



L'ÉNERGIE CARBONE/HYDROGÈNE/OXYGÈNE

QUESTIONS DU PUBLIC RECUEILLIES SUR LA PÉRIODE du 3 au 17 décembre 2023

Seules les contributions déposées sur le registre numérique et contenant des questions sont ici reprises, cela explique la discontinuité dans la numérotation des contributions.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #73)

« Pouvez-vous nous présenter les études qui prouvent qu'à l'utilisation par les avions, votre biocarburant n'émet pas autant de CO₂ que le kérosène classique ? »

Le bilan carbone de la production et de la combustion de e-kérosène ou de biokérosène par le projet E-CHO devra présenter une diminution d'au moins 70 % des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par rapport au carburant fossile de référence, comme le spécifie la directive sur les énergies renouvelables (texte 2018/2001 de l'Union Européenne, accompagné des textes 2023/1184 et 2023/1185). Cette référence est établie à 94gCO₂e/MJ, soit environ 4.1tCO₂/t kérosène, couvrant les étapes de production et combustion du carburant. Les études réalisées jusqu'à présent, selon la méthodologie de la directive et tenant compte du même périmètre d'analyse (l'ensemble de la production et de la combustion du carburant), atteignent et dépassent la limite de 70 %. Deux éléments majeurs expliquent ce résultat : le caractère durable de la biomasse et l'origine de l'électricité consommée pour la production d'hydrogène.

La biomasse apporte, en effet, le carbone nécessaire à la formation de la molécule de e-biokérosène, ce même carbone sera finalement émis dans l'air sous forme de CO₂ lors de la combustion du e-biokérosène. La biomasse étant qualifiée de durable, l'émission de ce CO₂ à la combustion est considérée nulle. En effet, les émissions de GES liées à la récolte et à l'usage énergétique de la biomasse utilisée sont comptabilisées dans les émissions du secteur UTCATF¹ de la France. Il fait donc sens de ne pas compter une seconde fois ces émissions dans le secteur d'utilisation du carburant, à savoir le transport. Toutes les émissions liées à la récolte, au transport et à la transformation des biomasses sont bien comptées.

L'usage d'électricité renouvelable ou bas-carbone pour la production d'hydrogène est l'autre facteur majeur du bilan carbone réduit du e-biokérosène. L'énergie apportée par l'hydrogène au carburant est ainsi faiblement carbonée, ce qui contribue significativement à l'atteinte du palier de 70 % d'abattement en GES.

¹ Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #74)

« En reprenant différentes sources d'informations, j'ai fait le calcul que la consommation électrique de vos électrolyseurs allait être de plus de 3 TWh. Est-cela? Quelles sont vos propres estimations ?

Combien va coûter le raccordement électrique de vos 3 usines et est-ce que c'est un financement public qui va payer la facture et à quelle hauteur ? Si oui quel levier de financement ? »

La puissance électrique installée pour l'ensemble du projet E-CHO (électrolyse et autres consommations du procédé) serait de 520 MW. Sur une base de 8 000 heures de fonctionnement par an à pleine charge, cela représenterait une consommation électrique totale de 4.16 TWh.

Les travaux de raccordement propres au projet E-CHO sont intégrés dans le budget prévisionnel du projet et seront assurés par Elyse Energy et ses partenaires. À ce titre, il n'y a pas d'aide publique à proprement parler ni de répartition. Les travaux font l'objet par RTE d'une Proposition Technique et Financière (PTF) préalable à leur lancement. Une part du montant total des travaux est financée par ce biais, notamment les frais d'études et de raccordement, et finance le reste sur ses propres fonds. RTE récupérera finalement ses fonds au travers des différentes redevances perçues auprès d'Elyse et ses partenaires lorsqu'ECHO sera en exploitation (composante de soutirage, abonnements, etc.)

