



Bioeconomy For Change est le réseau de référence de la bioéconomie en France, en Europe et à l'international, regroupant 500 adhérents, depuis l'amont agricole jusqu'à la mise sur le marché de produits finis. Son objectif est de positionner la France comme leader mondial dans la valorisation de la biomasse. Ce réseau soutient la compétitivité et l'industrialisation des entreprises de la bioéconomie par l'innovation. Ses activités couvrent un toute la chaîne de valorisation des biomasses : les bioressources, l'alimentation humaine et animale la chimie biosourcée, les biotechnologies industrielles, et les bioénergies. Depuis 2005, B4C a accompagné 400 projets pour un investissement total de 3,5 milliards d'euros sur les territoires.

Contact :
contact@bioeconomyforchange.eu

Le point de vue de la Communauté Bioénergies du Pôle de compétitivité Bioeconomy for Change sur les documents de planification énergie climat soumis à la concertation

EN BREF

Dans un contexte de renforcement des objectifs climatiques, la France se fixe désormais un objectif ambitieux de réduction de 50 % des émissions de gaz à effet de serre à horizon 2030 par rapport à 1990 (GES), exigeant des efforts accrus dans tous les secteurs. Parmi les solutions clés, les bioénergies occupent une place centrale pour répondre aux défis de la décarbonation, notamment dans les secteurs où l'électrification est difficile. Bioeconomy For Change salue les initiatives en faveur d'un statut spécifique pour le CO₂ biogénique, qui ouvre la voie à son utilisation pour des carburants alternatifs comme les e-fuels et le e-méthane, essentiels pour décarboner les transports. Le lancement du SEQE 2 en 2027, le soutien aux technologies de capture et valorisation du carbone, ainsi que la promotion des bioénergies et de la biomasse dans une logique de valorisation en cascade, renforcent cette dynamique vers un mix énergétique équilibré et plus durable. Bioeconomy For Change soutient également les travaux du groupement d'intérêt scientifique sur la biomasse, qui apporteront des données précises pour orienter les politiques d'usage de cette ressource et mettre à jour la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse, essentielle pour assurer une cohérence avec les schémas régionaux. En outre, Bioeconomy For Change soutient l'ensemble de ses adhérents dans leurs projets d'innovation, avec pour objectif de faire progresser leur maturité technologique et de proposer des solutions opérationnelles durables et performantes pour relever les défis de la transition énergétique. Ces efforts conjugués permettront d'atteindre les objectifs de la SNBC et de la PPE tout en favorisant la transition vers une économie circulaire et bas-carbone.

Les Bioénergies : une des solutions pour répondre aux enjeux de la transition énergétique

Objectif de réduction des émissions de GES

Le nouvel objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 50 %, par rapport aux 40 % de la SNBC 2, exige un renforcement des efforts de décarbonation dans tous les secteurs, en particulier celui des transports. Les biocarburants liquides et gazeux offrent une solution explicite et viable, contribuant à réduire les émissions dans des segments où l'électrification est complexe, comme l'aviation et le transport lourd. Le soutien pérenne aux dispositifs financiers (fonds chaleur, fiscalité sur les biocarburants, etc.) sera essentiel pour garantir la compétitivité et l'accessibilité de ces solutions décarbonées.

Soutien aux innovations technologiques :

Les acteurs économiques doivent être soutenus par différentes instances, organisations, associations et acteurs publics dans leurs projets d'innovation et d'investissements risqués pour accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes et durables. Bioeconomy for Change accompagne depuis plus de 20 ans les projets d'innovation, de R&D et d'industrialisation de ses adhérents vers les guichets de financements publics nationaux et européens.

Sur les biocarburants avancés

L'Association du transport aérien international (IATA¹) a récemment annoncé que la production de carburants durables pour l'aviation (SAF) va tripler **en 2024 par rapport à 2023 pour atteindre 1,9 milliard de litres** avec une nécessité de diversification des types de SAF. Par conséquent, ces prévisions d'augmentation des volumes de production de carburants durables pour l'aviation va avoir un impact fort sur la production de biocarburants avancés qui sont utilisés comme matière première. Les SAF sont un levier important de décarbonation du transport aérien. En effet, ils permettent **environ 65% des réductions de GES nécessaire** pour que le secteur aérien atteigne ses objectifs de net zéro carbon en 2050.

