentaire mobilisable d'ici 2035 évalué à plus de 40 % de la consommation actuelle.

Stocks et puits de carbone : dans les sols agricoles et forestiers en France, des stocks évalués entre 3 et 4 milliards de tonnes de carbone dans les 30 premiers centimètres. Plus de 1.1 milliard de carbone sont stockés dans la biomasse forestière en France. Le puits de carbone en forêt en France est de l'ordre de 63 Mt CO₂/an (2014) ; l'augmentation du stock de carbone dans les produits bois est de l'ordre de 2.25 MtCO₂ /an (2014).

Biodéchets : Un gisement annuel brut de 18 millions de tonnes.

Méthanisation : les gisements bruts produits s'élèvent à 360 millions de tonnes de matière brute ; le gisement mobilisable à 2030 s'élève à 130 millions (composé à 90 % de matière agricole).

Biodiversité : 136 espèces d'arbres abrités en France métropolitaine, 1300 en Guyane. Plus de 25 % des espèces végétales et animales vivent dans les sols.

Sources diverses : ADEME, GIS Sol, Ministère de l'écologie, INRA, IGN, Solagro-Indiggo

3) Petites et moyennes entreprises.

4) Appellation d'origine contrôlée.

5) Appellation d'origine protégée.

6) Sans agriculture, la France serait recouverte de forêts.

7) Biogaz, chaleur et électricité produites par des chaudières, biocarburant...

I.3 - SERVICES ET IMPACTS DES SECTEURS

Ainsi, les secteurs agriculture, forêt et leurs filières présentent des intérêts essentiels de par les services qu'ils apportent mais les activités de production et/ou d'exploitation qui en découlent génèrent aussi des impacts environnementaux à maîtriser.

Dans un contexte en évolution constante, l'ADEME doit **anticiper et prendre en compte**, dans ses interventions, un certain nombre de **menaces** et de **risques**. Parallèlement, elle peut saisir de nombreuses **opportunités** et contribuer à **infléchir favorablement certaines tendances**.

1.3.1 - LES SERVICES RENDUS

Les services apportés sont multiples et peuvent poser des questions quant à leur articulation.

• Nourrir les hommes et assurer la qualité sanitaire des aliments

Avec l'évolution démographique mondiale, la **sécurité alimentaire** constitue l'un des premiers défis internationaux à relever et un enjeu stratégique pour de nombreux pays. **L'alimentation durable associant les dimensions environnementale, sanitaire et économique, constitue une voie d'avenir**. Des sols en « bonne santé » permettent notamment de limiter les polluants biologiques et chimiques transférés aux aliments. Les enjeux et leviers diffèrent bien évidemment d'un pays à l'autre.

• Produire de la biomasse pour les matériaux, l'industrie et les énergies renouvelables

La mobilisation de la biomasse forestière, agricole et algale pour la production de produits biosourcés et d'énergie⁽⁷⁾ est complexe en raison de la dispersion des gisements mais elle constitue un enjeu stratégique pour les années à venir. Elle doit s'opérer en considérant la préservation des ressources par le maintien des équilibres naturels. L'articulation entre usages ainsi que l'évaluation de la durabilité des systèmes de production et des filières sont des enjeux majeurs à prendre également en compte.

• Gérer les stocks de carbone

Les stocks de carbone, dans les sols agricoles et forestiers ainsi que dans la biomasse (vivante, morte et produits bois), doivent être préservés. Il s'agit d'identifier et promouvoir des pratiques de gestion favorisant la séquestration durable du carbone.

• Préserver la biodiversité

L'agriculture et la forêt représentent de **véritables réserves de biodiversité**. Selon les pratiques mises

en œuvre en agriculture et en sylviculture, ces secteurs peuvent maintenir, dégrader ou enrichir la biodiversité.

• Réguler les flux de l'eau et préserver la qualité des eaux

Les forêts et le bocage assurent une filtration de l'eau et du rechargement des nappes phréatiques. Les forêts, les prairies humides et certaines pratiques agricoles participent à la régulation des inondations. **Des sols « en bonne santé » filtrent et/ou dégradent les polluants chimiques et biologiques**, limitant leur transfert vers les eaux souterraines et superficielles et participent ainsi à la protection des captages d'eau potable. Certaines pratiques agricoles permettent de favoriser et de renforcer ces services naturels existants.

• Recycler les effluents et les déchets organiques

Le retour au sol des produits d'origine résiduaire, notamment organique, constitue pour l'ADEME une priorité, en s'assurant de la préservation de la qualité des sols. Il permet de valoriser les éléments nutritifs et la matière organique contenus dans les déchets et les effluents, contribuant au **maintien de la fertilité et de la structure des sols, à sa biodiversité, au stockage de carbone**. Avec la méthanisation et le compostage, par exemple, le retour au sol s'inscrit dans le principe de l'économie circulaire.

• Entretenir les paysages, développer le tourisme et les loisirs

L'agriculture et la forêt façonnent les paysages et constituent des lieux privilégiés de loisirs, détente, tourisme et découverte de la faune, de la flore et des paysages. De la préservation des milieux dépend aussi la vitalité économique du secteur du tourisme.

• Développement socio-économique, aménagement, santé

L'agriculture permet le développement d'activités de proximité, devenant ainsi facteur d'insertion. Elle peut, par exemple, aussi être support pédagogique via des opérations d'éducation à l'environnement. Elle présente un impact potentiellement fort sur la santé. L'agriculture est un point d'entrée pour les nouvelles pratiques de consommation, tels les circuits courts. Elle expérimente et applique des solutions d'adaptation au changement climatique. Pour toutes ces raisons, elle est un atout pour le développement de la qualité de vie et l'attractivité des territoires.

1.3.2 - IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET DÉPENDANCES AUX RESSOURCES

Comme toute activité, les secteurs de la bioéconomie ont des impacts sur l'environnement qui doivent être maîtrisés le mieux possible. Les interactions fortes entre ces impacts et les services sont aujourd'hui reconnues. Elles conduisent à privilégier des approches globales et systémiques.

Les grands domaines mentionnés ci-dessous visent à souligner les enjeux de ces secteurs vis-à-vis des politiques publiques et des actions de l'Agence.

• Émissions de gaz à effet de serre et adaptation au changement climatique

Au niveau national, l'agriculture est **l'un des trois secteurs les plus émetteurs de GES** (avec les transports et le bâtiment).

Ses émissions sont diffuses en raison du nombre important des exploitations et de leur dispersion sur le territoire. Elles sont principalement d'origine biologique, d'où une forte variabilité des émissions et des incertitudes dans leur évaluation.

Le secteur UTCATF (Utilisation de Terres, Changement d'Affectation de Terre et Foresterie) constitue aujourd'hui un puits de carbone.⁽⁸⁾

Le développement des filières biosourcées peut avoir un impact sur l'évolution du bilan GES du secteur UTCATF (en France ou ailleurs) par changement d'affectation de sols et/ou par l'intensification des pratiques forestières ou agricoles. Ces effets complexes sont à prendre en compte pour éclairer les bilans environnementaux.

Par ailleurs, l'agriculture et la forêt sont largement impactées par le changement climatique : dans les travaux de Brisson et al.⁽⁹⁾, la stagnation du rendement du blé tendre à partir de 1996 en France, après plusieurs décennies de croissance, est expliquée pour un tiers par les impacts du changement climatique. Les conséquences du changement climatique sur l'agriculture et la forêt nécessitent des stratégies et tactiques d'adaptation.

• Consommation d'énergie

Les principaux postes consommateurs d'énergie en agriculture sont : le machinisme agricole, les bâtiments d'élevage hors-sol et les serres. La fabrication d'intrants agricoles, en particulier les engrais azotés, est aussi consommatrice d'énergie.

Pour la culture d'algues, le poste énergivore correspond à l'étape de récolte des algues cultivées et d'extraction des molécules d'intérêt.

• Pollution de l'air

L'agriculture est le secteur le plus émetteur d'ammoniac (NH₃), précurseur de particules fines et l'un des principaux émetteurs de méthane (CH₄), un gaz à effet de serre participant à la pollution de l'air. L'agriculture, les industries agroalimentaires et la forêt sont les principaux émetteurs de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

La combustion de bois énergie fait par ailleurs souvent l'objet de critiques sur les émissions de particules, qui concerne essentiellement les foyers ouverts et les anciens appareils. Le renouvellement des équipements avec du matériel performant constitue un enjeu stratégique de la filière.



8) 54 MtCO₂ en 2014. A noter que de nouvelles règles de comptabilisation seront prochainement mises en place, affectant notamment la typologie de terres forestière gérées (Décision 529/2013/EU). Pour cette typologie de terres, la comptabilisation sera basée sur la règle du niveau de référence projeté : seul le renforcement supplémentaire par rapport à un scénario « au fil de l'eau » sera comptabilisé.

9) 2010

• Dégradation et occupation des sols

Les sols agricoles et forestiers doivent faire face à diverses menaces : contamination par des composés chimiques ou biologiques, épanchement de pesticides, risque de contamination par l'épandage de boues et de déjections animales, érosion, diminution de leur teneur en matière, tassement, artificialisation-imperméabilisation, voire eutrophisation, acidification et salinisation des sols... Ces menaces, qui peuvent être aggravées par le changement climatique, impactent la fertilité des sols, leur biodiversité ainsi que celle des écosystèmes terrestres. L'origine de ces menaces est multiple : changement d'affectation des sols, pratiques agricoles et forestières, exportations de minéraux avec les prélèvements de biomasse non compensés par des apports, intrants utilisés (engrais, déchets et effluents, pesticides), poids des engins, dépôts atmosphériques...

À SAVOIR

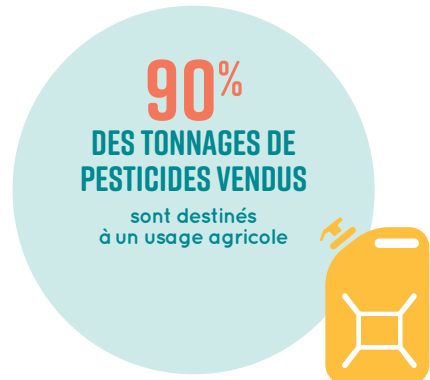
L'empreinte sol de la consommation française de produits agricoles et forestiers est importante.⁽¹⁰⁾ Malgré la place de la France au niveau mondial en tant que puissance agricole, et bien que grande exportatrice de produits agroalimentaires, la France « importe » plus de sol qu'elle n'en « exporte ».^{(11) (12)}

En ce qui concerne les produits biosourcés aquatiques et marins, ils peuvent, dans certains cas, utiliser des surfaces de sols (quand l'élevage ou la culture se font dans des bassins à terre). Néanmoins, ces productions sont peu développées et n'occupent pas une très grande surface de sol en France.

• Consommation et pollution de l'eau

L'agriculture est le premier consommateur d'eau. Cette consommation est essentiellement dédiée à l'irrigation et à l'élevage. De façon générale, l'agriculture impacte la qualité de l'eau via l'épandage

d'engrais et de produits phytosanitaires. La France est le premier consommateur européen de pesticides dont 90 % des tonnages vendus sont destinés à un usage agricole. La présence généralisée des pesticides dans les cours d'eau et dans les eaux souterraines est mise en évidence. La disponibilité de la ressource en eau est une question clé, en particulier dans le contexte d'évolution climatique où des changements de régimes de précipitations et des températures sont attendus.



Il reste à évaluer plus précisément les effets des pratiques forestières sur la gestion de la ressource en eau.

La mobilisation de ressources algales peut poser la question de la consommation en eau, en particulier si les espèces utilisées sont des espèces d'eau douce. Pour les espèces d'eau de mer, la proximité du littoral est une nécessité.