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #75)

« Comment pensez-vous garantir la survie des truites (notamment, mais aussi de tous les cortèges d'espèces aquatiques) dans des cours d'eau dont les températures montent déjà en été depuis plusieurs années suite aux épisodes de canicule et de sécheresse, en rejetant des eaux dont vous dites que les températures n'excéderont pas les normes en vigueur (à savoir 30°C) ? »

Les effluents ne pourraient pas être rejetés à une température supérieure à 30°C conformément à la réglementation en vigueur. Dans le cadre du projet E-CHO, l'effluent principal serait rejeté dans le canal de rejet à 28°C (sous le seuil limite autorisé de 30°C), et il s'agirait du plus gros débit. Si les prélèvements s'élevaient à 8 millions de m³ (le maximum envisagé), les rejets représenteraient 1 % du débit d'étiage du Gave de Pau. Dans l'hypothèse où ces rejets atteindraient 30°C au maximum, il serait mélangé à une eau de l'ordre de 20-22°C (les mois les plus chauds). L'élévation de température de la masse d'eau suite au rejet est également encadrée par la réglementation et serait donc évaluée lors de l'étude d'impact ainsi que dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. Enfin, l'étude d'impact à venir viendra évaluer les impacts des prélèvements et rejets d'eau sur l'ensemble du milieu aquatique.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #76)

« Que ferez-vous pour empêcher les poissons de moins de 10 cm et autres espèces aquatiques de passer à travers le maillage du filtre des pompes utilisées ? »

Il est avéré que le maillage du filtre des pompes est une barrière physique inefficace pour les petits poissons. Les centrales hydroélectriques possèdent également des grilles, en amont de la prise d'eau, pour éviter que les poissons se prennent dans les turbines. Les normes d'écartement inter-barreaux sont de 1 voire 1,5 centimètre mais posent des problèmes de colmatage (feuilles par exemple). Il s'agit alors d'un équilibre à trouver entre la possibilité de pomper et éviter que les poissons n'entrent. Il n'y a pas de solution là-dessus, ou la solution est de ne pas pomper et de ne pas prélever d'eau, quel qu'en soit l'usage.

Plusieurs moyens seraient mis en œuvre pour éviter que des espèces aquatiques ne soient aspirées par les pompes. D'une part, le pompage ne s'effectue pas directement dans la retenue d'eau. Les pompes prélevant l'eau sont séparées de la retenue par un ouvrage imposant de plonger sous une route existante. Ce dispositif filtre déjà tout ce qui flotte. Ensuite, une première barrière constituée de grilles, en entrée du bâtiment hébergeant les installations existantes, filtrerait une partie des corps ayant franchi le premier dispositif. Une seconde grille, plus fine, filtrerait l'eau entrant dans le bâtiment hébergeant les pompes. Puis, les pompes seraient également munies de grilles rotatives filtrantes assurant le rôle de dernière barrière avant le pompage. Comme cela a été évoqué dans la conférence sur le thème de l'eau, les dimensions de ces grilles sont de l'ordre de maximum 10mm par 10mm (un carré de 10mm de côté). Enfin, le diamètre de ces grilles rotatives est volontairement bien plus grand que le diamètre d'entrée de la pompe afin de réduire la force d'aspiration de la pompe au bord des grilles rotatives.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #77)

« Quels moyens pensez-vous mettre en œuvre pour éviter, réduire et compenser les pertes de vie aquatique inhérentes au pompage et au rejet d'eaux chaudes et polluées ? La loi oblige à éviter, compenser, réduire : comment la respecterez-vous ? »

La loi oblige à éviter en effet la dégradation des milieux. Elle fixe donc des niveaux de rejets compatibles avec les écosystèmes concernés, niveaux que l'exploitant se doit de respecter. Les procédures d'autocontrôle (capteurs, analyses sur échantillons, etc.) seraient mises en place et complétées par des contrôles à l'initiative de la DREAL, garantissant le respect de ces niveaux de rejet. Le bilan thermique des installations n'est pas finalisé et les boucles de réutilisation de l'eau ne sont pas encore conçues. Une fois ces éléments connus, il sera plus facile d'apporter des précisions.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #78)

« Comment pensez-vous pouvoir éviter la surmortalité des moules d'eau douce, espèce présente dans les rivières du Béarn, qui permet de filtrer les eaux et d'améliorer la qualité des eaux, en rejetant des eaux chaudes dans les cours d'eau ? Avez-vous mesuré l'impact de leur disparition sur la vie de la rivière et dans la chaîne alimentaire ? »

L'étude d'impact, qui devra être faite pour instruire le dossier de demande d'autorisation environnementale, permettra d'évaluer les impacts potentiels du projet sur le milieu aquatique. L'attention se concentre sur la réglementation qui fixe des critères en fonction des sensibilités et des objectifs de qualité des cours d'eau. Les rejets sont étroitement suivis et contrôlés par l'administration.

