

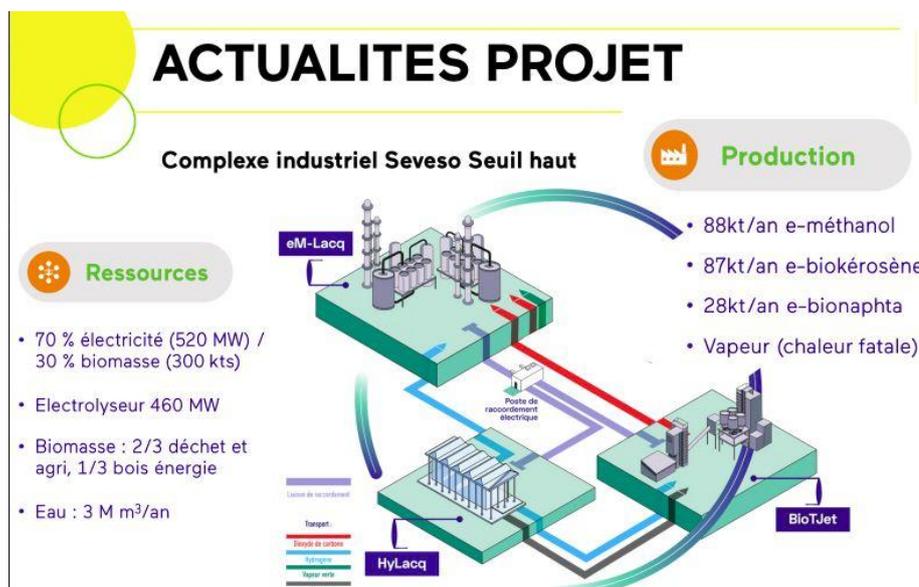
Deux projets industriels controversés: BIOCHAR et E-CHO sous la loupe



Face aux menaces de déforestation en France. Deux projets en Béarn suscitent les plus vives préoccupations : le projet BIOCHAR porté par MIRAIA et le projet E-CHO d'Elyse Energy. Ces initiatives posent des questions majeures sur leur impact écologique, leur viabilité économique et leur pertinence en matière d'investissement public.

Le projet BIOCHAR de MIRAIA, qui se situerait à Garlin, vise à produire 20 000 t/an de biochar (bio-charbon de bois) destiné à fertiliser les sols, par pyrolyse de 120 000 tonnes de bois/an. Mais ce fertilisant au coût exorbitant est une promesse écologique controversée : le biochar est vanté pour ses bienfaits supposés en matière de captation de carbone, mais il n'est pas tenu compte de la totalité du cycle du carbone. Par ailleurs, la préconisation du GIEC était de produire du biochar à partir de résidus et non à partir de d'arbres sur pied. Enfin, la technologie utilisée n'est pas validée à l'échelle industrielle. Alors que le biochar permet d'obtenir des crédits carbonés, il est loin de faire l'unanimité parmi les experts.

Le projet E-CHO d'Elyse Energy, qui s'implanterait à Lacq, repose sur un système de trois usines distinctes. La construction d'une usine de production d'hydrogène (HyLacq) comme vecteur d'énergie pour alimenter une usine qui produirait 88 000 t/an d'e-méthanol (eM Lacq) pour le transport maritime et l'industrie chimique et, enfin, une usine (BioTJet) qui produirait 28 000 t/an de « bio »-naphta et 87 000 t/an d'e-bio-kérosène et pour "décarboner" le transport aérien.



Source : Axens

Elyse prétend que le projet BioTjet pour la production d'e-bio kérosène contribuera de manière significative à la décarbonation du secteur aérien, la réalité est tout autre étant donné que le site ne produirait qu'environ 1,3% du carburant aérien alternatif français. De plus, à cause des prélèvements de bois des forêts, le projet ne sera pas du tout « bas-carbone » sur la totalité du cycle. D'autre part, pour des raisons techniques et financières, les compagnies aériennes ne veulent ou ne peuvent incorporer assez de carburant alternatif dans les moteurs d'avions. Les prévisions de la part incorporable de carburant de synthèse ont été déjà revues à la baisse pour 2030 (6% en UE) et actuellement l'incorporation est inférieure à 0,5 % en moyenne mondiale. La raison d'être même du projet BioTjet est donc remise en question : Les carburants de synthèse arriveront trop tard pour décarboner suffisamment l'aviation d'ici 2050, sans modération du trafic (et a fortiori avec l'augmentation attendue du trafic aérien d'ici 20 ans).