• Production de déchets et effluents

Les activités agricoles et sylvicoles génèrent des déchets (par exemple : plastiques et pneus) et des effluents dont la collecte, le traitement et le recyclage doivent être optimisés pour en limiter les impacts environnementaux, notamment :

- pollution de l'eau (nitrates) ;
- émissions d'ammoniac (pollution de l'air) ;
- pollution des sols (cuivre, zinc, germes pathogènes, résidus médicamenteux, antibiorésistance) ;
- émissions de GES (méthane)...

10) 77 Mha.

11) Le taux de dépendance de la France vis-à-vis des terres étrangères, c'est-à-dire le « contenu en sols » des biens importés / demande finale française en sols s'élève à 65 %.

12) L'empreinte sol, pour les produits agricoles et forestiers, a été calculée à partir d'un ensemble de données couvrant 57 secteurs économiques et couvrant 113 pays (incluant tous les pays de l'UE). Source : SERI, Septembre 2011. B Lugschitz, M Bruckner, S Giljum. Europe's global land demand – A study on the actual land embodied in European imports and exports of agriculture and forestry products.

01 I.4 - DES SECTEURS CONCERNÉS PAR DIVERSES POLITIQUES

Le secteur de la bioéconomie durable est concerné par diverses politiques et objectifs aux échelles mondiale, européenne, nationale et infranationale. Il se situe à la croisée de politiques sur le développement économique, agricoles et pour la protection de l'environnement, en particulier l'énergie, le changement climatique, l'eau et l'air.

> Voir Tableau des politiques publiques en annexe p.35

I.5 - DES ORIENTATIONS ET PRIORITÉS PRÉCISÉES PAR LE CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE DE L'ADEME

Le contrat d'objectifs et de performance (COP) défini entre l'ADEME et l'État sur la période 2016-2019 met en avant trois principales orientations stratégiques de l'Agence :

- 1) Accélérer le déploiement de la transition écologique et énergétique (TEE)
- 2) Innover et préparer l'avenir de la TEE
- 3) Contribuer à l'expertise collective pour la TEE

EXTRAITS DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE ÉTAT / ADEME

« À l'heure où le gouvernement engage une politique volontariste pour la TEE et où la société française se mobilise pour lutter contre le changement climatique et la raréfaction des ressources, il est attendu de l'ADEME qu'elle soit un vecteur important pour **massifier les solutions identifiées et mobiliser tous les acteurs** dans ses domaines d'intervention. »

« Dans la perspective de long terme de la TEE, l'ADEME doit également poursuivre son **rôle de précurseur** afin de préparer des solutions novatrices répondant aux enjeux de demain.

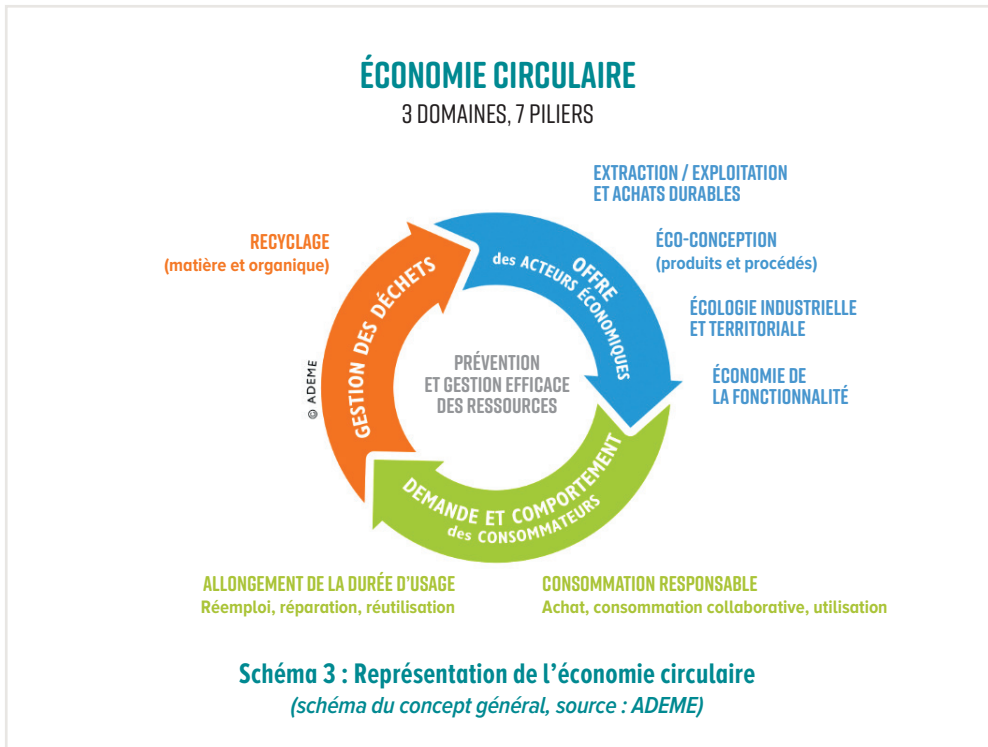
L'ADEME veillera à exercer cette activité en réseau avec les autres acteurs publics et privés qui investissent les champs de la TEE. »

« Capitalisant sur plusieurs dizaines d'années d'expérience, sur un large réseau de partenaires, et sur la compétence de ses salariés, **l'ADEME entretient sa capacité d'expertise collective**, enrichie des échanges avec les experts externes. Cette expertise est mise en premier lieu à disposition de l'État, mais bénéficie également aux collectivités et autres acteurs socio-économiques. »

Le COP se structure autour de deux grands domaines thématiques :

- Énergie, changement climatique et air
- Économie circulaire

Énergie, changement climatique et air	Économie circulaire
<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité énergétique dans la production, développement des énergies renouvelables et produits biosourcés. - Qualité de l'air. - Préservation et gestion durable des sols. - Stratégie bas carbone et adaptation aux conséquences du changement climatique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation des impacts liés à la production de la biomasse alimentaire et non alimentaire. - Lutte contre le gaspillage, à tous les niveaux de la chaîne alimentaire (optimisation de la valorisation de la ressource). - Valorisation des effluents et déchets.



L'économie circulaire est ici prise en compte dans son sens large intégrant l'ensemble du cycle de vie des produits sur trois domaines : l'offre des acteurs économiques, la demande des consommateurs et la gestion des déchets. Dans le cadre de la stratégie pour une bioéconomie durable l'économie circulaire consiste à :

- gérer les ressources naturelles, en particulier biomasse en maintenant l'équilibre des écosystèmes ;

- limiter les impacts sur l'environnement et la dépendance aux ressources non renouvelables dans les phases de production ;

- optimiser l'usage de la biomasse sur toute la chaîne (articulation et hiérarchie des usages...) ;

- valoriser les déchets organiques en veillant à privilégier, sous certaines conditions, le retour au sol.



POSITIONNEMENT DES ACTIONS DE L'ADEME

2.1 - MISSIONS ET VALEURS DE L'AGENCE

À l'interface entre les problématiques environnementales et les enjeux des secteurs agricole, forestier et de leurs filières, l'ADEME **appuie les politiques publiques** et accompagne les ministères dans leur mise en œuvre, notamment par :

- sa participation aux instances de pilotage ;
- la production et la capitalisation de connaissances contextualisées ;
- l'accompagnement de projets pilotes et la diffusion de solutions.

Grâce à l'élaboration de visions prospectives qui mettent en lumière la complexité des enjeux, leurs synergies ou leurs antagonismes, l'ADEME ouvre la réflexion autour de questions importantes.

L'Agence se veut être un **lieu de débats** : grâce à ses valeurs, à sa pluralité, à la diversité de ses expertises et compétences, elle contribue à animer et à enrichir les réflexions autour de sujets à fort enjeux environnementaux. Elle participe ainsi à orienter et préparer le terrain pour mener à une transition écologique et énergétique la plus pertinente possible.

L'Agence peut aussi apporter un appui à la réglementation et à la normalisation.

MISSIONS GÉNÉRALES DE L'ADEME

« L'ADEME participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. »

Sur le secteur de la bioéconomie :

L'ADEME **développe des programmes de recherche** (changement climatique, énergie, pollution de l'air, qualité des sols...) et accompagne l'innovation dans les entreprises et industries du secteur. Elle favorise l'expérimentation et facilite la diffusion des idées ainsi que des solutions éprouvées.

L'ADEME intègre **les différents enjeux dans une vision transversale**. Son mode d'action permet d'articuler des opérations de niveau national avec le niveau local et d'accompagner une diversité d'acteurs dans leur montée en compétences sur les questions environnementales.

Dans la réalisation de ses missions elle veille à :

- être **à l'écoute** des besoins de ses cibles ;
- cultiver **un esprit précurseur** et innovant ;
- être **indépendante** dans ses orientations et les préconisations qu'elle apporte.

EXTRAIT DU CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE ÉTAT / ADEME

« L'ADEME, de par ses missions confiées par le Code de l'Environnement, est un des opérateurs clés de l'État pour entraîner la société dans la transition écologique et énergétique (TEE), vers un modèle économe en ressources, plus sobre en carbone, avec un impact soutenable sur l'environnement, et moteur du développement économique et social. »

02

2.2 - L'ARTICULATION AVEC LES STRATÉGIES « CIBLES »

La Stratégie ADEME pour une bioéconomie durable s'articule avec d'autres stratégies « cibles » de l'Agence, en particulier celle dédiée aux « entreprises ».¹³⁾ Elle s'appuie, dans ses principes, sur les modes d'intervention auprès des entreprises, des territoires et des filières.

La stratégie pour une bioéconomie durable peut être considérée comme un « zoom » sur les objectifs de l'ADEME pour les secteurs agricole et forestiers, sols inclus, qualifiés comme « monde du vivant ».

Elle s'appuie notamment sur un des leviers phares de la stratégie « Entreprises » : la performance énergétique et environnementale en tant que levier de compétitivité.

Elle s'articule également avec d'autres stratégies de l'Agence, notamment celles relatives à :

- la Recherche, dans laquelle un axe prioritaire est dédié à l'agriculture, la forêt et aux sols ;
- l'adaptation au changement climatique.

2.3 - DES SAVOIR-FAIRE DIFFÉRENCIATEURS

Les secteurs agricole, forestier et les filières associées sont caractérisés par une diversité d'organismes de recherche, de développement, de formation, de fédérations professionnelles...

Le domaine d'action de l'ADEME est délimité par **son cœur de métier sur l'environnement, en priorisant les actions où elle apporte un savoir-faire spécifique ou une valeur ajoutée différenciatrice** et nécessaire.

¹³⁾ L'ADEME et les entreprises, créer de la valeur par la performance énergétique et environnementale (2017- médiathèque ADEME Réf. 010328)



Aussi, l'ADEME cherche à apporter aux acteurs du « monde du vivant » :

- Une **expertise technique et scientifique solide dans les domaines environnementaux** reposant, pour plusieurs d'entre elles, sur un réseau de partenaires et une expérience historique des sujets, notamment en ce qui concerne la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, les sols, la stratégie bas carbone, l'adaptation aux conséquences du changement climatique et la gestion des déchets.
- Une **capacité de mise en œuvre d'analyses systémiques et multicritères des filières et territoires** qui contribue à apporter aux acteurs sociétaux des solutions cohérentes face aux différents enjeux.
- Une **capacité à soutenir l'innovation opérationnelle** dans les orientations proposées qui permet, en s'appuyant sur l'expertise technique, d'accompagner l'émergence de solutions nouvelles (exemple : les produits biosourcés).

