

Bilan carbone d'E-CHO: Le projet industriel de production de bio-kérosène à Lacq est dans l'impasse!

Collectif Forêt Vivantes Pyrénées (TPMF-PLC)
05/02/2025



Hier soir, lors du comité de suivi du projet E-CHO de production de biocarburants à Lacq, l'expert mandaté par la CNDP, le cabinet Carbone 4¹, a présenté ses conclusions. Il estime que le bilan carbone du projet d'Elyse Energie, pourrait être conforme aux exigences de la réglementation européenne. Mais dans la méthode de calcul qu'il utilise, préconisée par l'UE, l'impact de la récolte de biomasse forestière est de fait considéré comme neutre, donc sans effet sur le bilan carbone du projet. Ce qui est contesté par les experts associatifs.

Pour ces experts du collectif Forêt Vivantes Pyrénées, (qui regroupe 67 associations nationales et régionales de défense de l'environnement,) cette approche est biaisée. Tout comme les ingénieurs du Shift Project, ils ont démontré que produire du kérosène à partir de la biomasse forestière ne permet pas de décarboner le transport aérien. Ce procédé aboutirait pendant au moins les 20 premières années à émettre plus de CO2 dans l'atmosphère que production de kérosène à partir de carbone fossile.

En effet, pour obtenir le CO2 nécessaire, la production de ce « bio »-carburant nécessitera de couper des arbres, ce qui provoquera un déstockage du carbone qu'ils contiennent. Les nouvelles plantations et régénérations d'arbres auront besoin de plus de 20 ans pour commencer à séquestrer la même quantité de carbone. En confiant à la jeune start-up lyonnaise Elyse Energy le soin de tester l'utilisation des forêts pour produire du kérosène prétendument décarboné, l'Etat fait courir au bassin de Lacq le risque d'échouer dans la relance du site industriel.

Le projet E-CHO, dont l'implantation est prévue dans les Pyrénées Atlantiques, répond à une initiative d'Emmanuel Macron, qui l'a annoncé en juin 2023.² L'enjeu est de taille : l'aviation commerciale représentait 5,1 % du réchauffement climatique anthropique entre 2000 et 2018. « Rien que la combustion du carburant correspond à environ 1 milliard de tonnes de CO2 sur une année, soit en ordre de grandeur l'équivalent des émissions du Japon (3ème puissance mondiale et 5ème pays le plus émetteur), » note le cabinet national Carbone 4.³ Or le secteur aérien refuse toute réduction du trafic.

Dans le scénario de convergence réalisé pour l'interprofession nationale de la filière bois, rendu public en janvier 2024, le bureau d'étude Carbone 4 avait souligné la nécessité de limiter les récoltes de bois forestier aux usages pouvant stocker le CO2 et de proscrire les usages du type biocarburants.⁴ Dans l'expertise sur le projet E-CHO, l'expert Carbone 4 mandaté par la CNDP estime que le bilan carbone du projet BioTJet pourrait être positif, si l'on applique la méthodologie préconisée par l'UE. Mais il a tenu à préciser les recommandations du GIEC, selon lesquelles il faut tenir compte des « variations estimées des stocks de carbone résultant de la récolte de la biomasse, » et de l'impact de ces variations sur le bilan carbone national. Dans sa conclusion, il avertit, en outre, que le prélèvement de la biomasse « ne doit pas induire de réduction du stock de carbone sur le long terme pour que le projet ne contribue pas à l'augmentation des émissions nettes du secteur AFOLU. »⁵

Or, déjà dans plusieurs régions françaises le bilan de production est faible voir négatif et toute récolte de bois forestier, où qu'elle ait lieu, affectera le puits carbone forestier français. « En fait, Elyse s'approprie la croissance de la forêt pour les seuls besoins d'E-CHO, alors qu'il faut raisonner sur l'ensemble de la forêt française et du puits de carbone correspondant, » explique Pierre Biscay, l'un des ingénieurs des Shifters. « On a déjà basculé en puits de carbone négatif dans le Grand Est. Cette expertise, c'est un peu comme si on attirait l'attention sur une petite souris, et qu'on ne disait rien sur le gros éléphant ! »

L'expertise se base sur la réglementation européenne (RED II), qui postule que le bilan carbone d'une récolte de bois « durable » est neutre. Mais des plantations et régénérations effectuées actuellement ne pourront compenser la perte de séquestration de CO2 que dans 20 ans, et il faut donc raisonner en termes de variation du stock de carbone atmosphérique d'ici 2050. C'est le mode de calcul qu'ont choisit les experts des associations. « Des règles existent pour les émissions, issues du GIEC, » explique Peppino Terpolilli, co-auteur du Plan Climat pour la France Empreinte 2050. « Concernant celles émises par les UTCAFT (terres, forêts etc.), il y a un constat simple: un arbre coupé ne capte plus de CO2. Il faut des dizaines d'années pour retrouver le même potentiel de captation de CO2. Cette évidence a des conséquences qui interrogent les règles RED retenues au niveau européen. »

¹ Fondé en 2007, Carbone 4 est spécialisé dans l'étude des enjeux énergie et climat. Son nom se réfère à l'engagement pris par la France de diviser ses émissions de GES par un « facteur 4 » à l'horizon de 2050, et ses experts se sont donnés pour mission de contribuer à cet objectif.

