

La biomasse correspond à l'ensemble des matières organiques présentes sur terre. Au fondement même de la vie humaine, la biomasse fournit aux hommes et aux animaux leur alimentation, contribue à la fertilité des sols, et agit comme « puits de carbone ». La biomasse est également utilisée comme matériau pour la construction, l'ameublement ou la pâte à papier. Enfin, sous forme solide, liquide ou gazeuse, la biomasse joue également un rôle essentiel comme source d'énergie. Par ses usages dans le chauffage individuel au bois, les chaufferies, le biogaz ou les biocarburants, elle constitue la première source d'énergie renouvelable, en France et dans le monde.

Si les usages de la biomasse sont multiples, ses sources le sont également. Elle peut ainsi provenir de la forêt, de l'agriculture (cultures dédiées, résidus de culture, effluents d'élevage...) et des déchets (biodéchets des ménages, déchets de la restauration comme les huiles usagées, boues de stations d'épuration...).

La biomasse est donc précieuse. Elle nécessite de prioriser les usages, de promouvoir le recyclage, de valoriser les résidus, d'étendre le gisement et de répartir les ressources.

Il existe différents types de biomasse dont :

Biomasse fermentescible/ organique

Biomasse liquide, elle est issue du monde agricole (effluents d'élevage, herbe de prairie, algues...) et des déchets (déchets d'assainissement, biodéchets, déchets verts...)
Usages : méthaniseur

Biomasse ligneuse

Biomasse solide, elle est issue du monde végétal et notamment de l'arbre (différents bois (dont racines, souches, etc.), plants de vigne, bois en fin de vie (ameublement, coffrage, démolition)
Biomasse utilisée pour son carbone dans le projet E-CHO



ZOOM SUR LA BIOMASSE LIGNEUSE

Différents produits peuvent servir de biomasse pour le projet E-CHO. Ils sont regroupés en 3 catégories au sens de la Commission Européenne¹ : la biomasse forestière ou primaire, la biomasse secondaire, biomasse agricole.

Type de biomasse	Segments	Disponibilité en Nouvelle-Aquitaine / Occitanie	Consommation actuelle en Nouvelle-Aquitaine
 Biomasse forestière ou primaire	Bois issus de forêts gérées durablement	En Nouvelle-Aquitaine en 2027 : - Un accroissement de la ressource évalué à 17 millions de m³/an² - Un prélèvement estimé à 11 millions de m³/an³ En Occitanie, en 2027 : - Un accroissement de la ressource évalué à 4 millions de m³/an - Un prélèvement estimé à 2,8 millions de m³/an⁴	Environ 2 millions de m³ de bois sont sciés : - 1,6 millions de m ³ sont destinés aux industries - 0,5 million de m ³ pour l'énergie
 Biomasse secondaire	Bois ayant eu une première vie ou usage (déchets de scieries, déchets bois d'activités économiques, etc.)	L'AREC a évalué à 2,3 millions de m ³ de connexes produits ⁵ dont 150 000 tonnes de gisement net disponible.	Consommation non évaluée pour le moment (filrière en développement)
 Biomasse agricole	Milieu viticole, verger, bocage, parcs et jardins	Le gisement net disponible est évalué à environ 450 000 tonnes⁶.	Consommation non évaluée pour le moment (filrière en développement)

1 - Source : knowledge4policy.ec.europa.eu (2021)

2 - Association qui fédère 12 interprofessions régionales de la filière forêt-bois.

3 - Source : [Programme Régional Nouvelle-Aquitaine de la Forêt et du Bois 2020/2030](#)

4 - Source : [Programme Régional Occitanie de la Forêt et du Bois 2020/2030](#)

5 - Il sont issus de la production de bois : sciures, plaquettes, chutes, écorces.

6 - Source : [AREC \(2019\)](#)

Exemples de bois primaires, secondaires et agricoles



POUR UTILISER LA BIOMASSE ?

La biomasse est utilisée pour le projet E-CHO pour le taux de carbone qu'elle contient (environ 50 %). Toutefois, le taux de carbone contenu par la biomasse est variable d'une source à l'autre.

CATÉGORIE	EXEMPLES DE PRODUITS	TAUX DE CARBONE %/SEC
Biomasse primaire	Pin maritime, chêne, hêtre, sapin	De 52 % à 54 %
Biomasse secondaire	Sciure, chute de panneau, bois de démolition	De 49 % à 52 %
Biomasse agricole	Noyaux, arbres fruitiers, élagage urbain, pieds de vigne, embâcle, bocage	De 48 % à 54 %

Le taux de carbone, élément essentiel dans le procédé, peut être altéré par différentes raisons : le temps, l'usage et le traitement du bois.