Voir la réponse à la contribution #75 ci-dessus pour plus de précisions.

04/12/2023 (Site Internet - Contribution #79)

« Comment justifiez-vous l'implantation de l'usine d'hydrogène sur la parcelle de Mourenx - au cadastre la parcelle AL 39 - qui n'est pas une friche industrielle selon mes informations ? »

La parcelle qui hébergerait l'usine HyLacq de production d'hydrogène est la parcelle AI41 (ai41) du cadastre à Mourenx, complétée de la parcelle AA20 sur la commune de Noguères. La parcelle AI39 (ai39) n'existe pas à Mourenx d'après le cadastre. Ces parcelles faisaient partie de l'usine de Pechiney. C'était auparavant une partie du site appelée « Usine pilote », qui a produit de l'aluminium par

réduction carbothermique de la bauxite, une activité soumise à la réglementation ICPE. Cette surface a accueilli un bâtiment et ses installations intérieures. Les bâtiments ont été démontés à partir de 1997. La parcelle AL39 n'est pas concernée par le projet E-CHO. La parcelle sur laquelle le site s'implanterait est celle concernée par le paragraphe 6.2, page 15, du Plan Local d'Urbanisme de Mourenx, et l'usine projetée est bien en adéquation avec la vocation industrielle spécifiée dans le PLU.

06/12/2023 (Site Internet - Contribution #81)

« Quelle sera la quantité de bois utilisée par an ? Combien d'arbres sur pieds seront coupés par an et les années suivantes »

Le projet ECHO nécessiterait 300 000 tonnes de biomasse sèche pour produire 75 000 tonnes de e-biokérosène et 35 000 tonnes de e-bionaphta. Cette quantité représenterait environ 500 000 tonnes de biomasse humide (hypothèse d'humidité sur brut de 40 %). Dans l'hypothèse où l'ensemble de cette biomasse serait d'origine forestière, cela représenterait environ 625 000 m³ de bois (hypothèse d'une densité de 800kg/m³), soit l'équivalent de 1 % de ce qui est exploité en France annuellement, ou encore de 0.7 % de l'accroissement de la forêt française selon IGN2022. Par ailleurs, il serait imprécis de chercher à traduire en nombre d'arbres sur pied, la biomasse forestière utilisée étant composée de co-produits de la sylviculture. Ceci dit une fois le procédé de fabrication de l'unité fiabilisé, l'ambition d'E-CHO est de faire appel à d'autres sources de biomasse ligneuse, à savoir le bois déchets et les résidus agricoles de manière à réduire la quantité de biomasse forestière, comme présenté sur le graphique [page 46](#) du dossier de concertation. Par ailleurs, Elyse Energy rappelle que l'apport d'hydrogène extérieur permet de diminuer par deux la quantité de biomasse nécessaire à la production d'une quantité de carburants donnée.

06/12/2023 (Site Internet - Contribution #85)

« Une petite minute de réflexion, sans euros ou dollars dans les yeux. Concentrez vous. Vous souhaitez utiliser les ressources du vivant, biens communs, l'eau, mais aussi les arbres qui favorisent les pluies, qui retient les vents, l'eau et les polluants, qui abrite des plantes, des animaux de toutes tailles, qui accueille nos errances et balades, qui nous fait du bien, qui protège les rivières, qui régulent les températures, qui forme des forêts et des haies, qui régule le cycle de l'eau, qui nous nourrissent et nous réchauffe, dont nous utilisons parfois le bois pour former nos maisons.

Et vous souhaitez vous servir comme au supermarché ? Pensez-vous que la pierre se mange ? Car c'est ce qui va falloir envisager avec des projets contre nature.

Avez-vous connaissance du terme mal adaptation ? Ce qu'il nous faut, ce ne sont pas des avions et des cargos pour transporter vos bénéfiques, ce qu'il nous faut, c'est de diminuer nos consommations, ce qu'il nous faut, c'est profiter et ne pas courir après nos vies pour avoir.

Appartenez-vous à cette planète ? Ou vous appartient elle ?

Quelle est la dernière fois que vous avez passé une journée entière en pleine nature ?