¹ Communiqué de presse du 02/06/2024 (Dubai) du IATA.

² Le Service des données et études statistiques (SDES), Datalab Chiffres clés des

Bioeconomy For Change appelle à un soutien financier et réglementaire accru des pouvoirs publics pour promouvoir les biocarburants avancés issus de biomasse, essentiels pour décarboner les secteurs difficiles à électrifier, comme l'aviation et le transport lourd.

Avec les prévisions annoncées des besoins du secteur du transport aérien, il nous semble indispensable que l'Etat continue à soutenir le développement et l'industrialisation de cette filière pour répondre à la demande croissante des marchés.

Le développement de ces biocarburants avancés requiert des investissements lourds et un soutien pérenne pour garantir leur compétitivité. Des subventions, des crédits d'impôt, et des objectifs d'incorporation contraignants sont nécessaires pour accompagner la maturation de cette filière. Un tel soutien permettra à la France d'atteindre ses objectifs climatiques tout en renforçant son indépendance énergétique.

Sur le gaz renouvelable

Dans le cadre de cette consultation, nous tenons à souligner l'importance stratégique du biogaz et du biométhane dans la transition énergétique française. Ces énergies renouvelables, issues de la biomasse, apportent des solutions concrètes, durables et pilotables pour atteindre les objectifs de décarbonation tout en contribuant à l'autonomie énergétique des territoires. En effet, les quantités de biométhane produites et injectées dans les réseaux de gaz passe de **4 TWh en 2021 à 9TWh en 2023 soit une augmentation de plus de 125%**.²

Le développement du biogaz, du biométhane et la valorisation du CO₂ s'inscrit dans une démarche plus large d'économie circulaire, visant à promouvoir une utilisation raisonnée et durable des ressources locales. Avec le développement de ces énergies, de nouvelles opportunités de valorisation de leurs résidus se créent pour les secteurs agricoles et forestiers, ce qui génère des revenus supplémentaires pour les exploitants.

L'atteinte des objectifs ambitieux de production de gaz renouvelables proposés dans les projets PPE3 et SNBC3 (50 TWh en 2030, entre 50 et 80 TWh en 2035) doit s'appuyer sur l'ensemble des filières de production de gaz verts telles que la méthanisation, la pyrogazéification, la gazéification hydrothermale et le

énergies renouvelables, édition août 2024

power-to-gaz. Les objectifs de production de gaz renouvelables fixés dans la PPE 2 pour l'année 2023 (6 TWh) ont été dépassés **avec 9TWh de gaz produits**³. De plus, le potentiel de production de gaz renouvelables en France est de 320 TWh à l'horizon 2050.

Par conséquent, il est indispensable de renforcer le soutien à ces filières en incluant les procédés innovants de production de gaz verts : pyrogazéification et gazéification hydrothermale dans les projets SNBC 3 et PPE 3. Ces deux processus de production sont à un niveau de maturité préindustrielle permettant de diversifier les intrants pour la production de biométhane (boues de STEP, CSR, etc.). **Le potentiel de production à l'horizon 2050 de ces deux filières est de 130 TWh.**⁴

Au-delà de la production énergétique, ces filières génèrent des externalités positives tels que la production d'engrais organiques, la gestion des effluents et de l'eau, la prise en charge d'intrants peu valorisés actuellement., etc.

Enfin, il est essentiel pour les acteurs économiques d'avoir des objectifs clairs, chiffrés, pour promouvoir le développement de ces technologies et réaliser plus rapidement la maturation industrielle de ces filières innovantes pour répondre aux besoins de souveraineté énergétique.

