



L'E-NERGIE CARBONE/HYDROGÈNE/OXYGÈNE

QUESTIONS DU PUBLIC RECUEILLIS SUR LA PÉRIODE 27 octobre au 7 novembre 2023

29/10/2023 (Site Internet - Contribution #9)

« Décarbonation et ressource « bois »

Le dossier de concertation fait l'impasse sur des estimations non internes à l'entreprise mais partagées et publiques de la disponibilité de la ressource « bois », immédiatement et, à terme, dans la perspective d'une fragilisation inéluctable de notre massif forestier due au réchauffement climatique.

Des demandes multiples vont peser sur cette ressource et l'une des plus vertueuse, sans doute, est celle du bois d'œuvre qui permet le stockage du carbone. Encourager l'évolution de notre habitat vers un usage de davantage de bois au détriment du ciment, émetteur majeur de CO₂ serait aussi une réponse.

L'écosystème industriel que vous proposez pourrait fonctionner sans production de e-kérosène. La production d'hydrogène et d'e-méthanol permettrait de capter une part importante du CO₂ produit sur le bassin industriel et pourrait être dimensionné dans cette finalité. L'e-méthanol produit servirait, comme vous l'indiquez, à l'industrie chimique et à la décarbonation du transport maritime. Pourquoi donc élaborer un projet dont l'élément central nécessite une ressource « volatile », hypothétique, et objet de multiples demandes ? »

Le projet ECHO a pour objectif de fournir une solution de décarbonation à 3 secteurs difficiles à décarboner : le transport aérien, le transport maritime et l'industrie chimique. Afin de limiter l'impact du projet sur la biomasse forestière, deux choix dimensionnants ont été faits : l'enrichissement du syngaz suite à la gazéification avec de l'hydrogène permet de doubler la quantité de produits finis destinés au secteur aérien pour une même quantité de biomasse en entrée de procédé. Et la torréfaction permet de recourir à la biomasse issue de déchets agricoles et industriels. Le CO₂, émis par le procédé de gazéification de la biomasse est qualifié de biogénique et il est réutilisé par le procédé de production de e-méthanol.

Les sources sur lesquelles s'appuie l'étude de gisements sont notamment AGRESTE, IGN, FranceAgriMer, ministère de l'Agriculture de France et d'Espagne.

Il n'y aura pas de conflit d'usage avec le bois d'œuvre pour la biomasse forestière qui sera utilisée par le projet.

Dans le cadre du projet un plan d'approvisionnement est en cours de conception. C'est un document qui détaille la manière dont un projet prévoit de s'approvisionner en matières premières pour opérer son installation. Il s'agit d'un processus clé dans la gestion de la chaîne d'approvisionnement, qui vise

à garantir que les sources sont disponibles : au bon moment, en quantité suffisante et conforme au budget. Il inclut des informations telles que les fournisseurs, les délais de mobilisation, les quantités, la valeur, les exigences de qualité et les formats de contractualisation ou engagement ainsi que les origines géographiques. Il dresse les risques potentiels, les politiques d'approvisionnement durables et les contraintes logistiques. Il a deux formats : 1 administratif pour le dossier d'instruction et 1 économique pour le montage financier.

Le plan d'approvisionnement a pour objectif de mobiliser in fine à part égale plusieurs types de biomasse (forestière, secondaire et agricole) pour ne pas peser uniquement sur un gisement et notamment la biomasse forestière. Ce plan d'approvisionnement fera l'objet d'une étude d'impact pour identifier les impacts environnementaux de la mise en œuvre de ces différentes sources de biomasse et toutes les biomasses utilisées feront par ailleurs l'objet d'une certification durable par un organisme accrédité, conformément aux exigences réglementaires. Pour ce qui concerne la biomasse forestière, les critères de durabilité sont le respect de la légalité, la préservation de la biodiversité et de la qualité des sols, la régénération effective de la forêt suite à la récolte et enfin le maintien voire l'amélioration de la capacité de production à long terme de la forêt.

Pour plus d'informations sur la biomasse ligneuse, vous pouvez consulter la fiche thématique sur le lien [ici](#).

Par ailleurs, BioTJet est une composante du projet E-CHO mais n'en est pas l'élément central. La production de e-biokérosène vise à apporter une solution pour décarboner le transport aérien en complément d'une plus grande sobriété des comportements et d'évolutions techniques du secteur.

Nous vous invitons à visionner le conférence-débat réalisée le 14 novembre sur la ressource biomasse, [rendez-vous ici](#).