Vous avez des relations proches des pouvoirs, pouvez-vous nous aider à changer de modèle ? En commençant par suivre les propositions de la convention citoyenne pour le climat ? »

Elyse Energy est en accord avec les propositions de la convention citoyenne pour le climat relatives au transport aérien. La convention propose de limiter les effets néfastes du transport aérien à travers différents leviers (taxes, interdictions, compensation) mais aussi à travers le développement d'une filière biocarburants pour les avions (). Le projet est également en pleine cohérence avec les conclusions du Groupement Intergouvernemental des Experts pour le Climat (GIEC) qui précise dans

son sixième rapport : « *de nouveaux carburants tels que l'hydrogène, les hydrocarbures synthétiques et les carburants alternatifs durables sont nécessaires pour décarboner le transport aérien et maritime afin d'atteindre la neutralité carbone nette* ».

09/12/2023 (Site Internet - Contribution #93)

« Comment justifier la destruction d'une telle quantité de bois (les déchets ne suffiront évidemment pas) pour faire voler des avions. »

Il est important de souligner que le terme de destruction serait synonyme de changement d'usage des parcelles sur lesquelles les arbres ont poussé. La forêt, qui ne constitue qu'une des sources d'approvisionnement, se renouvelle dans le cadre de schémas de gestion durable.

09/12/2023 (Site Internet - Contribution #94)

« Durant les différentes réunions d'informations, la plupart des questions vous ont, semble t-il posé problème. Vos réponses à nombre d'entre elles : "" Cette question est complexe, nous répondons plus tard"", ""nous ne pouvons pas vous répondre, une étude est en cours, vous aurez la réponse fin 2024"", etc...

Ce qui me pose question est le fait que les élus, le Président de la Communauté de Communes semblent avoir, eux, déjà toutes les réponses ! Je pose cette question, de savoir si on nous cache des choses pour les révéler au dernier moment, c'est à dire trop tard pour nous. Apparemment ces nombreux élus qui ont applaudi votre projet ne pourraient pas être aussi enthousiastes, sans avoir toutes les réponses aux questions posées par le public, en général très inquiet de constater qu'il puisse encore ce jour y avoir des entreprises qui osent proposer des projets aussi impactants pour la forêt, l'eau, la biodiversité, dont l'homme fait partie je le rappelle ! »

Le dispositif de participation du public encadré par la CNDP a pour objectif d'informer et de prendre en compte les contributions du public à plusieurs étapes du projet :

- en amont via la concertation préalable pour recueillir les avis et propositions sur le projet, son opportunité, et favoriser le dialogue ;
- ensuite par la concertation continue au cours de laquelle l'information et les échanges se poursuivent avec le public pendant les phases de développement du projet avec notamment la mise à disposition de certaines études réalisées, et ce, jusqu'à l'enquête publique qui vise l'instruction du projet par les services de l'État.

Au cours de ces deux périodes, le public est invité à contribuer, à travers des questions et avis, mais également à porter à la connaissance du maître d'ouvrage des études ou des informations qui permettraient d'alimenter la concertation et le projet. Tout élément d'intérêt peut être déposé sur ce [CE LIEN](#). Elyse Energy dispose d'une équipe d'experts, s'entoure de bureaux d'études spécialisés et reconnus, et considère avec sérieux et intérêt tous les apports et expertises du public.

Les garants nommés par la CNDP rédigent un bilan de la concertation préalable, dans un délai d'un mois après sa clôture. Il sera composé d'éléments permettant d'évaluer la qualité de l'information et des dispositifs de participation mis en place. Selon l'article L.121-16 du Code de l'environnement, le maître d'ouvrage doit obligatoirement expliquer au public les enseignements qu'il retient de la participation et quels seront les impacts de la participation sur le projet dans un délai de deux mois, après la réception du bilan des garants.

Dès la fin de la concertation préalable, la concertation continue a lieu jusqu'au début de l'enquête publique et permet d'informer le public des actualités autour du projet. Les modalités précises de participation du public lors de cette phase restent encore à définir. Toutefois, le maintien du site Internet dédié au projet et son alimentation en continu sera un premier moyen d'information pour le public.