Enfin, l'implantation du complexe industriel E-CHO sur le bassin de Lacq s'avère dangereuse pour les riverains, irréaliste quant à la ressource en biomasse, non viable sur le plan de la technique du procédé industriel et à haut risque pour le puits de carbone forestier.

1. Le complexe E-CHO générerait des dangers pour la population

- Des électrolyseurs de grande puissance ne sont pas en service actuellement, sauf un en Chine, où la méga usine Kuqa de 260 mégawatts, construite par Sinopec, leader chinois de l'industrie pétrochimique, rencontre des problèmes techniques. A l'heure actuelle certains électrolyseurs doivent être arrêtés en raison de risque de sécurité et de défaillances techniques de la ferme solaire à laquelle ils sont associés.

- Le site d'implantation de l'électrolyseur d'E-CHO, d'une puissance de 460 MW, se situe à moins de 200 m des premières habitations et de la route départementale, alors qu'ailleurs, seul un électrolyseur est installé à 500m des habitations et tous les autres à plus d'un kilomètre. L'hydrogène est un gaz hautement réactif, avec un contenu énergétique de 3 fois celui de l'essence ou

du diesel, 2,5 fois celui du méthane. Son comportement en cas d'explosion est mal connu (notamment la vitesse de propagation des flammes).

- Les méthodes d'estimations des distances d'effets des surpressions sont peu précises. Les bases de données d'accidents existantes ne concernent que des unités de faibles puissances (quelques MW): il n'existe donc pas de retour d'expérience pour les unités de grandes puissances 100 MW et plus, tous étant aux stades de projet ou en cours de construction.

2. Des impacts environnementaux préoccupants

2.1 E-CHO : des risques de pollutions supplémentaires autour de Lacq

- Pollutions de l'eau : possible libération d'hydrocarbures dans le Gave de Pau, eaux de rejet jusqu'à 30° C et polluées.

- Pollution de l'air: fuites possibles de méthanol, un liquide hautement toxique et inflammable, augmentation de la pollution et des GES générés par le transport de la biomasse (15 000 camions par an) sur de plus ou moins longues distances selon les aires d'approvisionnement.

- Il y aurait donc une possible aggravation de la surmortalité par maladies respiratoires et cardiovasculaire déjà constatée (étude participative en cours).

2.2. BIOCHAR : un risque de pollution de l'air et du sol

- Les rejets dans l'air dépendront de la qualité du bois utilisé. Il sera difficile de garantir l'innocuité pour les riverains.

- La circulation importante des camions (acheminement matière première et expédition) sur les départementales avoisinantes, va entraîner des risques circulation accrue, des gênes sonores, des dégradations des voies, une pollution atmosphérique accrue (émissions de CO2)

- Des études récentes montrent que le BIOCHAR est susceptible d'introduire des toxines cancérigènes dans le sol, qui pourraient être absorbés par les cultures.¹ Les études sanitaires sur ce produit ne sont pas encore suffisantes pour affirmer qu'il n'y a pas d'impact sur la santé. Un point de vigilance majeur pour les usages au sol.

- Enfin, Miraia propose maintenant de fournir en charbon la sidérurgie, ce qui signifie que le bilan carbone du projet s'alourdirait encore davantage : au déficit de séquestration du à l'abatage des arbres et au CO2 libéré lors de leur torréfaction, s'ajouterait celui libéré lors de la combustion du charbon.