QUELLE BIOMASSE POUR E-CHO ?

La biomasse nécessaire au projet E-CHO doit contenir un certain pourcentage de carbone pour être utilisé dans le procédé de fabrication de BioTJet. Les matières utilisées devront contenir à **minima 48 % de carbone** (seuil fixé par Elyse Energy). Les sources seront différentes et devront répondre à ce critère. Les premières années, BioTJet utiliserait majoritairement de la biomasse primaire afin de fiabiliser le procédé de fabrication de l'unité. Au fur et à mesure, les autres catégories de biomasse seraient introduites sur le site. À terme, l'objectif sera d'utiliser une quantité relativement similaire entre la biomasse primaire, secondaire et agricole afin de diversifier la consommation pour ne pas créer de déséquilibres entre les différents usages de la biomasse et de ne pas peser uniquement sur une filière en particulier.

QUELLES SONT LES EXIGENCES DE DURABILITÉ DE LA BIOMASSE ?

La certification bas-carbone nécessite le recours à une biomasse durable. Pour être qualifiée de « durable », la biomasse doit satisfaire des critères détaillés dans les textes réglementaires et ce, quelle que soit son origine géographique. Ces critères sont la traduction des 3 piliers du développement durable.

Pour la biomasse primaire, l'objectif est de réduire au maximum le risque de production non durable et d'assurer le maintien voire l'augmentation des puits de carbone, au niveau national ou local. Les systèmes de gestion et de suivi imposent d'assurer :

- La légalité des opérations de récolte ;
- La régénération effective de la forêt dans la zone de récolte ;
- Le respect des zones de protection de la nature, en particulier tourbières et zones humides ;
- Le souci de préserver la qualité des sols et la biodiversité ;
- Le maintien ou l'amélioration de la capacité de production de la forêt à long terme.

Quant à la **biomasse secondaire** issue de déchets ou résidus hors agriculture ou sylviculture, elle n'est pas tenue de respecter les critères de durabilité. Les résidus issus d'industries connexes et de transformation de la biomasse font partie de cette catégorie. Ceci dit, toutes les émissions de GES liées à la mobilisation de cette biomasse (collecte et transformation si nécessaire) sont comptabilisées.

Pour la biomasse agricole, les critères suivants s'appliquent :

- Lorsqu'il s'agit de déchets agricoles, des plans de gestion doivent documenter les incidences sur la qualité des sols et leur teneur en carbone.
- Lorsqu'il ne s'agit pas de déchets agricoles, la biomasse ne doit pas provenir de terres de grande valeur en termes de diversité biologique (forêts primaires, forêts très riches en biodiversité, zones protégeant des écosystèmes ou des espèces rares ou menacées, prairies de grande valeur sur le plan de la biodiversité). Elle ne doit pas non plus provenir de terres présentant un important stock de carbone.

Le pays d'origine de la biomasse forestière doit également être signataire de l'accord de Paris, qui traduit son engagement pour la lutte contre le changement climatique, et sa contribution nationale dans le cadre de cet accord doit tenir compte du secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie (dit UTCATF). Le pays s'engage ainsi à ce que les émissions du secteur UTCATF ne dépassent pas les absorptions de CO₂, ce qui signifie conserver ou renforcer les puits de carbone de son territoire. En outre, les changements d'affectation des sols sont, le cas échéant, comptabilisés dans le bilan des émissions de GES des produits (cf. annexe V partie C du texte 2018/2001).

Afin de vérifier le respect de toutes ces exigences, il existe des systèmes de certification (appelés « schémas volontaires »), officiellement reconnus par l'Union Européenne, ce qui permet de démontrer la durabilité de la biomasse utilisée dans un procédé de production. Elyse Energy s'inscrit pleinement dans l'utilisation de ces schémas de certification afin de fournir toutes les garanties de durabilité à ses produits. Les sources de biomasse utilisées dans la production d'Elyse Energy seront donc certifiées selon un ou plusieurs des schémas reconnus par l'UE.



LA FILIÈRE BOIS EN QUELQUES CHIFFRES (2021)

À l'échelle nationale :

- 400 000 emplois directs et indirects
- 60 milliards de chiffre d'affaires pour la France

À l'échelle Nouvelle-Aquitaine :

- 2,8 millions d'hectares de surfaces boisées en Nouvelle-Aquitaine (34 % du territoire régional) – 91 % de ces surfaces forestières sont détenues par des propriétaires privés
- 10 millions de m³ de bois sont produits (plus d'1/4 de la production française)

Pour la filière bois, le projet E-CHO représenterait ...

- 600 à 700 emplois dont 150 à 200 emplois spécialisés (coupeur, broyeur, conducteur transporteur...)
- 35 millions euros de chiffres d'affaires