- Une **aptitude à faire le lien entre la recherche et l'action**, pour rendre les projets opérationnels, avec des modes d'action allant de la R&D jusqu'à l'expérimentation et la massification.
- Un **réseau de partenaires privilégiant les approches par territoire et par filière**, notamment les collectivités et entreprises, lui permettant d'appréhender le « monde du vivant » à des échelles complémentaires à celles des systèmes de production.
- Un **positionnement « indépendant » sur les sujets environnementaux**, reconnu et sollicité par les partenaires extérieurs. Associé à son expertise transversale, il permet d'apporter des éclairages sur divers sujets nouveaux et/ou sensibles.
- Une **expertise collective**, en associant les partenaires de différents horizons à la production de connaissances et à la formulation de recommandations partagées.

2.4 - AMBITIONS DE L'AGENCE

Dans le domaine de la bioéconomie, les ambitions de l'ADEME sont :

- de participer à la **transition écologique et énergétique** en soutenant ces secteurs, en tant qu'acteurs importants du changement de la société ;
- de décliner les principes de **l'économie circulaire** au « monde du vivant » ;
- de contribuer à développer la **bioéconomie** ;
- de promouvoir **l'alimentation durable** en tant que voie d'avenir ;
- de contribuer à la **gestion durable des ressources naturelles**, en s'assurant du caractère renouvelable de ces ressources, et à **l'adaptation** aux conséquences du changement climatique.

Parmi les effets attendus de son action, l'ADEME vise une **prise de conscience par l'ensemble des acteurs agricoles, forestiers et industriels** du bien-fondé des orientations écologiques à mettre en œuvre et de leur compatibilité avec les enjeux économiques et sociaux.

AGIR AUPRÈS DES FILIÈRES

Une filière est considérée comme un ensemble d'acteurs économiques structurés et/ou organisés autour d'un objectif commun.

Les enjeux de la stratégie Bioéconomie durable sont considérables car les filières concernées réunissent l'ensemble des entreprises de l'alimentaire, du bois et des produits biosourcés, de la phase de production de la matière première à la distribution, en passant par la transformation.

L'objectif de l'ADEME est de s'appuyer sur cette organisation structurée pour impulser des changements auprès de l'ensemble des acteurs et de promouvoir ceux déjà engagés dans la TEE.

Au-delà, il peut s'agir de faire de l'environnement un enjeu stratégique de filière et un argument pour se démarquer.

2.5 - MOYENS ET RESSOURCES DE L'AGENCE

Dans ses sites centraux (Angers, Paris, Valbonne), l'Agence dispose de services techniques dans les domaines de **l'agriculture, la forêt, la bioéconomie, l'alimentation, les déchets, les énergies renouvelables, les sols, la stratégie bas carbone, l'adaptation aux conséquences du changement climatique, la qualité de l'air...**

Ces services travaillent en collaboration avec des :

- services transversaux, pour l'animation de la recherche, l'économie et la prospective ;
- services d'appui dédiés à la communication et au numérique, par exemple.

Les Directions régionales interviennent sur ces sujets dans leur périmètre territorial afin de favoriser l'ancrage des actions et des innovations conduites ainsi qu'une diffusion locale des solutions promues.

PRINCIPAUX ATOUTS, MOYENS ET RESSOURCES DE L'ADEME

- Des **outils financiers et des fonds** (Fonds chaleur, Fonds déchets...) pour massifier la transition dans le domaine de l'énergie et des déchets, et orienter la R&D et l'innovation dans les entreprises (Recherche, Investissements d'avenir ...).
- Une **expertise nationale** au service des secteurs agricole, forestier et de leurs filières.
- Une **expertise territoriale** à travers un réseau de directions régionales.
- Des moyens et compétences en **communication, formation, animation.**

L'Agence dispose d'une capacité d'intervention permettant de financer et d'animer des programmes de recherche dédiés à ces thématiques. Une stratégie de recherche et un conseil scientifique définissent les orientations prioritaires

14) Biomasse Chaleur Industrie, Agriculture, Tertiaire

de l'agence. Dans le secteur de l'agriculture, de la forêt et des filières de valorisation, on compte plus de 50 projets de recherche et de thèses soutenus par l'ADEME depuis 2012 : certains projets ont déjà livrés leurs résultats, d'autres sont en cours.



Opérateur de l'État pour les Investissements d'Avenir, l'ADEME porte des appels à projets permettant d'accompagner l'innovation dans les entreprises. Depuis 2014, 19 projets ont été financés dans le cadre de l'appel à projets « Industrie et agriculture éco-efficientes » et l'Initiative PME « Efficacité énergétique et Ressources dans le Bâtiment, l'Industrie et l'Agriculture ». Ces appels à projets couvrent l'ensemble des filières agricoles et filières forêt-bois pour 27 millions d'euros d'aide correspondant à 84 millions d'investissements. Concernant les biocarburants et les produits biosourcés, depuis 2011, ce sont 12 projets qui ont été financés pour un montant d'aide de 55 millions d'euros et un montant d'investissements de 186 millions.

L'ADEME dispose par ailleurs du Fonds déchets et du Fonds chaleur pour généraliser la diffusion de solutions éprouvées. À titre d'exemple, les entreprises agroalimentaires qui utilisent souvent de la chaleur dans leur process, couvrent environ 45 % des projets de l'appel d'offre BCIAT⁽¹⁴⁾. Le Fonds déchets (et le Fonds chaleur dans le cas de l'injection de biogaz) permet notamment de soutenir la filière méthanisation et les démarches d'écoconception. L'ADEME s'est également associée dès 2016 à l'appel à projet du Plan national alimentation (PNA) du Ministère en charge de l'agriculture, en soutenant notamment des projets alimentaires territoriaux (29 sont à ce jour cofinancés par l'ADEME).

2.6 - MODES D'ACTION

2.6.1 - LES DIFFÉRENTS MODES D'ACTION

Pour mettre en œuvre son projet stratégique dans les secteurs de l'agriculture, forêt et leurs filières, l'ADEME déploie différents modes d'action dans le cadre de ses missions attribuées par le COP :

Les 3 missions de l'ADEME attribuée par le Contrat d'objectifs et de Performance

- Accélérer le déploiement de la transition
- Innover et préparer l'avenir
- Contribuer à l'expertise collective

1) Accélérer le déploiement de la transition par la diffusion de solutions

Le déploiement de la transition s'appuie essentiellement sur :

- L'utilisation du **Fonds chaleur et du Fonds déchets** permettant de soutenir massivement la diffusion de solutions techniques dans les entreprises et collectivités ainsi que la recherche de financement complémentaire.
- Le soutien **d'opérations pilotes** dans les territoires où l'objectif est de tester et de montrer par l'exemple des alternatives opérationnelles (exemple : Agr'Air).
- La **sensibilisation, l'animation et la formation** des acteurs clés de la transition aux enjeux environnementaux et aux solutions identifiées : journées techniques, édition de guides, diffusion d'outils et de méthodes, formation professionnelle, etc. Selon les domaines, la sensibilisation concerne aussi bien le monde professionnel que les élus ou le grand public quand il s'agit de faciliter l'acceptation des changements.
- Les **partenariats avec les réseaux et les relais** pour la diffusion des messages de l'ADEME et des solutions qu'elle préconise.

2) Innover et préparer l'avenir

La recherche et l'innovation constituent des enjeux prioritaires de la stratégie Bioéconomie durable. Des progrès scientifiques et techniques sont nécessaires pour appréhender la complexité du monde du vivant, les interactions entre enjeux, la construction de solutions techniques, l'identification des freins et leviers à la mise en œuvre de la transition. L'action de l'ADEME s'appuie sur :

- La mise en œuvre d'appels à **projets R&D dédiés à ces secteurs** (REACTIF ⁽¹⁵⁾, BIP ⁽¹⁶⁾, GRAINE ⁽¹⁷⁾, CORTEA ⁽¹⁸⁾, EES ⁽¹⁹⁾...). Lorsque cela est jugé pertinent et complémentaire, l'ADEME peut s'associer aux appels à projet européens (ERA NET) ou à d'autres partenaires français (GIS ⁽²⁰⁾ changement d'affectation des sols, Programme national de recherche EST ⁽²¹⁾, etc.). Les projets soutenus visent en particulier la co-construction de projets de recherche action. En concertation avec les scientifiques, l'implication des acteurs de terrain, dont les entreprises, est privilégiée.

Une **animation scientifique** est mise en œuvre pour tous les programmes de recherche, au niveau national et dans les régions via les Directions régionales de l'Agence. Il s'agit d'intégrer, dès le début des projets, la problématique du transfert des connaissances et de s'appuyer sur la recherche pour créer et/ou éclairer les débats au sein des organismes professionnels, publics et scientifiques.

- La mise en œuvre d'appels à projets pour les acteurs économiques dans le cadre **des Programmes d'investissements d'avenir (PIA)**. L'objectif est d'accompagner l'innovation dans les entreprises sur les enjeux identifiés de la stratégie. Dans le cadre du PIA 2, des appels à projets (AAP) et des Initiatives PME (IPME) ont porté sur l'ensemble des filières de la bioéconomie inscrites dans une logique d'économie circulaire : production agricole, filière forêt-bois, produits biosourcés, biocarburants... De nouveaux appels à projets et des concours d'innovation ont été lancés en 2018

15) Recherche sur l'Atténuation du Changement Climatique par l'agriculture et la Forêt

16) Bioressources, Industries et Performances

17) Gérer, produire et valoriser les biomasses : une bioéconomie au service de la transition énergétique et écologique

18) Connaissances, réduction à la source et traitement des émissions dans l'air

19) Programme de recherche « Energie, Environnement et Société »

20) Groupement d'intérêt scientifique

21) Programme national de recherche « Environnement-Santé-Travail »

22) Réseau mixte technologique

dans le cadre du PIA 3 dont l'ADEME est l'opérateur. Dans le cadre de l'Initiative PME EnR, les projets de soutien aux entreprises d'équipements en chauffage bois domestique ont été soutenus.

- Le développement des **visions et études prospectives**. Ces analyses permettent notamment d'appréhender les synergies et antagonismes des solutions envisagées. Elles permettent également de hiérarchiser les solutions à l'aide de variables structurantes dites « de premier ordre » et d'autres ayant des effets moins importants sur les résultats.

3) Contribuer à l'expertise collective du secteur

Le partage de l'expertise est un facteur clé de la mise en œuvre de la transition écologique et énergétique. Dans le cadre de la Stratégie bioéconomie durable, les principes retenus portent sur :

- Une implication forte **dans les lieux de débats scientifiques et techniques**, dans l'observation et dans le soutien à l'élaboration des politiques publiques. Il s'agit notamment d'accompagner l'État dans l'élaboration des objectifs opérationnels de la stratégie pour une bonne gestion des sols et de participer activement aux groupements d'intérêts scientifiques (GIS Sol, GIS Changement d'affectation des sols, GIS Relance agronomique), aux réseaux mixtes technologiques (RMT⁽²²⁾ Biomasse et Territoires, RMT élevage et environnement...), aux conseils scientifiques des organismes professionnels concernés, aux observatoires (énergies renouvelables biomasse) ainsi qu'aux travaux de l'Agence internationale de l'énergie (AIE)...
- Le soutien aux **démarches de normalisation** aux niveaux national (AFNOR), européen (CEN) et international (ISO) et **aux démarches de labellisation**. L'implication de l'ADEME porte notamment sur les sols, les méthodes d'évaluation environnementale, la biomasse, les produits biosourcés...
- **L'intégration régulière des organismes professionnels et d'organisations non gouvernementales (ONG)** dans la conduite des études stratégiques et de projets structurants. Ces collaborations peuvent dans certains cas permettre d'éditer des guides communs et des notes de positionnement partagées.