3. Des conflits d'usage inévitables

3.1. E-CHO : une consommation démesurée de ressources en eau et électricité

- Ressources en eau : l'électrolyseur serait très gourmand en eau (probablement au delà des 6,8 millions de m3 en prélèvements bruts annoncés dernièrement et certainement au-delà des 3 millions de m3 de consommation nette mise en avant par le porteur de projet)². Elyse a donc obtenu une autorisation de prélèvements supplémentaires, alors que d'autres industries locales doivent respecter le Plan de Sobriété National, en réduisant de 10 % la consommation d'ici 2030, et qu'il y a des restrictions de plus en plus fréquentes pour les usagers (notamment les agriculteurs) en période de sécheresse.

- Ressources en électricité: pour faire fonctionner cet électrolyseur, le projet nécessite l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité du département des Pyrénées-Atlantiques ! Cette consommation d'électricité conduit à un bilan énergétique négatif : en tenant compte des pertes résultantes au transport de l'électricité, cela correspond à environ 60 % de la puissance d'un des quatre réacteurs nucléaires du Blayais. Questions : est-ce que le réseau pourra fournir cette électricité sans la mise en place de minis centrales nucléaires à l'instar du projet Normand'hy Air Liquide. Est-ce que le prix de l'électricité ne risque pas d'augmenter pour les particuliers et les collectivités ?

- Le site de production d'hydrogène HyLacq d'Elyse Energy repose sur l'utilisation électro-intensive du réseau RTE qui devra adapter la capacité électrique du bassin de Lacq pour répondre au besoin de cette toute nouvelle industrie. L'appellation Hydrogène "vert" utilisée dans la communication d'Elyse induit en erreur, car elle suppose l'utilisation exclusive d'énergies renouvelables (hors nucléaire) ce qui dans le cas présent est impossible.

3.2. E-CHO et BIOCHAR: Un conflit d'usage majeur pour le bois

- L'approvisionnement en bois pour ces projets n'est pas assuré. Contrairement à ce qui est affirmé par Elyse et par certains élus, il n'est pas possible d'utiliser des déchets de meubles, des palettes ou des sarments de vignes pour produire du carburant par pyrogazéification, car le bois est trop impur et/ou traité. Or, la forêt des Pyrénées n'est pas en mesure de satisfaire tous les besoins, et la ressource est surévaluée par les porteurs de projet : l'Inventaire National Forestier 2024 fait état d'un doublement de la mortalité des arbres en une décennie.

- Ces constats sont repris par le Dire d'Experts sur le projet E-CHO du cabinet SOLANGRO, commandité par la CNDP: « Dans l'état actuel la méthode employée surestime la disponibilité par rapport à notre analyse, en comptant notamment sur une mise en accessibilité optimiste. Il faut compléter l'étude de gisement par une vision prospective de la ressource (impact du changement climatique) et des conflits d'usages pour définir une stratégie de moyen terme. » (p.10)

- En effet, les parcelles en montagne ne sont pas exploitables et on constate déjà un accaparement croissant des terres agricoles pour des plantations bois énergie, comme c'est le cas dans les environs d'Orthez et de Salies.

- Comme il n'y a plus de bois disponible en forêt publique, l'approvisionnement se ferait forcément en forêt privée ou communale, raison pour laquelle Elyse Energy met en avant l'argument selon lequel les propriétaires privés ne sont pas en mesure d'entretenir correctement leurs parcelles. L'augmentation de la mortalité des arbres est aussi utilisée comme prétexte pour

¹ <https://www.biofuelwatch.org.uk/2024/rapport-sur-le-projet-de-biochar-propose-par-miraia-a-garlin/>

² <https://www.sudouest.fr/pyrenees-atlantiques/lacq/bassin-de-lacq-le-mega-projet-e-cho-de-e-carburants-fait-son-bilan-carbone-23172913.php>

préconiser leur abattage, alors que les scientifiques, l'ONF et l'IGN alertent sur la nécessité absolue de limiter les prélèvements. Le seul but de ces discours est de permettre une industrialisation des forêts par les grandes coopératives de sylviculture, aux dépens des forêts naturelles de nos régions et des services qu'ils rendent.