Si le projet se poursuit, une troisième phase subsisterait où le public pourrait émettre un avis sur le projet finalisé mais les marges de manœuvre seraient ici plus réduites voire inexistantes : il s'agirait de l'enquête publique. Elle est une étape obligatoire dans le cadre de l'élaboration d'un projet et intervient après dépôt, pendant l'instruction du dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE). Pour l'occasion, un commissaire enquêteur serait nommé par le tribunal administratif pour recueillir les avis du public et émettre un avis sur le projet via un rapport transmis aux services de l'État. Pendant cette phase d'une durée d'un mois, le public aurait accès à tout le dossier d'enquête publique dont les études d'impacts afin de comprendre au mieux le projet et faire part de ses dernières remarques. Les enseignements des précédentes phases de concertation seraient également consultables. Dans le cadre du projet E-CHO, des enquêtes publiques multisites seraient à prévoir avec des registres d'enquête publique.

Le processus décisionnel est également marqué par trois grandes étapes :

- la décision du maître d'ouvrage de poursuivre ou non son projet à l'issue de la concertation préalable et au regard du bilan des garants de la CNDP ;
- la décisions des services instructeurs de l'État, dont l'Autorité Environnementale, qui délivreraient ou non les autorisations d'exploiter ;
- le rapport du Commissaire ou de la Commission d'enquête publique qui donnerait un avis favorable ou défavorable.

09/12/2023 (Site Internet - Contribution #95)

« Bonjour,

je reprends en partie la réponse (voir ci-dessous) apportée à l'une de mes questions concernant la disponibilité à long terme de la biomasse; c'est Mme Isabelle CHUINE qui met en garde (Isabelle CHUINE est une écologue terrestre, directrice de recherche au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive de Montpellier. Ses travaux sont consacrés aux rythmes de développement et à la répartition géographique des arbres forestiers des régions tempérées.): MORTALITE DES ARBRES: +54% en dix ans. Alors que la surface des forêts françaises et de leur productivité n'ont fait que croître jusqu'au début de ce siècle, le puits de carbone forestier a fortement diminué au cours des dix dernières années et ne représente plus que la moitié de ce qu'il était, soit 32 Mt CO2 en 2020. Les grands incendies qui ont ravagé en 2022 plus de 40 000 hectares de forêt en France métropolitaine viendront sans doute alourdir cette tendance. Cette chute du puits de carbone a trois origines, dont deux sont directement liées au changement climatique : la mortalité des arbres a très fortement augmenté depuis une dizaine d'années (+54%), tandis que leur croissance a diminué de 10% : ils absorbent moins de CO2 qu'auparavant. Au cours de la même période, les prélèvements de bois ont augmenté de 20%, à la fois en réponse à la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) élaborée par le gouvernement en 2015, qui le préconise, et du fait de l'augmentation de la mortalité qui génère des volumes très importants de bois mort. En conséquence, la Stratégie nationale bas carbone doit impérativement être révisée très rapidement. En effet, l'essentiel du puits de carbone français est représenté par sa végétation, en premier lieu sa forêt. Or, la SNBC a été élaborée en prévoyant un puits de carbone forestier de 55 Mt CO2/an (en misant sur une très forte augmentation de la production de produits bois à longue durée de vie), le reste du puits reposant sur les prairies où celui-ci tend également à diminuer, et sur les technologies de captage et stockage géologiques de

CO2 (CSC) encore très hypothétiques et probablement irréalistes dans leur mise en œuvre à court terme."

Ces chiffres contestent les prévisions d'accroissement de la ressource dont vous faites mention (voir ci-dessous) dans votre réponse à ma 1ère question.

"La forêt française n'est pas en vigilance majeure sur la ressource bois énergie, les enjeux sont la pérennisation de bois d'œuvre et de qualité qui nécessite de la stabilité climatique dans le temps. Pour reprendre quelques chiffres clés, issus de la fiche thématique sur la biomasse, en Nouvelle-Aquitaine, en 2027, on attend un accroissement de la ressource évalué à 19 millions de m³/an pour un prélèvement estimé à 11 millions de m³/an. En Occitanie, en 2027, on présage d'un accroissement de la ressource évalué à 4 millions de m³/an et d'un prélèvement estimé à 2,8 millions de m³/an. Aussi, l'AREC a évalué à 2,3 millions de m³ de connexes (biomasse secondaire) produits dont 150 000 tonnes de gisement net disponible. Et concernant les gisements du milieu viticole, verger, bocage, parcs et jardins, le gisement net disponible est évalué à environ 450 000 tonnes/an"