2.6.2 - FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS

Parmi les conditions de réussite de ses missions, l'Agence doit pouvoir s'appuyer sur les facteurs clés suivants :

- Le **maintien d'un haut niveau d'expertise à l'ADEME** ainsi qu'un réseau d'experts en Directions régionales, permettant d'appréhender la complexité des secteurs de la bioéconomie ;
- Un **partenariat construit et suivi avec les « têtes de réseaux »** (notamment via les accords-cadres) ;
- La **collaboration avec les instances administratives** concernées par les sujets agriculture, forêt, bioéconomie, alimentation, sols, environnement ;
- La **poursuite de l'affirmation et de l'orientation des politiques publiques de la TEE pour la mise en œuvre des différentes stratégies** : Bioéconomie, Économie circulaire et Gestion durable des sols (en cours d'élaboration) ;
- Une **sensibilisation continue de tous les acteurs** de la société autour des sujets environnementaux ;
- Une **capacité à organiser des actions sur des sujets très vastes et transversaux**, dans les secteurs agricole, forestier, des filières de valorisation de la biomasse.

02



PROJET STRATÉGIQUE

3.1 - DES PRINCIPES QUI ORIENTENT L'ACTION

Afin d'agir avec la meilleure efficacité possible, l'ADEME a défini sa stratégie sur quelques grands principes :

- **Privilégier les analyses globales et les approches multicritères** pour évaluer la performance environnementale des solutions, et ce, dans la recherche de l'équilibre entre les impacts environnementaux et les services rendus en intégrant la flexibilité des solutions (gestion adaptative, études des différents scénarios) et leur robustesse (prise en compte des évolutions du climat).
- **Viser autant que possible la triple performance : environnementale, économique et sociale** dans les solutions promues. Les mesures innovantes incitant à la mobilisation de la biomasse doivent être identifiées en cohérence avec les objectifs de la transition écologique et énergétique. Parallèlement, la performance économique des solutions proposées et les déterminants des évolutions des secteurs, notamment la question de l'emploi et de la montée en compétences doit être analysée.
- **Intégrer les questions d'acceptabilité sociale** liées à la transition, à la fois l'acceptabilité par le grand public des solutions proposées (ex : prélèvement de bois, méthanisation...) et l'acceptabilité des changements par les acteurs du secteur. Le degré d'acceptabilité peut en effet constituer un point de blocage ou un frein au développement

des solutions promues. Il est donc important d'accompagner le changement de comportements. La simple sensibilité aux enjeux environnementaux, ou leur reconnaissance affirmée par les entreprises au sein des territoires est importante pour la mise en œuvre des changements. L'enjeu est d'amener à considérer l'environnement comme une perspective d'avenir, faite d'opportunités et non comme une contrainte à éviter.

- **Être à l'écoute des modèles émergents et des signaux faibles**, favorables aux enjeux environnementaux. La pertinence et les perspectives de ces modèles sont à étudier : on observe de nouveaux modes d'organisation des filières, les circuits courts alimentaires et non alimentaires se développent, la question de l'opportunité de développer l'agriculture urbaine se pose...
- **Innover dans l'accompagnement au changement, notamment technico-économique** : quelles innovations techniques et organisationnelles sont-elles à encourager, à promouvoir ? Quels sont les mécanismes économiques et politiques à définir et à mettre en œuvre ? Pour répondre à ces questions, la recherche et l'innovation sont indispensables. Au-delà des aspects techniques, l'innovation dans les politiques et les mécanismes économiques constituent un enjeu majeur pour faire converger performance environnementale et performance économique.

3.2 - DES INTERLOCUTEURS NATURELS ET HISTORIQUES

Les mondes agricole et sylvicole sont caractérisés par leur triple dimension : territoriale, filière et entreprise. Chacune d'elle a sa propre cohérence, sa logique et son organisation nécessitant une approche, un mode d'intervention et une expertise adaptés.

Cette multi-dimension conduit à travailler avec des acteurs différents : collectivités et État, à l'échelle des territoires, industries agroalimentaires et non alimentaires valorisant de la biomasse, industries de la transformation du bois, bioraffineries, coopératives agricoles et forestières, agriculteurs et organismes de conseils, distributeurs⁽²³⁾, consommateurs.

L'ACTION DE L'ADEME EST COORDONNÉE AVEC LES POLITIQUES PUBLIQUES

Afin d'appuyer la mise en œuvre des politiques publiques, **l'action de l'ADEME se fait en coordination avec les instances publiques, en particulier les Ministères en charge de la transition écologique et de l'agriculture**, et leurs représentations locales.

L'ACTION DE L'ADEME EST DÉSORMAIS PRIORITAIREMENT ORIENTÉE VERS LES ÉCHELLES DES TERRITOIRES ET DES FILIÈRES

En plus du rôle des pouvoirs publics, **les acteurs territoriaux et des filières** apparaissent comme des acteurs incontournables de la transition écologique et énergétique. La construction **de partenariats solides** avec les acteurs professionnels, permettant une meilleure compréhension des enjeux respectifs, constitue un choix stratégique de l'Agence. Ses actions sont structurées autour de trois grandes catégories de partenaires, identifiés comme des « moteurs » essentiels de la transition :

1) Les acteurs économiques des filières agroalimentaires, bois et biosourcées (entreprises, dont industries, fédérations, centres techniques...).

• *En particulier (liste non exhaustive),*

- Sur les sujets agricoles et agroalimentaires : ACTA (réseau d'instituts techniques agricoles), IDELE (Institut de l'élevage), IFIP (Institut du porc), Arvalis (Institut du végétal), CTIFL (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes)...

²³⁾ Commerce, restauration...

²⁴⁾ France nature environnement

²⁵⁾ Réseau action climat

²⁶⁾ Fondation pour la Nature & l'Homme

- Sur les sujets forestiers : FCBA (Institut technologique forêt cellulose bois-construction ameublement), ONF (Office national des forêts) ...

2) Les acteurs des territoires, lieux de construction des dynamiques collectives, de vision intégrée et d'émergence de nouveaux modèles (collectivités, organismes de développement, de conseil, citoyens...).

• *En particulier (liste non exhaustive),*

- Sur les sujets agricoles : Chambres d'agriculture, CIVAM (Centres d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural), CUMA (Coopératives d'utilisation du matériel agricole), les Méthaniseurs de France...

- Sur les sujets forestiers : CRPF (Centres régionaux de la propriété forestière)...

3) Les acteurs institutionnels et établissements publics, en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques (ministères, conseils régionaux, agences...) ainsi que de la recherche.

• *En particulier (liste non exhaustive),*

- Ministère en charge de l'écologie, Ministère en charge de l'agriculture, l'agroalimentaire et la forêt...

- INRA (Institut national de la recherche agronomique), CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture)...

À NOTER

- L'ADEME n'a pas d'action directe (en dehors de la rédaction de guides ou du soutien à la méthanisation) auprès des exploitations agricoles.

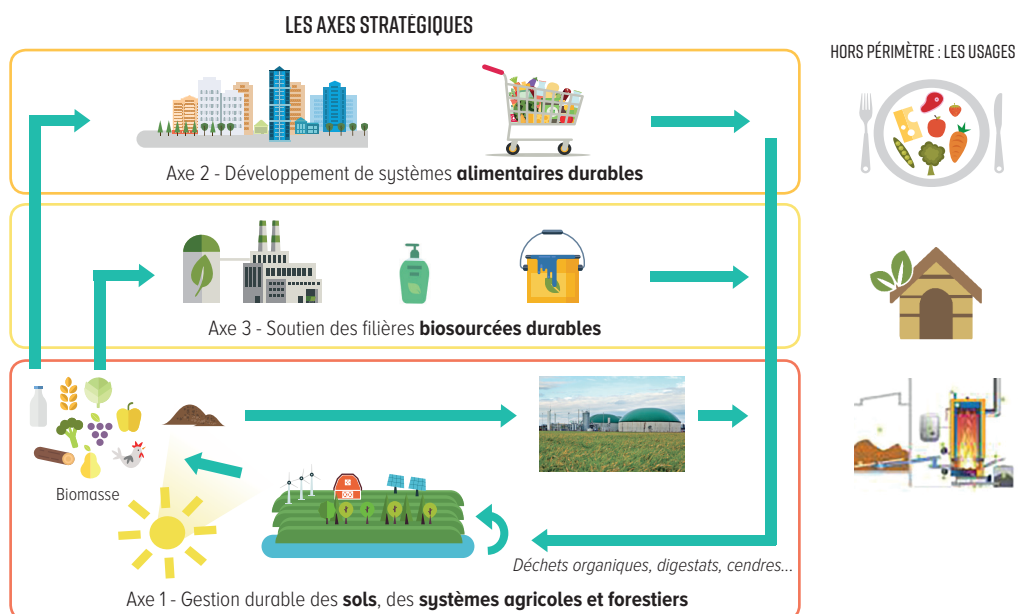
- Au-delà des 3 types d'interlocuteurs clés mentionnés ci-dessus, l'ADEME travaille avec d'autres acteurs importants : organismes de recherche, organisations non gouvernementales (ONG, notamment FNE⁽²⁴⁾, RAC⁽²⁵⁾, FNH⁽²⁶⁾), formation (Vived), enseignement, médias...

3.3 - UN DÉPLOIEMENT DE LA STRATÉGIE SELON 3 AXES PRIORITAIRES

03

- La stratégie pour une bioéconomie durable s'inscrit dans la continuité des actions menées par l'Agence ces dernières années, mais l'accent est désormais mis sur 3 axes prioritaires :
- Axe 1 : Gestion durable des sols, des systèmes agricoles et forestiers
- Axe 2 : Développement de systèmes alimentaires durables
- Axe 3 : Soutien des filières biosourcées durables

Schéma 4 : Les 3 axes prioritaires de la Stratégie ADEME pour une bioéconomie durable ⁽²⁷⁾



IMPORTANT

Le **sol est au cœur de la bioéconomie** : le retour au sol de la matière est essentiel, tout comme la qualité de la matière organique pour en maintenir la fertilité. La gestion des sols, de la matière et des ressources doit ainsi se faire dans une approche globale d'économie circulaire.

Les **3 axes prioritaires de la stratégie sont interdépendants** et amèneront l'Agence à les analyser dans leur globalité (en intégrant les synergies, les complémentarités et les risques

de concurrence d'usages). Des approches, en particulier méthodologiques (analyses de cycle de vie, analyse économique, prospective...) sont communes à ces 3 axes.

Il faut souligner que la priorité dans cette stratégie porte moins sur l'échelle « exploitation » que sur les échelles complémentaires que sont les territoires et les filières. Enfin, le sujet de l'alimentation durable est un axe relativement récent et innovant pour l'ADEME.

27) Il s'agit d'un schéma simplifié. Il ne fait notamment pas apparaître les échanges internationaux entre le territoire national et le reste du monde.

ZOOM SUR LES 3 AXES D'ACTION PRIORITAIRES DANS LA STRATÉGIE ADEME POUR UNE BIOÉCONOMIE DURABLE

AXE I – GESTION DURABLE DES SOLS, DES SYSTÈMES AGRICOLES ET FORESTIERS

L'ADEME vise à poursuivre sa vigilance sur les impacts environnementaux de l'utilisation des sols et des systèmes agricoles et forestiers.

Enjeux, méthode et objectifs

Il s'agit de promouvoir **des systèmes de production agricole et forestier compatibles avec les défis environnementaux** c'est-à-dire, permettre une production de biomasse (pour des usages alimentaires et non alimentaires) en quantité tout en préservant l'équilibre des écosystèmes et en limitant les impacts, dans un contexte de changement climatique. Pour atteindre cet objectif, les missions de l'ADEME se concentrent sur l'identification des **systèmes durables**, des pratiques associées, des leviers à actionner et des freins à lever pour leur diffusion. L'agriculture et la forêt apportent des services environnementaux majeurs (stockage de carbone, gestion de l'eau, biodiversité...) que l'ADEME cherche à mieux connaître et à mieux valoriser, dans ses domaines de compétence. Elle vise notamment le développement de la gestion biologique des déchets. Elle s'intéresse aussi particulièrement à la **gestion durable des sols** et des bioressources, en y intégrant logiquement la dimension territoriale.