4. Une augmentation du CO2 dans l'atmosphère et des effets néfastes sur le milieu

La forêt est un rempart puissant contre les effets locaux du changement climatique, qu'elle atténue, en permettant de réduire les températures, de conserver la biodiversité et de protéger le cycle de l'eau. C'est pourquoi la Région s'est bien donnée comme objectif de protéger des forêts.

- Avec ces deux projets qui se veulent vertueux, il y aura pourtant *une augmentation du CO2 atmosphérique* à cause de la destruction du puits de carbone due à la surexploitation probable de nos forêts régionales. Or, l'écosystème forestier joue un rôle essentiel pour l'agriculture et les populations: il permet de limiter la sécheresse, améliore la quantité d'eau disponible et sa qualité, a un effet bénéfique direct sur les températures et ralentit le réchauffement même localement.³ Enfin, il crée des microclimats optimisant la productivité agricole.

- A contrario, la multiplication des récoltes forestières mécanisées a *un effet néfaste sur le cycle de l'eau* : la vitesse de ruissellement des eaux de pluie augmente, l'érosion des sols s'aggrave, supprimant leur capacité d'absorption (tassement des sols et coupes rases = effet chasse d'eau = débordement des rivières). En Béarn, les catastrophes climatiques se manifestent par l'amplification de pluies diluviennes dévastatrices. L'impact sur les villes et villages est dramatique et le coût beaucoup trop lourd pour les collectivités. À Salies, par exemple, beaucoup d'assureur refusent désormais d'assurer les commerces, avec, pour conséquence, de plus en plus de fermetures.

- La valeur paysagère du patrimoine forestier naturel n'est pas prise en compte par ces projets et par leurs défenseurs. On constate déjà les effets des récoltes de plus en plus importantes de bois pour l'industrie sur les paysages des coteaux du Béarn. Avec le projet E-CHO, le bassin de Lacq deviendrait le plus grand consommateur de bois en France ! Au rythme prévu des récoltes annuelles (l'équivalent de la forêt d'Iraty en quelques années)⁴, il n'y aura plus, à moyen terme, suffisamment de bois pour alimenter le nouveau complexe. Donc, même si l'approvisionnement était garantie à court terme, à moyen terme cela conduirait à une impasse, les plantations ne pouvant remplacer les arbres abattus qu'au bout de centaines d'années.

5. L'emploi local: le miroir aux alouettes

5.1. Des doutes sérieux sur les technologies employées

- Elyse fait miroiter la création d'emplois sur site pour contrebalancer ces effets néfastes pour la population et les communes, mais qu'en est-il réellement ? Il y aurait 150 emplois sur site, mais pour les autres, il s'agit avant tout d'emplois délocalisés dans la sylviculture industrielle (bûcherons itinérants) et dans les transports routiers.

- Surtout, il y a de sérieux doutes sur la viabilité financière et technique du projet. 45 projets de production de SAF sont recensés en Europe dont seulement 5 basés sur la biomasse ligneuse (3 en Suède, 2 en France), aucun de ces projets n'a reçu de décision d'investissement financières.

- La technologie des électrolyseurs de grande puissance pour produire de l'hydrogène réellement "verte" est encore en cours de développement. Le porteur de projet Elyse Energy, start-up fondée en 2020, semble donc vouloir courir avant de marcher.

- Aucun projet du même type (production de biocarburants à base de biomasse forestière) n'a réussi dans le monde jusqu'à ce jour, car le procédé de fabrication de kérosène à partir de biomasse forestière pose problème. Le bois est composé de 50% de carbone (C) et de matière ligneuse, le liant du carbone, mais également de minéraux, d'eau et de beaucoup de composés indésirables pour le procédé BioTjet. La corrosion et l'encrassement lors de la pyrogazéfaction et la liquéfaction sont tels qu'il n'y a pas de solution technique pour faire fonctionner le processus en continu actuellement.