Sur la biomasse énergie

La Biomasse-énergie est une alternative efficace aux combustibles fossiles, notamment pour des besoins en chaleur. C'est la filière qui domine la production primaire d'ENR en France en 2023 (**31% soit 114 TWh**)³ principalement pour le chauffage.

Le secteur est d'ores et déjà subventionné en partie par le Fonds Chaleur, et ces aides doivent continuer pour profiter aux entreprises dans leur quête de transition énergétique. Des soutiens doivent également être mis en place pour promouvoir les innovations dans la transformation des biomasses et déchets en biocombustibles pour pallier les tensions sur le bois et coproduits de bois français et européens.

Sur le CO₂ biogénique

Les technologies de capture et d'utilisation du carbone, telles que le BECCS (Bioenergy with Carbon Capture and Storage) et le CCU (Carbon Capture and usage) dans les installations industrielles, les centrales de biomasse et les unités de méthanisation (+700 raccordées aux réseaux de gaz), doivent être

soutenues pour leur potentiel à réduire les émissions de CO₂ résiduelles, voire à permettre des émissions nettes négatives. Leur développement permettrait aussi de créer de nouveaux emplois dans les régions industrielles françaises. Le développement et le soutien de ces technologies permettront à terme une possible séquestration ou valorisation du CO₂ dans des applications énergétiques et non énergétiques, telles que la chimie biosourcée et la synthèse de biopolymères. Un accompagnement accru est essentiel pour lever les freins financiers de ces technologies, encore peu intégrées dans les scénarios SNBC 3 et qui permettront d'accélérer la lutte contre le dérèglement climatique.

Statut spécifique du CO₂ biogénique.

Bioeconomy for Change salue la reconnaissance du statut spécifique du CO₂ biogénique par rapport au statut fossile. Cette reconnaissance participe à la mise en lumière de sa capacité à contribuer à la neutralité carbone en 2050. (ADEME, 2023).⁵

Mise en œuvre du SEQE 2 en 2027.

Le lancement du SEQE 2 (nouveau marché du carbone pour les transports) en 2027 renforcera les incitations à la décarbonation du secteur des transports en augmentant la compétitivité des biocarburants face aux carburants fossiles. Il est donc essentiel d'accompagner ce mécanisme avec des dispositifs de soutien pour accélérer l'adoption des biocarburants dans le mix énergétique.

Valorisation du CO₂ biogénique pour la décarbonation des carburants et du gaz

Le CO₂ biogénique est reconnu comme une ressource stratégique pour la production de carburants alternatifs, notamment les e-fuels (carburants de synthèse) ainsi que pour la production de gaz de synthèse. Dans les secteurs difficiles à électrifier, tels que l'aviation et le maritime, la PPE recommande de favoriser le développement d'e-fuels à partir de CO₂ d'origine biogénique, associé à de l'hydrogène bas-carbone. De même que pour les politiques de promotion de production de e-fuels, la production de e-méthane à partir de CO₂ biogénique doit être soutenue de la même manière, les objectifs de production de gaz renouvelables pour le chauffage et le transport étant eux-mêmes très ambitieux.

³ Le Service des données et études statistiques (SDES), Bilan de l'énergie.

⁴ Fiche 3 SFEC, novembre 2024.

⁵ Electro-carburants en 2050 : Quels besoins en électricité et CO₂ ? Rapport de l'ADEME, Novembre 2023

Bouclage électrique et e-fuels

Les e-fuels, produits à partir d'hydrogène décarboné et de CO₂ biogénique, constituent une option pour la décarbonation des transports. Cependant, la dépendance aux importations d'e-fuels n'est pas viable à long terme en raison des besoins croissants d'autres pays. Il est crucial de promouvoir une production locale, axée sur l'utilisation de CO₂ biogénique et d'hydrogène décarboné, tout en développant des infrastructures pour le captage et la valorisation du CO₂ biogénique dans les secteurs difficiles à électrifier.

Bouclage biomasse et incertitudes à l'horizon 2040

Les enjeux de sobriété de la demande en biomasse, d'efficacité dans le traitement des biomasses ainsi que leur connaissance des gisements sont indispensables à son bouclage.