29/10/2023 (Site Internet - Contribution #10)

« La présentation à laquelle j'ai assisté à Lacq interroge immédiatement sur le bien-fondé d'un tel projet, au stade des idées actuellement, et uniquement sur le papier, sans parler des capacités de ses promoteurs à le mettre en œuvre, qui sont généralistes et commerciaux sans aucune expérience de grands projets industriels. Pour avoir passé 25 ans dans une industrie de haute technologie et accompagné de nombreux porteurs de projets, durant plus de 30 ans, je pose la question de l'existence d'un pilote industriel qui aurait démontré les performances annoncées. L'incapacité à répondre aux questions du public lors de cette présentation est éloquent, tant concernant le bilan carbone de l'opération (un scientifique dans le public a affirmé que le process BioTjet déstockait 2 fois plus de CO₂, au lieu du contraire annoncé, c'est à dire 'bas carbone') ou encore l'utilisation d'une biomasse locale dont les stocks sont incertains et l'utilisation dévastatrice face au réchauffement climatique et à l'effondrement de la biodiversité, ou encore les coûts des intrants Hydrogène, CO₂ capté, autres (inconnus) -que les industriels ne captent pas d'ailleurs-, et encore le bilan énergétique global de telles infrastructures et leur logistique, l'impact sur la biodiversité et le trafic des transports... Il paraît inconcevable qu'un tel projet à 2 milliards d'euros, (fonds public majoritairement) puisse être soutenu par l'Etat et autres institutions SANS AVOIR DÉMONTRÉ sur un pilote industriel à moindre échelle les performances annoncées : d'où ma question : Y a-t-il un pilote industriel prévu qui démontre à petite échelle (200 millions ?), les annonces extravagantes de ce projet ? Notre transition énergétique peut-elle se payer un tel saut dans l'inconnu ? »

Le projet BioTfuel a été lancé en 2010 en vue de tester, de valider et d'optimiser une chaîne complètement intégrée pour la production de biokérosène et biodiesels avancés. Il se compose de deux pilotes de démonstration dont un dans l'Oise en charge de la torréfaction de la biomasse et un second à Dunkerque accueillant les trois autres briques du procédé de fabrication du projet. Il était en opération de 2019 à 2021. Vous retrouvez ces informations dans la fiche thématique « Une unité pilote pour valider la technologie » sur le lien disponible [ici](#) mais il en est aussi question dans le dossier de concertation en page 19 et 58, accessible sur le lien suivant : [ici](#).

Dans un objectif de limiter les impacts sur la biomasse forestière, deux choix techniques ont été faits. Le premier consiste à enrichir le procédé en hydrogène de manière à doubler la quantité de produits en bout de procédé. Le second choix consiste à torréfier la biomasse de manière à pouvoir recourir à de la biomasse secondaire (issue du traitement des déchets de l'industrie : connexes de scierie, bois déchet) et agricole (issue des déchets de bois de l'activité agricole : tailles de vergers, grignons d'olive, arrachage de pieds de vigne, entretien des haies...). L'objectif est de diversifier les ressources pour limiter la pression locale. Le travail en cours de construction du plan d'approvisionnement vise à démontrer la disponibilité de cette biomasse diversifiée.

Toutes ces biomasses devront répondre à une exigence de durabilité, dont les critères sont notamment définis par la directive européenne sur les énergies renouvelables (dite REDII et même REDIII désormais). Ces critères imposent notamment pour la biomasse forestière la préservation de la biodiversité et de la qualité des sols. Le caractère durable de l'ensemble des biomasses utilisées devra être démontré au travers d'une certification reconnue par l'Union Européenne.

Pour ce qui est du financement de ce projet, il ne relève majoritairement pas de fonds publics. Vous pouvez retrouver les informations relatives au financement en p58 du dossier de concertation ([cliquez ici](#)) et sur la fiche thématique « Les enjeux socio-économiques du projet » ([cliquez ici](#)).

Vous soulevez enfin la question de l'opportunité du projet vis-à-vis de la transition énergétique. Vous retrouverez notre vision aux pages 23 à 25 du dossier de concertation ([cliquez ici](#)). Elyse Energy apporte une solution pour décarboner des secteurs complexes (la chimie, le transport maritime, le transport aérien) mais cet apport doit être complété par une plus grande sobriété des comportements et d'évolutions techniques du secteur.

29/10/2023 (Site Internet - Contribution #11)

« ELYSE ENERGY utilisera beaucoup d'eau ?

Changement climatique : Si pendant des années le Climat dans le Sud-Ouest de la France était connu pour ses pluies abondantes, nous avons eu 2 étés chaud de sécheresse. Des restrictions pour l'irrigation des cultures et autres usages (arrêtés préfectoraux).