Isabelle CHUINE: www.youtube.com/watch?v=GbAvx7Yw6Mg »

Le puits de carbone forestier est un pilier de la stratégie climatique de la France pour respecter les engagements de l'accord de Paris. Son évolution fait l'objet d'une évaluation annuelle et la tendance fait, en effet, état d'une diminution de ce puits depuis quelques années, du fait d'une forte hausse de la mortalité des bois en forêt, d'une baisse de la croissance des arbres et d'une hausse des prélèvements, en partie dues aux crises sanitaires que traversent certains massifs. Comme l'a rappelé M. Le Bouler lors de la conférence sur le sujet de la biomasse, il est très difficile de prédire aujourd'hui ce qui va arriver dans les prochaines années et les évolutions doivent donc être suivies attentivement. La biomasse est identifiée comme une ressource renouvelable et devrait être utilisée dans les limites de son renouvellement. Elyse Energy est convaincue que la valorisation de la biomasse forestière pourrait contribuer à entretenir la forêt dans cette perspective de changement climatique, notamment en permettant le renouvellement des peuplements.

Par ailleurs, un puits de carbone plus faible, comme l'indique Mme Chuine, signifie que les efforts de décarbonation des autres secteurs d'activité devraient être revus à la hausse. La révision de la Stratégie Nationale Bas-Carbone à la lumière de l'évolution du puits de carbone forestier français devrait donc rehausser les objectifs de réduction d'émission de GES des autres secteurs de l'économie comme le transport ou l'industrie.

Elyse Energy travaille actuellement à conforter les prévisions de croissance des gisements. De premiers éléments ont pu être donnés à travers différents outils statistiques nationaux et régionaux. Par exemple, le Schéma Régional Biomasse de la région Nouvelle Aquitaine évalue un gisement de biomasse supplémentaire mobilisable pour l'énergie à horizon 2027 de 1.331 millions de m³/an (à moitié de bois forestiers et de produits connexes) ([lien](#)). Ce même document identifie 145 000 tonnes de bois en fin de vie. Il s'agit désormais de définir les conditions auxquelles ces quantités peuvent être mobilisées dans le respect des conditions de durabilité. Ce à quoi Elyse Energy s'attache.

11/12/2023 (Site Internet - Contribution #97)

« Bonjour, pour 1 kg d'hydrogène produit à base de gaz naturel, on produit 9 kilogrammes de CO2. (Hoang Bui, coordinateur des stratégies nationales « hydrogène décarboné » et « décarbonation de l'industrie » / SGPI). Pourriez-vous nous dire combien produit-on de kgs de CO2 dans votre projet pour 1 kg d'hydrogène ? Et par quelle source d'énergie, produite comment ? Merci. »

La production d'hydrogène pour le projet E-CHO utilise de l'électricité. Cette électricité serait pour partie renouvelable et pour l'autre partie du réseau électrique français, c'est-à-dire un mélange de

production nucléaire, renouvelable (éolien, photovoltaïque, hydraulique et biomasse) et fossile (gaz naturel en majorité). L'empreinte carbone de la production d'hydrogène dépendrait de la proportion d'électricité renouvelable utilisée. Dans le cas d'une alimentation électrique 100 % en provenance du réseau français, l'empreinte carbone de l'hydrogène serait de l'ordre de 3.4 kg de CO₂e/kg d'hydrogène, en considérant une empreinte carbone de 57gCO₂e/kWh pour l'électricité du réseau français et le rendement moyen des électrolyseurs sur leur durée de vie. L'ADEME avance pour sa part un chiffre de 2.77kg de CO₂e/kg d'hydrogène pour de l'hydrogène produit sur site par électrolyse avec le mix électrique France (source : Base Empreinte).

13/12/2023 (Site Internet - Contribution #99)

« Pour donner l'illusion de couper moins d'arbres, lors des présentations du projet, E CHO nous explique que les déchets seraient récupérés, ce seraient en partie des palettes non traitées...

Ne nous prendrait-on pour des pigeons ?

Pourquoi ?