La production et la diffusion de connaissances constituent un axe d'action prioritaire. Dans le cadre d'approches globales et multicritères, l'objectif est de mettre en débat des voies alternatives, à l'appui de démarches prospectives intégrant les aspects économiques et sociologiques et connaître ainsi les conditions de mise en œuvre de la transition.

La connaissance des sols et des ressources en biomasse est indispensable à la mise en œuvre des politiques publiques. L'objectif est notamment de connaître le potentiel d'évolution des filières biomasse,

de prendre en compte les risques de concurrence d'usages (sols, biomasses) d'évaluer et limiter l'impact de la récolte accrue de biomasse sur d'autres services écosystémiques. Il s'agit également de considérer les effets des changements climatiques.

L'agence travaille également sur la question stratégique de la **mobilisation de la biomasse** dans des conditions durables. La mise en œuvre des objectifs politiques sur les énergies renouvelables et les produits bois et biosourcés suppose en effet un changement de rythme dans les dynamiques de mise à disposition de la biomasse. Le développement de la filière bois-énergie et des biocarburants de deuxième génération doit se faire en cohérence avec le développement des filières bois matériels afin de garantir une utilisation optimale de la ressource en veillant à sa préservation.

L'ADEME accompagne le secteur agricole pour développer son potentiel de diversification en matière **d'énergies renouvelables**. En occupant 50 % de la surface du territoire national, l'agriculture offre de réelles opportunités pour le développement des filières biomasse et biogaz mais aussi d'autres énergies renouvelables, comme l'éolien, le photovoltaïque, les pompes à chaleur, le solaire thermique.

À NOTER

L'Agence :

- travaille également sur la maîtrise de l'implantation de systèmes de production d'algues (bassins en particulier) sur des terres agricoles.
- vise l'amélioration de l'**efficacité énergétique** via la diffusion des technologies les plus efficaces.

Cibles, interlocuteurs prioritaires

Dans cet axe, les actions de l'ADEME sont conduites avec les acteurs des territoires via les collectivités, les organismes de développement, les instituts techniques et fédérations professionnelles, les instances locales de la gestion des ressources de la production agricole et forestière. Des actions sont également conduites avec les organismes de recherche, d'enseignement et de formation, les ONG, les coopératives et d'autres acteurs du secteur privé.

Actions structurantes

Les actions de l'axe 1 se déclinent selon les trois principales missions définies par le COP :

1) ACCÉLÉRER le déploiement de la transition par la diffusion des solutions

- Développer la **gestion biologique des déchets et sous-produits** dans les territoires (exemple : méthanisation, compostage), en :
 - accompagnant le tri à la source des biodéchets ;
 - aidant à mieux gérer les effluents d'élevage et déchets organiques pour réduire les impacts environnementaux (GES, pollution des sols...) ;
 - encourageant la production d'énergies renouvelables ;
 - favorisant le retour aux sols de la matière organique et des éléments nutritifs, tout en veillant aux sols et à leur qualité.

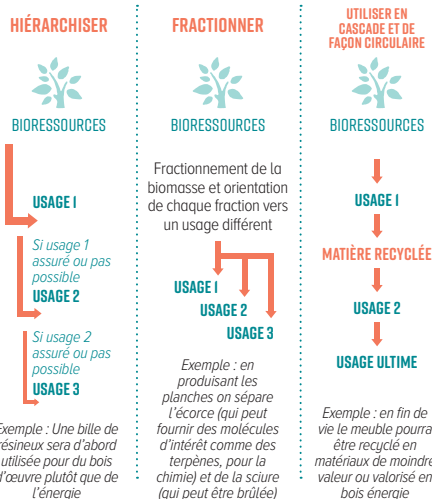
Le soutien à la méthanisation (Fonds chaleur et Fonds déchets) et les actions permettant de structurer la filière constituent des actions fortes de l'Agence sur le secteur agricole.

- Faciliter l'**utilisation de co-produits et de déchets disponibles** et maximiser la valorisation des fractions de la biomasse, dans une logique de bioraffinerie, afin de limiter la pression sur les ressources et la concurrence entre usages, alimentaires et non alimentaires notamment.

- Diffuser les **démarches de diagnostics territoriaux**, première étape pour la définition de plans d'action (exemple : ClimAgri® sur les aspects énergie, GES et pollution de l'air). À noter que la définition de plans d'action régionaux vise à alimenter les politiques locales, sans pour autant limiter la réflexion à une vision autarcique du territoire : en effet, les analyses régionales doivent intégrer les enjeux nationaux et les nécessaires flux de produits entre territoires.

ORGANISER LES USAGES DES BIORESSOURCES : DES APPROCHES À COMBINER SELON LES SITUATIONS ET LES OBJECTIFS RECHERCHÉS

La bioéconomie ne privilégie pas nécessairement une de ces approches. Elles peuvent s'articuler et évoluer selon les contextes.



Source : Stratégie nationale de la bioéconomie

- Mettre en œuvre des **opérations pilotes collectives** visant la transition écologique et énergétique des systèmes de production et la mobilisation durable de la biomasse en expérimentant et démontrant la faisabilité de la transition. Les actions soutenues sont en priorité collectives pour permettre aux acteurs locaux de travailler ensemble sur un même objectif. Les opérations pilotes portent sur la mobilisation de la biomasse (exemple : Dynamic Bois), sur la pollution de l'air (exemple : Agr'air) ou sur des opérations groupées (exemple : diagnostics environnementaux...).
- **Sensibiliser les grands publics et responsables professionnels** aux bienfaits des évolutions écologiques des modes de production plus durables et de l'intérêt de développer des filières bois. Il s'agit de permettre l'acceptabilité par le grand public des solutions techniques proposées, pour la mobilisation de la biomasse notamment, et d'obtenir une plus grande adhésion des professionnels aux défis environnementaux. L'objectif de sensibilisation inclut la question de l'artificialisation des sols.

2) INNOVER et préparer l'avenir

Développer et diffuser des **connaissances contextualisées sur les systèmes de production agricoles et forestiers et de nouvelles biomasses durables** tenant compte des enjeux :

- liés au changement climatique (atténuation des effets et adaptation) ;
- énergétiques ;

- et de manière générale environnementaux (air, préservation des sols, eau, biodiversité...).(28)

Dans cet objectif, l'Agence développe des appels à projets dédiés à la recherche en privilégiant la recherche-action, les projets avec un ancrage territorial et les projets multipartenariaux.

Le domaine de recherche couvre également le champ des sciences économiques et sociales nécessaires à la mise en œuvre d'une dynamique de changement. Une animation scientifique associée aux programmes de recherche favorise les débats et contribue à l'appropriation des résultats vers les différentes cibles (organismes publics, acteurs économiques, grand public...) tout en créant une expertise collective.

Une coordination et une animation nationale des recherches financées par différents organismes sur les sols (ANR (29), MAA (30) / CASDAR (31), ADEME...) sera aussi promue dans le cadre de RNEST (32) sur les sols. La valorisation des connaissances pourra par ailleurs se traduire par la construction d'outils d'aide à la décision (exemple : usages des sols).

- Construire des **scénarios prospectifs d'évolution des modèles agricoles et forestiers et des filières, intégrant les conséquences du changement climatique**. Il s'agit de mettre en évidence et d'analyser les voies d'évolution visant l'atteinte des objectifs des politiques publiques, tout en intégrant la dimension socio-économique. La construction de scénarios donne une vision plus intégrée des changements envisagés. Elle met en évidence les éventuelles contradictions, permet de rechercher des compromis entre les services rendus et les impacts générés, de hiérarchiser les actions et aider à l'élaboration de politiques.

28) Voir la stratégie ADEME de la recherche.

29) Agence nationale de la recherche

30) Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

31) Compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural »

32) Réseau National d'Expertise Scientifique et Technique sur les sols

33) Plan Climat Air Énergie Territorial

34) Schéma Régional Climat Air Énergie

35) Une meilleure prise en compte du carbone des sols et des émissions de GES par les sols sera recherchée afin que l'outil ClimAgri® et que les PCAET soient plus à même d'associer les secteurs agricoles et forestiers dans la lutte contre le changement climatique

36) Observatoire National des Ressources en Biomasse

La **régionalisation des scénarios** constitue un enjeu important pour les prochaines années. Elle permet de mieux prendre en compte les spécificités locales face aux effets du changement climatique, notamment, d'impliquer les décideurs et de construire des politiques locales (PCAET (33), SRCAE (34)...). Des outils de type ClimAgri®, associé à leur réseau d'experts, visent le renforcement de ces approches prospectives.(35)

En complément de l'évaluation des impacts de type « inventaires » nationaux ou régionaux (émissions de GES, polluants...), une évaluation de type « empreinte de la consommation » (en termes d'occupation des sols, de carbone, ou d'eau...) nationale ou régionale des produits agricoles et forestiers sera menée. Elle permettra de vérifier dans quelle mesure des actions nationales ou locales contribuent à la résolution de problèmes environnementaux globaux.

3) Contribuer à l'EXPERTISE COLLECTIVE du secteur

- Connaître les **ressources biomasses disponibles** dans les territoires (notamment en lien avec l'ONRB (36)). Il s'agit de consolider des données collectives sur les ressources agricoles et forestières, de modéliser l'évolution de la ressource forestière selon différents scénarios de gestion sylvicole, dans une logique dynamique tenant compte de l'évolution des besoins et à terme, de l'évolution de la ressource en lien avec le changement climatique. Cette analyse est nécessaire pour l'évaluation des plans d'approvisionnement et l'analyse des risques de concurrence d'usages. Ces observations devront de plus en plus intégrer une dimension économique sur les conditions de mise à disposition de la ressource et sur les opportunités économiques pour les filières agricoles et forestières.

- Soutenir la **gestion et la production durable de biomasse**. Dans un contexte de forte augmentation de la demande en biomasse, garantir la durabilité de la récolte est fondamental. Il s'agit :
 - de contribuer à la définition des critères de durabilité ;

- d'élaborer des préconisations et des guides pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux (exemple projet GERBOISE) ;
- de mettre au point des méthodes permettant l'intégration des pratiques de gestion sylvicoles dans les évaluations environnementales (exemple : étude méthodologique Analyse de cycle de vie bois énergie).

Par ailleurs, l'enjeu d'une meilleure valorisation des espaces qui ne sont ni totalement agricoles, ni totalement forestiers, à destination d'une production de biomasse supplémentaire, se pose.

- Contribuer à la **construction de stratégies d'observation** des impacts du changement climatique permettant d'orienter les projets locaux à l'appui d'indicateurs spécifiques à l'agriculture et à la forêt. Cela permettra de mieux évaluer les enjeux environnementaux et de définir des stratégies d'adaptation locales (exemples : dispositifs ORACLE et AgriAccept en agriculture) ainsi que les pratiques agricoles durables et agro-écologiques à mettre en œuvre.

- Soutenir une **gestion durable des sols dans les territoires**. Le soutien à l'élaboration de la stratégie pour une bonne gestion des sols fait partie intégrante de cette action.

L'objectif poursuivi par l'ADEME est de mieux prendre en compte les enjeux des sols dans les politiques publiques (politiques agricoles, forestières, énergétiques et climatiques, urbanisme),

visant en particulier le maintien, voire l'augmentation du stock de carbone.