Devons-nous sacrifier les récoltes (agriculture) pour favoriser l'industrie ? »

Le projet E-CHO nécessite un apport en eau principalement pour le refroidissement dans les procédés de fabrication des différentes usines, mais aussi pour produire l'hydrogène nécessaire aux procédés de production du e-méthanol et du e-biokérosène. Les quantités d'eau nécessaires diffèrent en fonction de l'usine et du procédé. Elyse Energy travaille à la mobilisation de solutions notamment de recyclage permettant d'optimiser les quantités nécessaires et ainsi de diminuer la consommation d'eau nette du projet. Par ailleurs, le projet serait soumis aux mêmes restrictions imposées par la préfecture en cas de sécheresse. Ce sujet est détaillé dans le dossier de concertation du projet en page 47 et en page 64 pour ce qui est des impacts du projet sur cette ressource spécifique, accessible sur le lien suivant : [ici](#).

Une fiche thématique est aussi disponible sur les enjeux de la ressource en eau sur le territoire, disponible [ici](#) Et nous vous invitons à participer à la conférence-débat spécifique à cet enjeu prévue le 28 novembre prochain au siège de la Communauté de Communes de Lacq-Orthez. Elle sera également accessible en direct depuis la chaîne YouTube de Elyse Energy.

30/10/2023 (Site Internet - Contribution #12)

« Je trouve l'information du public sur le projet très insuffisante

Ce projet ne concerne pas seulement les habitants de la communauté de communes de Lacq mais aussi au minimum les habitants des Pyrénées Atlantiques qui seront impactés par les prélèvements de forêts et d'eau ; avez-vous prévu des informations en mairie, dans la presse locale et régionale, télé, radio, réseaux sociaux ? »

Toute la documentation d'information est disponible dans les mairies de Lacq, Pardies, Noguères, Mourenx, Os-Marsillon, Artix, Abidos, Mont Lagor et Bézingrand, accompagné d'un registre de contribution sur lequel il est possible de déposer un avis ou une question. Le projet fait aussi l'objet d'une campagne d'information où de nombreux outils sont mobilisés tels que la presse locale, l'affichage dans les communes, l'information dans les publications des collectivités ou encore des campagnes radio.

Pour le public plus éloigné géographiquement, un site internet dédié à la concertation du projet est mis à disposition www.e-cho-concertation.fr. L'ensemble des informations, les vidéos des rencontres et leurs comptes-rendus ainsi qu'un registre de contributions et questions permettent de s'informer sur le projet et contribuer. Les rencontres sont également disponibles en visioconférence avec la possibilité de poser des questions en direct.

Toutes les modalités mises en œuvre sont décrites dans le dossier de concertation [page 13](#).

30/10/2023 (Site Internet - Contribution #14)

« J'ai compris que le projet avait pour but de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre - Or, je n'ai pas vu sur cette plate-forme les études de bilan GES usine par usine et le bilan Ges des carburants et MWh énergie produit. Où puis-je trouver cela ? merci »

Le projet E-CHO est développé en continu avec une analyse en cycle de vie, pour répondre notamment à son impératif d'abattement de 70% de l'empreinte carbone de sa production par rapport à son équivalent fossile. Les études menées jusqu'à présent sont faites à l'aide de 2 outils différents : un logiciel d'ACV (SimaPro associé à la base de données EcoInvent) et le cadre réglementaire de REDII (fourni par les textes 2018/2001 et 2023/1185 qui précisent les hypothèses à prendre et les formules à utiliser). À l'avenir, les bilans gaz à effet de serre (GES) réglementaires seront aussi déployés pour chaque usine et pour l'entreprise.

Les bilans de chaque procédé ont fait l'objet d'une évaluation préalable à l'aide de chaque outil afin de s'assurer que l'objectif réglementaire d'un abattement minimum de 70 % de GES par rapport à la référence fossile soit atteint. Ce calcul tient compte de l'ensemble du cycle de vie des molécules.

Avec les hypothèses actuelles du projet, le e-biokérosène aurait une empreinte carbone d'environ 20gCO₂e/MJ d'énergie produite et le e-méthanol d'environ 25gCO₂e/MJ d'énergie produite, sachant que la limite de 70 % s'élève à 28gCO₂e/MJ.

Ces évaluations seront affinées à mesure que le projet progresse et que les choix technologiques et de ressources seront faits, en particulier selon le plan d'approvisionnement des biomasses utilisées. Ce

bilan et ces calculs seront finalement certifiés conformes à la directive REDII sur les énergies renouvelables. Cette certification sera obtenue auprès d'un organisme accrédité. En tout état de cause, les produits ne sauraient pas offrir un abattement minimum en GES inférieur à 70% car ils ne seraient alors plus certifiés conformes à la réglementation et n'auraient alors plus de valeur sur le marché. Un exemple d'empreinte carbone est fourni pour le e-méthanol dans la fiche « bilan carbone » que vous trouverez sur ce [lien](#).