- **Les projets similaires ont donc tous échoué**, et même le PDG de Total a exprimé des doutes sur la viabilité du procédé utilisé lors de son audition devant le Sénat. Ainsi, un projet similaire aux États-Unis (Red Rock Biofuels) a englouti \$74,1 millions de subventions publiques et un prêt d'implantation de l'état de \$300 millions avant d'être vendue à une société de raffinage de diesel classique. Le 2 juillet 2024, le géant pétrolier britannique Shell annonçait suspendre sine die la construction d'une immense usine d'e-bio-kérosène à Rotterdam au Pays-Bas. Fin avril 2024, l'industriel Hy2Gen, maître d'ouvrage d'un projet similaire à Gardanne, a renoncé à l'utilisation de la biomasse forestière, préférant l'utilisation de CO2 industriel.

- Pour le projet BIOCHAR, des modifications ont été apportées à un process utilisé en 1930 à Garin, et n'ont pas encore fait l'objet de pilote. MIRAIA fait miroiter 30 emplois locaux, sans avoir apporté la preuve de la fiabilité du procédé, qui vient encore d'être modifiée (tours horizontales au lieu de verticales).

5.2. Des pertes d'emplois possibles dans d'autres secteurs

- Il n'est donc pas du tout certain que l'on gagnera réellement des emplois pérennes avec ses projets, mais on en perdra beaucoup parmi, notamment, les petits entrepreneurs forestiers : pour fournir les quantités de biomasse forestière nécessaire au projet, il faudra recourir à des machines dont chacune remplace le travail de 15 bûcherons. Ces forestiers sont déjà lourdement endettés pour se mécaniser (300-500K €) et souffrent d'une inadéquation entre le prix de vente du bois énergie et les coûts d'exploitation. Le prix du vrac de bois tout-venant à brûler payé au forestier est de seulement 2€ environ la stère. Ils sont donc déjà fragilisés actuellement, ne pouvant faire face à la concurrence des grandes coopératives comme Alliance Forêt Bois et son modèle d'exploitation de la forêt des Landes, basée sur les coupes rases et la plantation de monoculture de résineux.

³ https://www.theguardian.com/environment/2024/feb/17/us-east-trees-warming-hole-study-climate-crisis?CMP=Share_iOSApp_Other

⁴ La seule centrale biomasse de Lacq en plaquettes forestières consomme actuellement déjà 200 000 t/an, auxquelles s'ajouteraient les 120 000 t/an prévues pour le projet Biochar et les 500 000 t/an prévues pour E-CHO.

- Le président de la filière bois Nouvelle Aquitaine s'est montré très inquiet quant aux conflits autour de la ressource bois lors du comité de suivi sur le plan d'approvisionnement d'E-CHO. Selon la FIBA, en 2022, la récolte était déjà équivalente à la disponibilité biologique nette, et ce sans prendre en compte les nouveaux besoins. Or, cette filière compte 28 000 entreprises et 56 000 salariés. Elle est au deuxième rang en France pour le chiffre d'affaires de la filière (10 milliards d'euros), derrière le Grand Est (11 milliards d'euros).⁵
- La région risque également de perdre des emplois dans le tourisme et la pêche : la dégradation des milieux aquatiques du gave de Pau aura forcément un impact sur les activités et le tourisme de pêche, avec une possible multiplication des algues toxiques affectant les plages à l'embouchure de l'Adour. La destruction de la forêt et des paysages caractéristiques des Pyrénées pourrait entraîner des pertes d'emplois dans le tourisme vert.

6. Des doutes sur le financement et des dépenses publiques en question

Les aides de l'Etat à des startups pour des projets qui prétendent réduire les émissions de CO2 sont un levier de financement important, mais ces projets peuvent s'avérer catastrophiques à tout point de vue. Dans la conjoncture actuelle d'austérité, l'argent public est ainsi gaspillé pour financer des start-up vouées à l'échec.