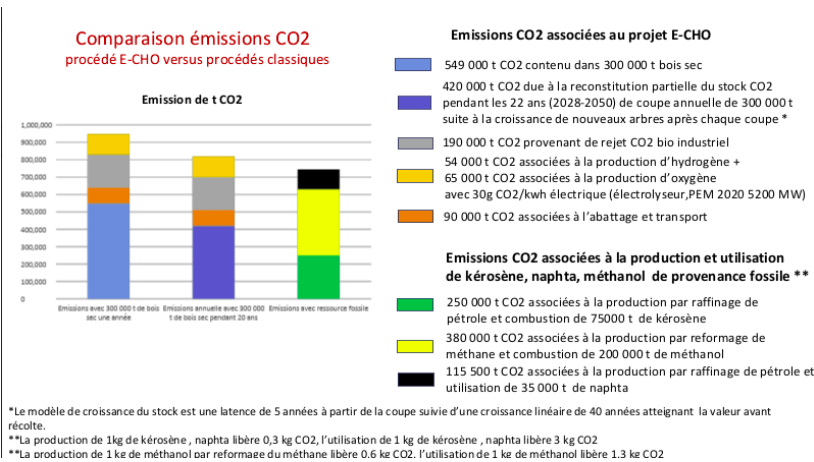
² <https://objectifaquitaine.latribune.fr/business/2023-06-16/une-usine-a-650-millions-d-euros-pour-produire-du-kerosene-durable-a-lacq-966261.html>

³ <https://www.carbone4.com/analyse-faq-aviation-climat>

⁴ "Une priorisation stricte parmi les usages du bois énergie sera indispensable pour renforcer la compétitivité des industries de transformation du bois matériau, prioritaires au vu de leur contribution au stockage carbone dans les produits bois. L'utilisation de bois-énergie devra donc être fléchée en priorité vers l'autoconsommation de la filière." <https://www.carbone4.com/article-scenario-carbone-foret-bois>

⁵ Selon le GIEC, le secteur AFOLU (agriculture, foresterie et autres usages des terres) est à l'origine d'environ 23 % de toutes les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (de 2007 à 2016).

Alors qu'Elyse met en avant le label « durable », en réalité, il ne peut y avoir de compensation carbone sur un temps court. « Cette fiction qui consiste à dire que la forêt est une ressource renouvelable, débouche sur une aberration, comme le démontre ce projet E-CHO, » développe Jacques Descargues, « La forêt est en train de basculer en puits carbone négatif, et tout nouvel usage de la biomasse accélère ce basculement, alors qu'on comptait sur elle pour absorber l'excédent de gaz à effet de serre émis par l'homme. » D'après l'Inventaire Forestier National de 2024, dans le contexte du réchauffement, le puits carbone forestier a baissé de moitié en 10 ans, en partie à cause d'une surexploitation de la forêt impactée par le réchauffement climatique.⁶ Puis, la perte de capacité de séquestration de la partie aérienne de la forêt se traduit par une perte additionnelle de 59% de celle du sol. « Alors que la forêt française captait il y a dix ans près de 80 Mt/an de CO₂, en 2024 ce sera moins de 40 Mt/an, » s'alarme Terpolilli. « À l'époque, le puits carbone forestier captait plus de 15 % du CO₂ émis par l'homme, nous en sommes maintenant à 7 %. Et une replantation sur deux échoue. »



Selon Henri Pépin, physicien et membre du groupe d'étude du bassin de Lacq de la SEPANSO, à la récolte forestière de 500 000 t de bois humide prévue par Elyse s'ajoutent d'autres pans du projet qui seraient émetteurs de GES (voir tableau): le transport du bois sur de plus ou moins longues distances, les émissions du complexe industriel et, surtout, la consommation d'électricité gigantesque de l'usine d'hydrogène HyLacq (520 MW).⁷ Or, comme l'ont souligné les Shifters, pour produire la quantité d'e-kérosène nécessaire à l'atteinte des objectifs de décarbonation européens, il faudrait 93 unités de même envergure, ce qui conduirait à une augmentation de 64% de la consommation d'électricité nationale.