01/11/2023 (Site Internet - Contribution #15)

« Est-ce qu'un carburant qui utilise un écosystème essentiel à notre survie est un carburant vert ? Sérieusement, vous nommez ce projet comme révolutionnaire et écologique alors qu'il va consommer des centaines de milliers de tonnes de ressources en bois sur un territoire qui vit des sécheresses inédites depuis 2 ans ? Avez-vous pensé à vos/nos enfants ? »

Le projet E-CHO s'appuie sur l'utilisation de ressources renouvelables et bas carbone et notamment l'électricité issu du mix énergétique français largement décarboné. L'ensemble des ressources nécessaires au projet sont travaillés dans le stricte respect des réglementations en vigueur et avec une analyse en cycle de vie pour diminuer drastiquement l'empreinte carbone de sa production par rapport à son équivalent fossile.

Concernant la biomasse, le plan d'approvisionnement en cours de conception a pour objectif de mobiliser in fine à part égale plusieurs types de biomasses ligneuse (forestière, secondaire et agricole) pour ne pas peser uniquement sur un gisement et notamment la biomasse forestière. Pour plus d'informations sur la biomasse, vous pouvez consulter la fiche thématique sur le lien [ici](#) ainsi que le replay de la conférence sur la biomasse du 14/11 ([cliquez ici](#)).

02/11/2023 (Site Internet - Contribution #17)

« QUID de la remontée des poissons, compte tenu de la quantité astronomique d'eau prélevée dans le gave de Pau suivie du rejet d'une partie, chaude et polluée..., alors qu'en amont des centaines de milliers d'euros ont été investis dans des échelles à poissons ?? »

Le prélèvement d'eau dans le gave de Pau serait très faible par rapport au débit de la rivière à l'endroit du prélèvement (moins de 2% du débit d'étiage (débit le plus faible mesuré en période sèche). Une partie de ces prélèvements serait rejetée dans la rivière. Ces rejets seraient conformes à la réglementation qui assure de ce fait la compatibilité avec le milieu aquatique. Ces rejets seraient traités et leur température serait conforme à l'arrêté préfectoral défini suite à l'étude d'impact faisant partie du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Par ailleurs, le prélèvement d'eau ne s'effectuerait pas directement dans le cours du Gave de Pau mais via une retenue existante alimentée par le Gave de Pau. Les flux des espèces peuplant le cours d'eau ne seraient donc pas impactés par rapport à la situation actuelle. Les impacts sur la faune, et notamment la faune aquatique, feront par ailleurs partie de l'étude d'impacts à venir.

Une conférence-débat sur le thème de l'eau est prévue le 28/11 prochain.

06/11/2023 (Site Internet - Contribution #19)

« Donc pour décarboner et fabriquer du « bio-carburant » il faut 72000 tonnes de bois, 1 million 500 mille m³ d'eau dont une partie sera rejetée chaude et polluée, du fumier et du lisier (les vaches et cochons seront donc à vie enfermés) et évidemment l'herbe120ha

Je suis vraiment intéressée par les études prospectives bilan carbone GES et autres....

**Ah oui la production ainsi induite couvrirait 17% de la consommation de kérosène annuelle française
Bon, tout est dit ?**

Les arbres participent à la décarbonisation, non?

J'ai envie de dire..... tout ça, pour ça ? »

Vous pouvez retrouver toutes les quantités de ressources consommées par le projet ainsi que les quantités de produits finis dans le dossier de concertation aux pages 40 et 42. Il n'est pas envisagé d'utilisation de fumier ou de lisier dans le projet. L'eau rejetée dans le milieu naturel respecterait les exigences environnementales conformément à l'arrêté préfectoral faisant suite au dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les études d'empreinte carbone menées jusqu'à présent sont faites à l'aide de 2 outils différents : un logiciel d'ACV (SimaPro associé à la base de données EcoInvent) et le cadre réglementaire de REDII (fourni par les textes 2018/2001 et 2023/1185 qui précisent les hypothèses à prendre et les formules à utiliser). À l'avenir, les bilans gaz à effet de serre (GES) réglementaires seront aussi déployés pour chaque usine et pour l'entreprise. Les bilans de chaque procédé ont fait l'objet d'une évaluation préalable à l'aide de chaque outil afin de s'assurer que l'objectif réglementaire d'un abattement minimum de 70 % de GES par rapport à la référence fossile soit atteint. Ce calcul tient compte de l'ensemble du cycle de vie des molécules. Avec les hypothèses actuelles du projet, le e-biokérosène aurait une empreinte carbone d'environ 20gCO₂e/MJ et le e-méthanol d'environ 25gCO₂e/MJ, sachant que la limite de 70 % s'élève à 28gCO₂e/MJ.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter la fiche « bilan carbone » sur ce [lien](#).

Pour plus d'information sur la ressource en eau, vous pouvez consulter les pages 16 à 19 sur la ressource en eau ([cliquez ici](#)) ainsi que la fiche thématique dédiée au sujet ([cliquez ici](#)).

La production de e-biokérosène représenterait 15 à 17% de l'objectif de consommation de carburants d'aviation durable pour 2030.