Parce que nombre d'unités de production et de réseaux de chaleur sont déjà en service. Ex : Lacq Co générateur 160 000 T/an - Réseau de chaleur Pau 12700 T/an, + nombre d'autres chaudières à coups de 5 -10 000 T/an... dans nombre de villes

Tous ces beaux projets décarbonés, durables, verts, ont chacun à tour de rôle dès leur mise en projet, annoncé comme E CHO, la récupération de déchets et donc de ces fameuses palettes.

Si ces déchets sont déjà récupérés de tout côté, par beaucoup de monde semble -t-il, comment Elyse avec son projet E-CHO peut encore en trouver sur les mêmes lieux, alors que tout est déjà raclé ? A moins qu'on en fabrique spécialement pour les brûler chez E CHO ! Les citoyens ne se laisseront pas duper, ce seront bien les arbres, la forêt qui est dans le viseur de E-CHO grâce à la collaboration de leur précieuse alliée, qui n'est d'autre que Alliance Forêt bois.

L'un des dirigeants prône lors des réunions haut et fort, qu'il est favorable aux coupes rases. Ce n'est pas pour déplaire à Elyse.

Alors, des palettes traineraient-elles encore ce jour pour ravitailler un tel projet ? Quel pourcentage cela constituerait même si elles étaient disponibles ? Ridicule bien sûr...comme les autres déchets d'ailleurs déjà récupérés eux aussi.

Jetez ce calamiteux projet à la corbeille, ce sera des économies pour le contribuable.

Les palettes dont vous parlez ne sont qu'un mirage, Laissez les arbres à la biodiversité, la planète en a besoin. »

Les technologies choisies par E-CHO (BioTJet) permettent d'utiliser des bois déchets que d'autres industries ne peuvent pas utiliser, grâce à des traitements supplémentaires des fumées (par exemple les bois d'ameublement comprenant des colles, les contreplaqués, etc.) que n'ont pas, par exemple, les centrales de cogénération qui utilisent aussi du bois déchet. D'après le Schéma Régional Biomasse de Nouvelle Aquitaine, il y aurait un potentiel de mobilisation supplémentaire de bois en fin de vie de plus de 200 000 m³ à horizon 2027, soit 145 000 tonnes supplémentaires. Les quantités supplémentaires de connexes mobilisables en 2027, toujours d'après ce schéma, seraient de l'ordre de 560 000 tonnes. Elyse Energy travaille donc actuellement à définir les conditions nécessaires à la mobilisation de ces gisements.

14/12/2023 (Site Internet - Contribution #100)

« 1) qu'est ce qui justifie la décarbonation de l'économie sachant que le CO₂ représente 0.04 % de la composition de l'air (donnée GIEC) et que sur 0.04% 97% sont d'origine naturelle.

2) Dans votre présentation la biomasse représente 500000 tonnes brutes. Quel est le pourcentage

issu de la forêt

3) vous utilisez de l'eau H₂O pour produire de l'hydrogène H₂. Et vous dites aussi que vous avez besoin d'oxygène O₂. Je ne comprends pas bien qu'elle eau vous allez rejeter puisque vous en faites l'hydrolyse. De quelle quantité d'eau avez-vous besoin et combien allez-vous en rejeter (zero??)

4) ou capter vos 280000 tonnes CO₂ dans la combustion des 500000 tonnes de biomasse?

5) est ce que par hasard l'eau verte ne serait pas issue du séchage des 500 000 tonnes de biomasse brute qui donneront 300 000 tonnes de bois sec qui une fois brûlé donneront 280 000 tonnes de CO₂.

Ne serait ce pas un massacre annoncé de la forêt tout ça »

1) La concentration de dioxyde de carbone (CO₂) est aujourd'hui de l'ordre de 440 ppm, soit 0.04 % comme vous l'indiquez. En 1850, la concentration du CO₂ était de 280 ppm, soit 0.028 %. Le CO₂ qui s'est accumulé dans l'atmosphère depuis 1850 est dû à la combustion de combustibles fossiles du fait de l'activité humaine. À la différence du CO₂ d'origine naturelle (décomposition des êtres vivants), le CO₂ issu de la combustion de combustibles fossiles n'est pas absorbé par les puits de carbone naturels de la Terre, que sont la végétation et les océans, qui sont naturellement en équilibre avec les émissions naturelles. Ceci est expliqué dans les rapports successifs du GIEC ainsi que dans cet article de FranceInfo ([lien](#)).