D'après leurs calculs, à l'horizon de 2050, au lieu des 348 000 t d'émissions de CO₂ évitées annoncées par Elyse, BioTJet conduirait à une émission nette de 408 312 t de CO₂ par an. « Avant 2050, utiliser du e-bio-kérosène émettra plus de CO₂ que du kérosène fossile, car les forêts coupées mettront plusieurs décennies avant de recapter ce CO₂. Ceci aggravera donc encore plus le réchauffement climatique en cours, » constate Pierre Biscay. « Les effets cumulés de l'augmentation résultante du prélèvement forestier et du réchauffement qui s'accroît sont incompatibles avec la stratégie nationale bas carbone et l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. De plus, l'augmentation des récoltes va affaiblir les services éco-systémiques rendus par la forêt. » Le bilan carbone du projet E-CHO est donc négatif à cette échelle de temps, et une généralisation de la production des e-bio-carburants n'est pas envisageable.⁸ Elle conduirait à un abattage total de 28 millions de tonnes par an, soit une augmentation de 56% des récoltes de bois forestier actuelles, provoquant un destockage massif de CO₂ dans l'atmosphère, une diminution du puits de carbone et une perte de biodiversité incompatibles avec les objectifs nationaux de séquestration carbone à l'horizon 2050.

Pourtant, l'arbitrage des usages du bois du SGPE⁹ de juillet 2024 donne la priorité aux usages comme le biochar et les biocarburants. Sous l'effet aussi de la réglementation européenne, qui permet l'émission de crédits carbone pour ces usages, les projets faisant appel à la biomasse forestière se multiplient donc partout, alors que les usages traditionnels de bois (papier, bois d'œuvre, bois d'ameublement...) continuent d'augmenter. Rien que dans le sud-ouest de la France, sont en projet : le complexe E-CHO de Lacq, l'usine BIOCHAR de Garlin, l'usine de chimie verte et de biocarburants à Tartas, des scieries géantes en Corrèze, dans le Tarn, dans l'Allier, les usines de production de pellets pour le bois énergie dans la Creuse...La liste est loin d'être exhaustive, et si Elyse réussissait à implanter BioTJet à Lacq, d'autres entreprises lui emboîteraient le pas, avec des conséquences dramatiques pour le bilan carbone de la France. « Il faut voir qu'Elyse n'est pas décisionnaire, » souligne Jacques Descargues, « Elle répond à une commande, en déployant le test biomasse forestière pour lequel elle est rémunérée. C'est l'État qui est décisionnaire, mais pour le moment il est absent. Nous demandons donc un moratoire sur tous ces projets en cours faisant appel à la biomasse forestière. »

Le collectif FVP estime qu'il faudra une réévaluation du projet au plus haut niveau de l'État, car sa raison d'être – la décarbonation des transports – est remise en question. Elyse, qui a déjà bénéficié de 8 millions d'euros de subventions, demande un effort de 2 milliards d'euros aux investisseurs, dont la Banque publique d'investissement, alors qu'en réalité E-CHO ne contribue en rien à réduire les émissions de GES de la France. « Quelle sera la justification juridique de subventions publiques et des crédits carbone, compte tenu de ce bilan carbone négatif ? » interroge Descargues. « Quelles en seront les conséquences pour le modèle économique du projet ? » Outre le risque juridique de contestations contentieuses, il y a un risque d'image pour les clients et les investisseurs, et donc également un risque financier, estime-t-il. « Plutôt que d'y contribuer, tout cela risque de compromettre la réindustrialisation du bassin de Lacq. »

⁶ À cause d'une baisse de la productivité forestière (21%) et d'un doublement de la mortalité des arbres (45%), mais aussi à cause d'une surexploitation de la ressource bois (34%). Voir mémento 2024 de l'IGN : <https://www.ign.fr/espace-presse/memento-2024>

⁷ Le bouquet énergétique primaire réel de la France se compose de 40 % de nucléaire, 28 % de pétrole, 16 % de gaz naturel, 14 % d'énergies renouvelables et déchets et 2 % de charbon.

⁸ Selon les prévisions de l'Académie des Technologies, en 2050, il y aura besoin de 10 Mt en France. La directive Refuel EU exige 70% minimum de carburant décarboné, soit 7 Mt. E-CHO/BioTJet va en produire 75 kt. Donc, pour tout faire avec du e-kérosène, il faut 7000/75=93 unités de la taille BioTJet (Shifters).

⁹ Le Secrétariat général de la planification écologique a pour mission d'assurer la cohérence et le suivi des politiques à visée écologique, d'initier et de cadrer la mobilisation des ministères et parties prenantes, de coordonner toutes les négociations et enfin de mesurer la performance des actions menées.