La biomasse est essentielle pour garantir une transition énergétique durable et autonome. Néanmoins, des incertitudes subsistent quant à sa disponibilité après 2040. Une meilleure quantification et localisation des ressources de biomasse sur le territoire français dans un contexte d'évolution des cultures, des filières et des rendements, ainsi que des stratégies de mobilisation impliquant les acteurs agricoles et sylvicoles, seront nécessaires pour sécuriser les approvisionnements et maximiser la valorisation énergétique et industrielle de la biomasse locale.

Bioeconomy For Change salue l'initiative de création d'un groupement d'intérêt scientifique autour de la biomasse, annoncée lors du Salon de l'Agriculture 2024. Ce groupement représente une avancée majeure pour structurer les connaissances et apporter de la clarté sur les ressources en biomasse et leurs usages potentiels. Bioeconomy For Change soutient pleinement les travaux qui seront menés dans ce cadre, car ils contribueront à identifier les gisements disponibles et à explorer leurs diverses applications. Cette visibilité accrue permettra au gouvernement de définir des politiques ambitieuses et éclairées pour orienter les usages prioritaires de la biomasse, en maximisant son impact dans la transition énergétique et écologique de la France.

Promotion des bioénergies et usage de la biomasse en cascade

Les bioénergies apportent une contribution unique au mix énergétique, étant flexibles, pilotables, et stockables, contrairement aux énergies renouvelables intermittentes. Leur valorisation en cascade, qui

optimise l'usage des coproduits, résidus et déchets renforce la circularité du carbone. Les bioénergies contribuent ainsi non seulement à réduire les émissions de GES, mais également à générer des emplois locaux non délocalisables, tout en favorisant l'économie circulaire et la protection des écosystèmes locaux.

Enfin, Bioeconomy For Change salue la mise à jour de la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse, réalisée à la suite des récentes adoptions de la SNBC et de la PPE, et souligne l'importance d'assurer sa cohérence avec les schémas régionaux de biomasse.

Conclusion

Pour atteindre les objectifs de décarbonation proposés dans les projets PPE3 et SNBC3 afin de maintenir la trajectoire Net zero carbon en 2050, il est indispensable que la France s'appuie sur un mix énergétique équilibré dans lequel les bioénergies ont toute leur place. Ces solutions sont nécessaires pour la décarbonation des secteurs difficiles à électrifier tels que les transports lourds et l'aviation.

En effet, les bioénergies contribuent davantage à la fourniture d'énergie renouvelable que toutes les autres énergies renouvelables car elles représentent **environ 50%** de l'ensemble des énergies renouvelables primaires produites en France en 2023 **soit 183 TWh²**. Cette dynamique est notamment illustrée par une augmentation accrue de la production d'énergie dans certaines filières telles que les gaz renouvelables qui ont largement dépassé les objectifs 2023 fixés dans la PPE2.

Ces énergies renouvelables ne se limitent pas uniquement à la valorisation énergétique de la biomasse, elles génèrent de multiples externalités positives socio-économiques et environnementales.

En effet, elles permettent de valoriser les coproduits, les effluents agricoles et industriels ainsi qu'à réduire les émissions de GES de 50 à 100% dans différents secteurs tels que la chaleur, le transport et l'électricité. Selon les prévisions de l'étude du SER et du cabinet EY de juin 2020, le nombre d'emplois directs et indirects liés au développement des ENRs passerait **de 152 000 à 264 000 ETP** entre 2019 et 2028. Les bioénergies représenteraient **entre 30 à 50% en 2028** de ces emplois locaux créés sur le territoire National.

Par conséquent, il est nécessaire de continuer à soutenir ces filières pour assurer leur développement, leur compétitivité et leur intégration dans le mix énergétique français afin d'atteindre les objectifs climatiques et de souveraineté.

Enfin, le développement de ces filières nécessite une gestion durable et optimale de la biomasse, via une stratégie de mobilisation nationale pour maximiser leur impact dans la transition énergétique.