Il s'agit de :

- produire les connaissances sur l'état des sols et son évolution en France (GIS⁽³⁷⁾ sol) ;
- mieux prendre en compte l'effet des politiques publiques et des filières sur les propriétés du sol, leur changement d'affectation (GIS CAS⁽³⁸⁾ et le changement de niveau de prélèvement de biomasse) ;
- mettre au point des méthodes d'observation des sols et leur intégration dans les évaluations environnementales et la planification (stratégies de mobilisation de biomasse, documents d'aménagement) ;
- proposer un diagnostic de qualité des sols pouvant être mis en œuvre lors des cessions, locations et ventes de foncier rural ;
- évaluer les potentiels national et régional de stockage de carbone dans les sols agricoles et forestiers (dans le cadre de l'initiative « 4 pour 1 000 »⁽³⁹⁾)
- mieux intégrer le rôle des prairies dans les politiques climatiques (valorisation de leur rôle de séquestration du carbone) ;
- développer et diffuser les connaissances et des recommandations sur la contamination diffuse des sols agricoles⁽⁴⁰⁾⁽⁴¹⁾ ;
- développer, synthétiser et diffuser les connaissances sur l'impact du changement climatique sur les sols agricoles et forestiers et sur le rôle du sol dans l'adaptation des secteurs concernés aux conséquences du changement climatique.

AXE 2 : DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES ALIMENTAIRES DURABLES

Enjeux, méthode et objectifs

À travers cet axe, l'ADEME souhaite s'impliquer sur l'alimentation durable, sujet relativement récent, qui constitue un enjeu majeur de la transition écologique et énergétique. L'objectif général consiste à **promouvoir des pratiques alimentaires qui visent à nourrir les Hommes en qualité et en quantité suffisante, aujourd'hui et demain, dans le respect de l'environnement**. Il s'agit d'accompagner l'évo-

lution de l'alimentation pour qu'elle intègre les exigences environnementales, en lien avec les exigences de santé, économiques et sociales. Pour les questions sanitaires, l'ADEME s'appuiera sur les organismes experts du sujet.

Cet axe s'inscrit dans le projet plus global de l'ADEME portant sur l'alimentation durable, structuré par thématiques : écoconception dans les filières alimentaires, réduction du gaspillage

37) Groupement d'intérêt scientifique.

38) Changement d'affectation des sols.

39) www.4p1000.org

40) Y compris agriculture urbaine

41) Notamment sur les polluants émergents, les plastiques, les résidus médicamenteux, les germes pathogènes, l'antibiorésistance, les risques pour l'homme et les écosystèmes et les modes de gestion des sols contaminés

et pertes alimentaires, évolution des pratiques alimentaires (contribution à l'évolution des modes de consommation alimentaires en synergie avec les organismes concernés : par exemple, ANSES⁽⁴²⁾, Ministère en charge de l'agriculture et de l'alimentation.

L'enjeu est de **promouvoir des approches stratégiques des filières et des organisations**, à chaque étape : production agricole, transformation, distribution et restauration. C'est pourquoi, afin d'encourager le développement des systèmes alimentaires durables, l'ADEME doit collaborer avec les filières - au sens large et dans leur ensemble - de l'amont (production) à l'aval (distribution, consommation), en passant par les phases intermédiaires de collecte et transformation (coopératives, industries agroalimentaires).

En outre, l'ADEME vise dans cet objectif à **analyser les modèles émergents** de production et de consommation alimentaires (par exemple, les circuits courts de proximité), l'agriculture urbaine et les projets alimentaires territoriaux, permettant notamment de rapprocher les consommateurs des producteurs. L'ADEME s'intéresse à la cohérence et à la durabilité de ces projets afin qu'ils promeuvent une alimentation durable et ancrée dans un territoire, à chaque étape de la chaîne alimentaire.

ZOOM SUR LES PROJETS ALIMENTAIRES TERRITORIAUX

Un Projet Alimentaire Territorial défini par la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014, correspond à la mise en place, à l'échelle d'un territoire, d'une gouvernance partagée entre les acteurs de la filière alimentaire, les élus et les consommateurs, afin d'appréhender de manière globale et systémique l'alimentation. À partir d'un diagnostic, l'ensemble des acteurs du territoire co-construisent des actions répondant aux enjeux du développement durable en intégrant les volets environnementaux, sociaux et économiques.

Cibles, interlocuteurs prioritaires

L'ADEME intervient dans deux directions :

- les filières alimentaires en travaillant avec les acteurs économiques qui les composent ;

- les acteurs des territoires ayant des compétences dans le domaine de l'alimentation ;
L'Agence travaille également avec la recherche, les ONG, les organismes de la santé...

Actions structurantes

1) ACCÉLÉRER le déploiement de la transition par la diffusion des solutions

- Ancrer le **concept de l'alimentation durable**, élément structurant de la TEE, en lien avec les autres enjeux (santé, économie, société...), comme voie d'avenir. Il s'agit notamment de faire connaître les liens, encore mal connus, entre l'alimentation et l'environnement et de promouvoir des modes d'alimentation où les objectifs de santé et d'environnement sont compatibles. L'information environnementale permet d'éclairer les choix des consommateurs.

- Massifier le développement **des solutions environnementales, dont énergétiques**, dans les entreprises de l'agroalimentaire, consommatrices d'énergie dans les processus de transformation. L'objectif est notamment de développer les énergies renouvelables et de mieux valoriser la chaleur fatale (via le Fonds chaleur) ainsi que de réduire les consommations d'énergie (exemple : Certificats d'économie d'énergie - CEE). Les opérations groupées de diagnostics énergétiques permettent de sensibiliser les chefs d'entreprises aux enjeux énergétiques et d'identifier les marges de progrès.

- Soutenir **des projets pilotes sur l'alimentation durable** auprès des différents acteurs des filières alimentaires (agriculture, IAA, restauration, distribution...), dans l'enseignement, dans les territoires (projets alimentaires territoriaux). L'objectif est, de proposer des voies alternatives et concrètes d'évolution des systèmes alimentaires, par l'exemplarité de projets. La participation de l'ADEME au Programme national pour l'alimentation (PNA) doit permettre de faire émerger ce type de projet expérimental et démonstratif.

- Réduire le **gaspillage et les pertes alimentaires** sur la chaîne de production alimentaire. L'objectif de l'ADEME est de mieux connaître l'ampleur du gaspillage alimentaire et des pertes sur les différentes étapes de production, identifier la part évitable et les conditions de réduction (technique, organisationnelle, économique...). Il s'agira également de sensibiliser les acteurs de la chaîne alimentaire à l'enjeu du gaspillage alimentaire et de les accompagner dans la réduction de ce dernier.

42) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail



L'ADEME cherchera le plus possible à intégrer le gaspillage alimentaire dans une réflexion stratégique globale de type « écoconception » pour tenir compte des effets indirects de type « transfert d'impact ».

2) INNOVER et préparer l'avenir

- **Produire et diffuser des connaissances nouvelles et des innovations** pour une transition vers l'alimentation durable. Les programmes de recherche et les études stratégiques porteront notamment sur les sciences humaines permettant d'analyser et de proposer des modalités d'accompagnement au changement des citoyens (freins et leviers). Il s'agira également d'analyser finement les chaînes de valeur économique, les coûts et les gains d'une modification d'un système alimentaire pour le consommateur, les acteurs économiques ou l'État. Les programmes d'investissements d'avenir (PIA) viseront à soutenir les innovations auprès des entreprises de la chaîne alimentaire. Des appels à projets dédiés à ces filières seront proposés.
- **Repérer et analyser les modèles alimentaires émergents.** On observe une diversification, voire un foisonnement de nouveaux modèles alimentaires dans les modes de consommation, les relations entre producteurs et consommateurs, les modes de gouvernance alimentaire et les modes de production (agriculture urbaine...). L'ADEME veille à observer et analyser la pertinence environnementale de ces modèles émergents, en tenant également compte de la dimension économique et sociale de ces évolutions. Elle pourra aussi accompagner leur développement s'ils sont en cohérence avec la transition écologique et énergétique.
- **Co-construire des scénarios prospectifs des systèmes alimentaires en intégrant les conséquences du changement climatique.** L'analyse

des différentes voies d'évolution des systèmes alimentaires, et leurs conséquences, est particulièrement stratégique vis-à-vis des défis environnementaux de nos sociétés. L'élaboration de ces scénarios est nécessaire pour identifier les leviers d'action et contribuer à éclairer les débats sur ce levier.

- **Expérimenter et promouvoir au sein de l'ADEME l'alimentation durable** (restauration collective...). Il s'agit notamment d'intégrer les enjeux de l'alimentation durable dans les événements externes organisés par l'ADEME et inciter, par l'exemple, les partenaires à s'orienter dans cette voie.

3) Contribuer à l'EXPERTISE COLLECTIVE du secteur

- **Accompagner l'écoconception des filières alimentaires** : il s'agit d'une part, d'accompagner des projets pilotes dans les filières alimentaires et d'autre part de co-construire et d'améliorer ⁽⁴³⁾ des méthodes opérationnelles d'évaluation environnementale et des référentiels de données (AGRIBALYSE® concernant les produits agricoles et piscicoles, Base Carbone®, Base Impacts...) permettant d'intégrer les enjeux environnementaux dans les orientations stratégiques des filières. Ces travaux sont conduits en synergie avec les projets scientifiques internationaux dans ce domaine, notamment au sein de la Commission européenne et de la FAO. Une animation d'un réseau d'experts vise la montée en compétence collective sur cette approche et un meilleur positionnement des équipes françaises au niveau international. Le Fonds déchets de l'ADEME permet le développement de ce projet en phase avec les principes de l'écoconception.
- **Objectiver les évolutions des régimes alimentaires et accompagner les filières en développant les opportunités accompagnant ces changements.**

AXE 3 : SOUTIEN DES FILIÈRES BIOSOURCÉES DURABLES

Enjeux, méthode et objectifs

Cet axe porte sur les produits biosourcés ⁽⁴⁴⁾, sujet d'actualité, mis en avant dans le cadre de la **stratégie nationale de la bioéconomie** ainsi que les rapports « Agriculture Innovation 2025 » et « Forêt-bois innovation 2025 ». L'un des enjeux pour l'ADEME consiste à mettre davantage en évidence

les services apportés par les produits biosourcés. Cet axe intègre également la question des algues.

Depuis 1994, l'Agence accompagne le développement de **nouvelles voies de valorisation des bioressources en tant que sources de matières premières** pour la chimie et la production de matériaux innovants. Ce soutien se justifie car ces filières

43) Par exemple, apporter des améliorations méthodologiques pour la prise en compte de la biodiversité, des pesticides, du carbone biogénique, des sols et des changements d'affectation des sols dans les Analyse du cycle de vie (ACV).

offrent une alternative aux ressources fossiles et peuvent contribuer à répondre aux défis environnementaux et sanitaires actuels (lutte contre l'effet de serre, réduction des pollutions, innocuité des produits...) et générer, parallèlement, des créations d'emplois sur le territoire national.

La loi sur la Transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) promulguée en août 2015 constitue un nouveau levier pour plusieurs catégories de produits biosourcés. En effet, elle impose (pour les sacs en plastique hors sacs de caisse et la vaisselle jetable) ou encourage (pour les produits concernés par la commande publique et les matériaux pour le bâtiment) le recours à des alternatives biosourcées.

Les biocarburants n'ont pas d'objectifs identifiés en tant que tels dans la directive relative aux énergies renouvelables ⁽⁴⁵⁾, mais font partie des solutions renouvelables pour atteindre les objectifs EnR sur les transports. Des objectifs biocarburants avancés sont inclus dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) au niveau national. Au niveau européen, des trajectoires d'évolution de leur contribution sont évoquées dans les projets de directive EnR 2.