2) La biomasse que le projet consommerait serait un mélange de biomasse d'origine forestière, agricole et déchets d'industrie. Ceci est possible grâce aux technologies retenues par le projet E-CHO. L'ambition est de parvenir à un mélange contenant 1/3 de biomasse d'origine forestière. Cette proportion pourrait être variable selon la disponibilité des autres sources de biomasse. Elyse Energy travaille à l'identification de ces sources alternatives, dans l'objectif de peser au minimum sur la ressource forestière.

3) Les prélèvements d'eau sont estimés aujourd'hui à maximum 7.7 millions de m³ par an, dont 3.9 millions de m³ seraient rejetés dans le Gave de Pau, soit une consommation nette de 3.8 millions de m³ par an. Elyse Energy travaille actuellement à réduire les prélèvements d'eau. Par ailleurs, comme vous l'indiquez, l'eau, issue du séchage de la biomasse lors de la torréfaction, pourrait théoriquement être en partie récupérée afin de réduire le prélèvement net d'eau du projet. La suite des études d'ingénierie pourra intégrer cette piste.

4) Le CO₂ nécessaire à la synthèse de méthanol (280 000t/an) proviendrait en partie du CO₂ dégagé par la gazéification des 300 000 tonnes de biomasse sèche.

5) La gazéification a pour but de transformer la biomasse en un gaz de synthèse (mélange de H₂, CO et CO₂), dont H₂ et CO sont extraits pour produire les e-biocarburants. Une partie seulement du carbone de la biomasse est transformée en CO₂ lors de la gazéification et est ensuite utilisée pour la synthèse du méthanol. Le reste du CO₂ nécessaire à la synthèse du méthanol proviendrait des industries environnantes. Si par eau verte, il est entendu vapeur d'eau verte, alors celle-ci signifie que cette vapeur d'eau a été produite à partir d'une source à faible empreinte carbone. Par ailleurs, de l'eau peut en effet être contenue dans le bois et récupérée lors du séchage pour intégrer le procédé de fabrication, ou bien être rejetée dans le milieu naturel. Enfin, la gazéification des 300 000 tonnes de biomasse sèche produirait environ 90 000 tonnes de CO₂, qui seraient récupérées pour alimenter la production de e-méthanol, et non 280 000 tonnes comme vous l'indiquez. L'objectif de cette gazéification est de produire un gaz de synthèse (H₂, CO) et non de produire du CO₂.

17/12/2023 (Site Internet - Contribution #102)

« Je suis atterré par les chiffres annoncés, et par l'apparente volonté d'aller dézinguer nos forêts pour alimenter en carburant les avions. Toute personne sensée et autorité politique compétente devrait aller vers la décroissance et vers moins en moins de vols. Mais n'étant pas naïf, je sais déjà que ce projet se fera et que les industriels derrière s'y sont employés bien avant cette concertation à coup de gros sous et de promesses d'embauche.

Néanmoins et pour aller vers les solutions, Le projet peut-il se servir d'autres formes de biomasse, comme le bambou ou le miscanthus ?

Ces deux herbes sont en effet sources d'énergies renouvelables prouvées et reconnues : france-miscanthus.org/debouches/ener... , www.horizom.co/ . Des entreprises se sont lancées sur ces créneaux et se développent rapidement.

Bambou comme myscanthus NE SONT PAS DES ARBRES !!! Ce sont des herbes, qui repoussent et que l'on ne tue pas à la découpe. Ils se développent également bien plus rapidement que tout arbre.

Est-il prévu des plantations de ces espèces, ou encore des aides financières aux agriculteurs locaux pour mettre en place ces plantations et ainsi donner du travail localement ?

Merci de vos réponses, je suivrai la concertation de très près. »

Sur le principe, nous intégrons toutes les opportunités relatives à l'approvisionnement en biomasse à la réflexion dans l'objectif de durabilité et de mitigation des prélèvements exposés. Il y a, alors, bien des pistes de travail en cours sur d'autres formes de biomasse telles que décrites dans votre contribution. Néanmoins, certains paramètres techniques seront limitants, comme le taux de carbone.

Quant aux plantations de ces espèces et aux potentielles aides financières, nous n'avons pas nécessairement d'information, le projet étant encore en phase d'études, mais explorons ces pistes.