- Le projet E-CHO demandera un financement de €2 milliards ! On notera que les coactionnaires de référence, Cédric de Saint Jouan et Pascal Penicaud via leur deux fonds d'investissement, sont deux entrepreneurs de PME spécialisés dans les parcs éoliens et photovoltaïques et non dans la production de matières dangereuses. Ils portent d'autres projets à des échelles financièrement surprenantes de l'ordre de plusieurs milliards d'euros! Alors que la plupart des industriels institutionnels ramènent leurs investissements à quelques centaines de millions d'euros largement subventionnés. Les risques financiers sont donc démesurés compte tenu des risques liés à des technologies encore jamais utilisées à l'échelle industrielle.
- Le projet MIRAIA, lui, recherche €30 millions. Le porteur de projet a investi €1,5 millions en fonds propre, mais recherche toujours le complément.
- Le projet E-CHO a déjà bénéficié de €7,9 millions de subventions ADEME et de €200 000 de subventions de la Nouvelle Aquitaine. Dans le cadre de l'appel à projets Carb Aéro, le gouvernement vient de lui accorder un soutien financier supplémentaire de plusieurs dizaines de millions d'euros d'argent public, destiné à financer les études d'ingénierie, alors que la phase de la concertation publique, sur la faisabilité du projet, est encore en cours.⁶ Or, dans un contexte de tension budgétaire et d'austérité, l'investissement dans des nouveaux projets risqués fait débat. Les investissements massifs nécessaires à E-CHO risquent d'être investis à perte, en raison d'une viabilité technique et financière incertaine. Elyse est une toute jeune start-up, et le projet E-CHO s'apparente à une expérimentation à l'échelle industrielle.
- Par conséquent, les subventions qui lui sont consacrées pourraient être mieux investies dans des entreprises proposant des projets plus sûrs et moins polluants pour réindustrialiser le bassin de Lacq. Il y a d'autres priorités que la décarbonation des vols touristique de l'aéroport de Bordeaux pour la Communauté de Communes Lacq Orthez : l'adaptation des populations au changement climatique, avec des inondations de plus en plus fréquentes, des températures toujours plus élevées (7 à 9 jours/an avec des températures supérieures à 35°C ; 22 nuits avec des températures supérieures à 20°C en 2050)⁷, 6500 logements classés F et G, 88 % des logements à rénover d'ici 2050, l'altération des infrastructures à cause des sécheresses, du gonflement des argiles.....
- Il faudra aussi investir dans un nécessaire accompagnement de la filière bois dans le contexte du réchauffement, avec une relocalisation des emplois (notamment les petites scieries). Pratiquer une sylviculture douce serait créatrice d'emplois locaux, contrairement à la sylviculture industrielle avec laquelle travaillera BIOCHAR (dont le partenaire est Alliance Forêt Bois) et avec laquelle travaillerait forcément aussi Elyse.
- Enfin, plus généralement, il y a un effet d'aubaine de ces projets, qui mobilisent des investissements privés et publics massifs aux dépens du développement d'autres industries réellement durables sur site et en région: Lacq pourrait être là Silicon Valley béarnaise !

Conclusion :

Les opposants aux projets E-CHO et BIOCHAR dénoncent une atteinte potentielle à l'équilibre écologique de la région, pourtant riche d'une biodiversité unique. Les forêts de la région sont l'habitat du pic à dos blanc et d'autres espèces vulnérables, comme le Grand Tétrard. Ils appellent à une évaluation rigoureuse des risques environnementaux, ainsi qu'à une meilleure transparence dans les processus décisionnels.

Contact presse :

Jeanne Ophuls

Tél : 07 84 71 66 86

Mail : presse@foretsvivantes-pyrenees.fr

Page Presse de notre site: <https://foretsvivantes-pyrenees.fr/presse-dossiers-et-communicues/>

⁵ <https://www.usinenouvelle.com/article/en-nouvelle-aquitaine-comment-la-filiere-bois-s-est-regroupee.N900314>

⁶ En tout €100 millions pour quatre projets de SAFs, dont E-CHO est le seul à vouloir utiliser de la biomasse forestière. <https://www.placeco.fr/bearn/strategie/article/elyse-energy-remporte-un-appel-a-projets-de-100-millions-deuros-7631>

⁷ Voir <https://territoiresaufutur.org/epci/200039204>