Ainsi, pour cette mission, il s'agit de soutenir le développement des filières biosourcées durables, permettant principalement une substitution des ressources fossiles, qu'il s'agisse de filières existantes ou émergentes. Les applications sont variées : bioénergies, transport, bâtiment, détergence, emballages, cosmétique, sport & loisirs, etc.

Pour faciliter la diffusion des connaissances et le transfert des technologies et solutions à l'échelle industrielle, l'ADEME construit des programmes de partenariat avec les entreprises et accompagne le développement des évaluations environnementales des produits biosourcés, par les ACV ⁽⁴⁶⁾ et des critères de durabilité. De manière plus globale, l'enjeu prioritaire de cet axe est d'accompagner des partenariats pour développer l'innovation et assurer le transfert de **l'innovation** dans les entreprises (appels à projets R&D, investissements d'avenir).

L'évaluation de la **performance environnementale** de ces filières est un enjeu fondamental : il s'agit de s'assurer et de quantifier la plus-value apportée par une filière biosourcée par rapport à son produit concurrent, bien souvent d'origine fossile. C'est notamment le cas au niveau des filières biocarburants avec le respect des critères de durabilité. Ces évaluations comparatives présentent également l'intérêt d'identifier des pistes d'amélioration en termes de réduction des impacts dans une logique d'écoconception des filières. Cet objectif d'amélioration est désormais à associer à l'objectif de comparaison. Aussi, l'Agence souhaite améliorer les connaissances sur les impacts environnementaux globaux des produits biosourcés (via des analyses de cycle de vie) et les options de gestion en fin de vie des produits (exemple : recyclage matière, organique ou valorisation énergétique). Elle souhaite aussi améliorer les méthodologies ACV permettant d'évaluer ces produits ⁽⁴⁷⁾ et mieux évaluer les bilans GES de l'ensemble des filières forêt-bois.

Enfin, une attention particulière sera donnée à l'utilisation en cascade des biomasses issues de la forêt ou de l'agriculture afin d'optimiser la ressource tout en minimisant les impacts.

Le suivi du développement des filières (marchés, emplois, ressources disponibles et impacts attendus des filières) compte également parmi les points à traiter. Pour le soutien des filières, l'ADEME vise à favoriser le développement de l'offre et de la demande en produits biosourcés éco-conçus et compétitifs.

À NOTER

L'utilisation du bois-énergie (Fonds chaleur) n'est pas traitée dans cette stratégie. Il s'agit toutefois d'intégrer ses conséquences sur les filières d'approvisionnement. Cette action est conduite en synergie avec l'axe 1 sur la mobilisation de la biomasse et sur la prise en compte de la maîtrise de la pollution de l'air ainsi que de la préservation des milieux naturels.

44) Cet axe n'inclut pas toutefois les produits biosourcés obtenus à partir de bois d'œuvre pour les secteurs de la construction / rénovation (traités dans la stratégie bâtiments).

45) Directive 2009/28/CE sur la promotion des énergies renouvelables

46) Analyse en cycle de vie

47) Par exemple : prise en compte des changements d'affectation des sols, du carbone biogénique sur l'ensemble du cycle de vie de la filière...

Cibles et interlocuteurs prioritaires

Pour cet axe, l'ADEME organise prioritairement ses interventions avec les entreprises de la transformation du bois notamment, et des biomasses en général, des acteurs de la chimie, des matériaux et de l'énergie. D'autres partenariats sont également construits avec le monde de la recherche, les pôles de compétitivité...

Actions structurantes

1) ACCÉLÉRER le déploiement de la transition par la diffusion de solutions

- Connaître et suivre le **développement des filières**, éclairer sur leur potentiel d'évolution, en particulier pour les produits ciblés par la LTECV dont les usages pourraient devenir massifs. Il s'agit de produire des analyses prospectives de développement des filières, de connaître les freins et leviers de leur développement, dans un contexte de changement climatique.

- Accompagner le **développement de l'offre et de la demande** en produits biosourcés éco-conçus et en biocarburants avancés, en encourageant le recours à l'évaluation environnementale (en particulier la méthodologie ACV) et en intégrant les questions de la performance économique, l'acceptabilité sociale et l'emploi.

Favoriser une **consommation responsable et éclairée** en encourageant une communication basée sur des messages clairs et non biaisés. Il s'agit également de clarifier les messages et de lutter contre les amalgames pouvant mener, à terme, à un rejet de certains produits par le consommateur (exemple : amalgame entre plastique biosourcé et plastique biodégradable).

PLASTIQUE BIOSOURCÉ : plastique entièrement ou partiellement issu de biomasse.

PLASTIQUE BIODÉGRADABLE : plastique qui se décompose sous l'action de micro-organismes (bactéries, champignons, algues...) dont le résultat est la formation d'eau, de CO₂ et/ou de méthane et éventuellement de sous-produits (résidus, nouvelle biomasse) non toxiques pour l'environnement.

48) Bioressources, Industries et Performances

49) Gérer, produire et valoriser les biomasses : une bioéconomie au service de la transition énergétique et écologique

50) Par exemple : prise en compte du carbone biogénique sur l'ensemble du cycle de vie de la filière, des impacts sur la qualité des sols et sur la biodiversité...

- Évaluer l'impact de l'application des **normes récentes** (si cela s'avère pertinent, s'impliquer dans le développement de nouvelles normes) et **renforcer les labels** en lien avec les produits biosourcés en vue de garantir la plus-value environnementale de ces produits. L'objectif est de permettre une massification des usages en limitant les impacts environnementaux négatifs.

2) INNOVER et préparer l'avenir

- Accompagner **la recherche et l'innovation dans les entreprises**. Les programmes de recherche sont orientés vers les entreprises pour permettre de lever des verrous technologiques en milieu industriel. Les **programmes de recherche BIP⁽⁴⁸⁾ et GRAINE⁽⁴⁹⁾** et les **Programmes Investissements d'avenir (PIA) permettent d'accompagner l'innovation dans les entreprises** engagées dans le développement de produits biosourcés. La combinaison des programmes de recherche et des investissements d'avenir permet ainsi de couvrir un spectre large de TRL (Technology Readiness Level ou niveau de maturité technologique).

3) Contribuer à l'EXPERTISE COLLECTIVE du secteur

- Évaluer la **performance environnementale des filières** par le développement d'analyse de cycle de vie dont les démarches développées seront harmonisées avec celles de l'amont et des filières alimentaires avec Agribalysse®. Il s'agira également d'améliorer les méthodologies ACV permettant d'évaluer ces produits⁽⁵⁰⁾, de mieux évaluer les bilans GES de l'ensemble des filières forêt-bois, d'analyser les risques de concurrence d'usages sur la biomasse, les impacts sur les changements d'affectation des sols et l'usage du sol (exemple : intensification des pratiques) et sur la qualité des milieux (sol, air), ainsi que les impacts du changement climatique sur les capacités de production.

Sera également considérée l'utilisation en cascade des biomasses issues de la forêt ou de l'agriculture afin d'optimiser la ressource tout en minimisant les impacts. L'analyse de la durabilité des filières biosourcées constitue en effet une question stratégique nécessaire à la vérification de leur plus-value environnementale.

- Améliorer les connaissances sur les **meilleures options de gestion en fin de vie des produits** (y compris des cendres).

3.4 - LES SPÉCIFICITÉS DES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER (DOM) DANS LA STRATÉGIE ADEME POUR UNE BIOÉCONOMIE DURABLE

03

Les départements d'outre-mer sont bien-sûr aussi concernés par les enjeux de l'agriculture, de la forêt et de leurs filières de valorisation, mais avec certaines particularités.

GUYANE

Depuis plusieurs années, la Guyane s'investit dans la **valorisation énergétique du bois**. La question de l'approvisionnement durable (durabilité des pratiques de récolte et complémentarité avec le bois d'œuvre) y est centrale, de même que les problématiques relatives au carbone des écosystèmes (biomasse et sol), du fait de la déforestation.

Des travaux sont initiés et à poursuivre, par exemple dans le cadre de GRAINE, pour développer des méthodes de déforestation moins impactantes sur l'environnement, en particulier pour préserver le carbone des sols et de la biomasse (éviter le brûlis, favoriser la valorisation de la matière...) et accompagner la diffusion de pratiques alternatives.

Une intervention « exploitation agricole » de l'ADEME en perspective

La déforestation étant également pratiquée pour créer des sols à destination agricole, la Direction régionale de l'ADEME souhaite intervenir davantage sur les questions de l'agriculture. Néanmoins, s'agissant d'un sujet relativement nouveau, l'approche « exploitation agricole » semble la plus adéquate pour s'y engager. Plusieurs questions ont été soulevées par la Direction régionale :

- adapter l'outil ACCT-DOM (outil de diagnostic énergie-gaz à effet de serre à l'échelle de l'exploitation, équivalent à Dia'terre®, outil diffusé en métropole jusqu'à mi-2017), en tenant compte de l'impact de la déforestation ;
- comment protéger au mieux les sols agricoles après défrichement et favoriser leur stockage de carbone à travers une charte d'exploitation à faible impact ;
- développer en forêt et sur sols agricoles une co-exploitation bois d'œuvre / bois-énergie, qui favorisera la valorisation matière.

MARTINIQUE - GUADELOUPE

La Martinique et la Guadeloupe se retrouvent aussi dans l'approche « exploitation agricole », notamment autour des questions relatives à la **performance énergétique des exploitations** et du diagnostic énergie - gaz à effet de serre ACCT-DOM. L'approche filière y est amorcée, en particulier via la réalisation de l'ACV (banane, canne à sucre) avec le souhait de poursuivre ce type de démarche.

En Martinique, l'utilisation de **produits biosourcés en agriculture** est une piste de travail qui pourrait intéresser plusieurs secteurs agricoles (banane et maraîchage).



Citizen press / Marion Stépien

51) REcherche sur l'Atténuation du Changement Climatique par l'agriculture et la Forêt.

52) Gérer, produire et valoriser les biomasses : une bioéconomie au service de la transition énergétique et écologique



Sur ce même département, un sujet nouveau porte sur la **valorisation énergétique**, peu développée à ce jour, avec un potentiel important à travers un projet de centrale 100 % biomasse dont un objectif de 40 % biomasse locale (usage de la bagasse principalement et d'autres compléments biomasse actuellement à l'étude, notamment sorgho, haies vives et paille de canne). La mobilisation et l'approvisionnement en biomasse sont des questions clés.

En Guadeloupe, la biomasse à vocation énergétique est un sujet à l'étude avec comme axe de travail, la connaissance de la ressource. La faisabilité de la valorisation énergétique de la canne fibre est en cours d'étude par les acteurs locaux comme l'INRA, le CIRAD et les industriels. Il y a également un projet de centrale bagasse (résidus de la canne à sucre) / biomasse, en cours d'études. Le département s'investit par ailleurs sur la question des sols, en particulier quant à leur contenu organique qui évolue avec le changement climatique et selon les cultures.

À NOTER

Les problématiques de l'épandage des algues de sargasse, du développement de la méthanisation, de la collecte de déchets des produits phytosanitaires sont des sujets phares dans l'ensemble Antilles.

Des programmes de recherche en soutien aux opérations dans les DOM sont en cours dans le cadre de REACTIF⁽⁵¹⁾ et GRAINE⁽⁵²⁾. Enfin, bien que les Directions régionales des DOM n'aient pas encore pu investir le sujet, l'alimentation durable a toute sa pertinence dans ces territoires où les produits locaux sont souvent plus chers que les produits importés et où la production agricole n'est pas principalement tournée vers le marché local (Martinique) alors que d'importants problèmes de malnutrition sont présents. Le gaspillage alimentaire y mérite également un accompagnement, au niveau de la production agricole.

04 CONCLUSION

Fort de ses compétences et de son expertise sur les domaines environnementaux, l'ADEME accompagne les acteurs des secteurs de la bioéconomie durable dans la transition écologique et énergétique.

La montée en compétences des partenaires de l'ADEME sur certains sujets environnementaux, longtemps portés par l'Agence, comme par exemple l'énergie en agriculture, fait partie des retours sur investissement des missions et savoir-faire de l'ADEME. Cela permet d'ailleurs à l'Agence de se désengager peu à peu du sujet pour s'investir sur d'autres sujets environnementaux clés et émergents. Ainsi, dans les secteurs agricole et forestier, l'Agence a su, ces dernières années, ajuster son effort sur les questions énergétiques et les déchets, pour monter en compétences sur d'autres thèmes comme le changement climatique, la pollution de l'air, l'alimentation durable...

Toutes les analyses prospectives disponibles, tant au niveau national qu'au niveau international, montrent le rôle clé, indispensable et structurant des acteurs économiques du monde du vivant pour réussir la transition écologique et énergétique. Il est à présent admis que les objectifs environnementaux fixés dans les politiques publiques ne peuvent être atteints sans une contribution forte des secteurs de la bioéconomie durable.

Face à ces défis environnementaux, dans le cadre de ses compétences et des missions définies dans le Contrat d'Objectifs et de Performance État-ADEME 2016-2019, l'Agence contribue à la transition de ces secteurs en soutenant l'innovation, la production de connaissances et d'expertise collective, ainsi que le déploiement de solutions. Les actions sont conduites dans une stratégie de partenariat et d'écoute des acteurs.

ANNEXE : TABLEAU DES POLITIQUES PUBLIQUES

POLITIQUES AGRICOLES ET FORESTIÈRES	
Au niveau européen (avec déclinaison nationale et territoriale)	
Politique agricole commune PAC Réforme 2013	Dimension climatique - les Mesures agro-environnementales climatiques (MAEC) et autres MAE visent la protection des sols. Exemple : lutte contre l'érosion. - l'Éco-conditionnalité via les Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Exemple : couverture minimale des sols.
Stratégie forestière de l'Union Européenne SFUE - 2013	Basée sur la gestion durable des forêts, leur rôle multifonctionnel et l'utilisation efficace des ressources.
Stratégie européenne pour la biodiversité SUEB - 2011	Visé le renforcement de la contribution de l'agriculture et de la foresterie au maintien et à l'amélioration de la biodiversité.
Au niveau national	
Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt LAAF - 2014 Dont : Projet agro-écologique pour la France 2012	Projet agro-écologique Création des groupements d'intérêt économiques et environnementaux (GIEE) Triple performance économique, environnementale et sociale. Pratiques agricoles innovantes. Mise en valeur des démarches de filières autour de l'agro-écologie.
Plan national de la forêt et du bois PNFB 2016-2026	Créer de la valeur en France à partir de la ressource forestière française, répondre aux enjeux atténuation et adaptation, intégrer les synergies forêt-industrie.
Plan Écophyto 2 2015	Réduction de 50 % de l'usage des pesticides d'ici 2025. Expérimentation des Certificats d'économie des produits pharmaceutiques (CEPP)
Autorisation de mise sur le marché des pesticides et matières fertilisantes (code rural)	Prévention de la pollution des milieux, protection de la santé.
Programme de recherche international « 4 pour 1 000 » - 2015	Améliorer les stocks de matière organique des sols de 4 pour 1 000 par an.
Plan national de développement de l'agroforesterie (inscrit au Projet agro-écologique pour la France, voir plus haut) - 2015	Améliorer le conseil, le cadre réglementaire et juridique, la formation.
Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse SNMB 2018	Promouvoir les conditions d'un développement équilibré et cohérent des différentes filières de production et de mobilisation de la biomasse : objectifs, durabilité, recommandations.
Code forestier	En visant le maintien ou la restauration de couvert végétal en montagne, il permet de prévenir l'érosion des sols.
Au niveau territorial	
Plan pour la compétitivité et l'adaptation des exploitations agricoles - PCAEA 2014-2020 (régions)	Aider les investissements réalisés par les exploitations agricoles.
Schémas régionaux de biomasse SRB en cours d'élaboration	Déclinaison régionale de la SNMB (voir plus haut) : objectifs et mesures concrètes de développement des filières biomasse.



ANNEXE : TABLEAU DES POLITIQUES PUBLIQUES

POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES	
Au niveau mondial	
Négociations internationales sur le climat (Conférences des Parties) Accord de Paris (COP 21 - 2015) Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC)	Négociations permettant de faire le point sur l'application de la Convention (CCNUCC), de préciser la mise en œuvre des décisions (prises lors des Conférences des Parties, COP, annuelles) et négocier de nouveaux engagements.
Convention sur la diversité biologique	Traité international juridiquement contraignant avec trois principaux objectifs : 1- la conservation de la diversité biologique ; 2- l'utilisation durable de la diversité biologique ; 3- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.
Au niveau européen	
Paquet énergie-climat 2030 2014	Objectifs à l'horizon 2030 : - réduire les émissions de GES de 40 % ; - augmenter la part des énergies renouvelables à 27 % (contre 15 % aujourd'hui) ; - amélioration de l'efficacité énergétique de + 27 % ; - renforcer de façon quantifiable et durable les puits de carbone (objectif fixé au secteur UTCAFF pour la période 2021-2030 : « bilan neutre ou positif »).
Stratégie européenne d'adaptation au changement climatique - 2013	Tous les États membres doivent avoir élaboré leur stratégie d'adaptation au changement climatique en 2017.
Protocole de Göteborg 01/12/1999 Directive Qualité de l'air (UE n° 2015/1480) Directive NEC (National Emission Ceiling) (2016/2284) relative à la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques Directive IED (Industrial Emissions Directive) relative aux émissions industrielles (n° 2010/75/UE du 24/11/10)	Le Protocole de Göteborg et les directives fixent : - des seuils de concentrations dans l'air ambiant, notamment pour les particules fines (PM10 et PM2,5). - des plafonds d'émissions, notamment pour l'ammoniac. Ces mesures permettent de limiter les retombées atmosphériques sur les écosystèmes agricoles et forestiers. Elles intègrent des obligations (valeurs limites d'émissions, mise en œuvre des meilleures techniques disponibles) pour des installations ciblées d'élevages de porcs et de volailles.
Directive nitrates (91/676 /CEE) Directive cadre sur l'eau (2000/60/CE)	La directive nitrates vise à réduire la pollution des eaux provoquées par les nitrates utilisés à des fins agricoles. La directive cadre sur l'eau établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau.
Paquet économie circulaire 2015	L'objectif de réduction de 50 % du gaspillage alimentaire en 2030 (par rapport à 2014) est validé.

ANNEXE : TABLEAU DES POLITIQUES PUBLIQUES

Au niveau national	
Loi de transition énergétique pour la croissance verte LTECV 2015	Objectif 2050 : division par 4 des émissions de GES (« facteur 4 »). Objectif 2030 : 32 % d'énergies renouvelables (via le Fonds chaleur pour la production de chaleur renouvelable). Objectif 2025 : généralisation du tri à la source des biodéchets.
Loi de programmation pluriannuelle de l'énergie - PPE (décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie)	Objectifs de développement de la méthanisation à 2018 et 2023, dont 300 MWe d'électricité et 8 TWh d'injection de biométhane pour 2023 (soit, selon l'ADEME, 900 installations de cogénération et 670 installations d'injection).
Lois déchets , dont : Plan de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 et réglementation sur l'épandage des déchets et effluents.	L'objectif du plan de réduction et de valorisation des déchets est de diviser par deux les quantités de déchets mis en décharge d'ici 2025, en les réduisant de 30 % dès 2020, et ainsi faire de ces déchets des ressources.
Stratégie nationale bas carbone SNBC 2017	Outil de mise en œuvre de l'économie bas carbone intégrant le secteur agricole et forestier. Le développement de la bioéconomie est l'un des axes majeurs de cette stratégie.
Plan national d'adaptation au changement climatique - PNACC 2016-2020	Déclinaison de la Stratégie européenne d'adaptation au changement climatique (voir plus haut) : mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques.
Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques PREPA - 2017	Volonté de renforcer les actions dans le secteur agricole, notamment sur l'ammoniac et le brûlage des résidus agricoles à l'air libre.
Projet d'affichage environnemental (expérimentation nationale en 2011-2012 ; expérimentation européenne lancée en 2013)	Volonté politique d'améliorer l'information environnementale des consommateurs. Expérimentation conduite au niveau européen.
Stratégie nationale pour la biodiversité SNB (dont le plan stratégique sur 2011-2020)	La SNB est la concrétisation de l'engagement français au titre de la convention sur la diversité biologique. Il s'agit d'atteindre les 20 objectifs fixés pour préserver, restaurer, renforcer, valoriser la biodiversité et en assurer un usage durable et équitable.
Plans de préventions des risques naturels prévisibles (PPRN, 1995)	En lien avec la prévention de l'érosion des sols et les risques d'inondation.
Au niveau territorial	
Schémas régionaux climat air énergie SRCAE et/ ou Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires SRADET Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV)	État des lieux et plans d'action à l'échelle territoriale, avec intégration récente des questions de la pollution de l'air et du stockage de carbone. Les PCAET évaluent notamment « les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires » et fixent des objectifs de « productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ». Un Territoire à énergie positive pour la croissance verte est un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs.



ANNEXE : TABLEAU DES POLITIQUES PUBLIQUES

POLITIQUES ALIMENTATION	
Au niveau national	
Plan national nutrition santé PNNS	Amélioration de l'état de santé de la population en agissant sur la nutrition
Plan national pour l'alimentation PNA	4 axes prioritaires : - Education alimentaire - Réduction du gaspillage - Justice sociale - Alimentation de proximité et notamment promotion des systèmes alimentaires territoriaux Accompagnement de PAT 2014-2017 – Projets alimentaires territoriaux
Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire (2013, rapport Garot)	Division par 2 du gaspillage alimentaire en France
PACTE 2017-2020 (2 ^e Plan)	
États généraux de l'alimentation EGA 2017	Plusieurs objectifs dont : - accompagner la transformation des modèles de production » - promouvoir les choix de consommation en privilégiant une alimentation saine, sûre et durable.

AUTRES POLITIQUES	
Au niveau national	
Stratégie de la bioéconomie pour la France 2018-2020	Perspectives ambitieuses de développement économiques des filières issues de la biomasse.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

www.ademe.fr ou suivez-nous sur @ademe

LA STRATÉGIE ADEME POUR UNE BIOÉCONOMIE DURABLE

L'ADEME considère la bioéconomie durable comme un levier stratégique de la transition écologique et énergétique. Le champ d'action de la bioéconomie est très vaste avec des domaines variés : agriculture, alimentation, sylviculture, production d'algues, développement des produits biosourcés, bioénergies, biodéchets... Les enjeux sont également multiples, la bioéconomie visant à répondre aux besoins alimentaires, à limiter le recours aux produits d'origine fossile et aux énergies non renouvelables, à contribuer au stockage du carbone... tout en participant au dynamisme des territoires. Pour atteindre ces objectifs, l'action et la collaboration de divers acteurs des filières et des territoires sont indispensables dans le cadre de démarches globales.

La transition écologique et énergétique en cours amène des évolutions profondes de notre société et de nos modèles économiques. Il est à présent reconnu que le secteur du monde du vivant peut apporter des réponses essentielles à cette évolution, c'est pourquoi l'ADEME place la bioéconomie durable au cœur de sa stratégie comme une réelle voie d'avenir.



www.ademe.fr



010369

