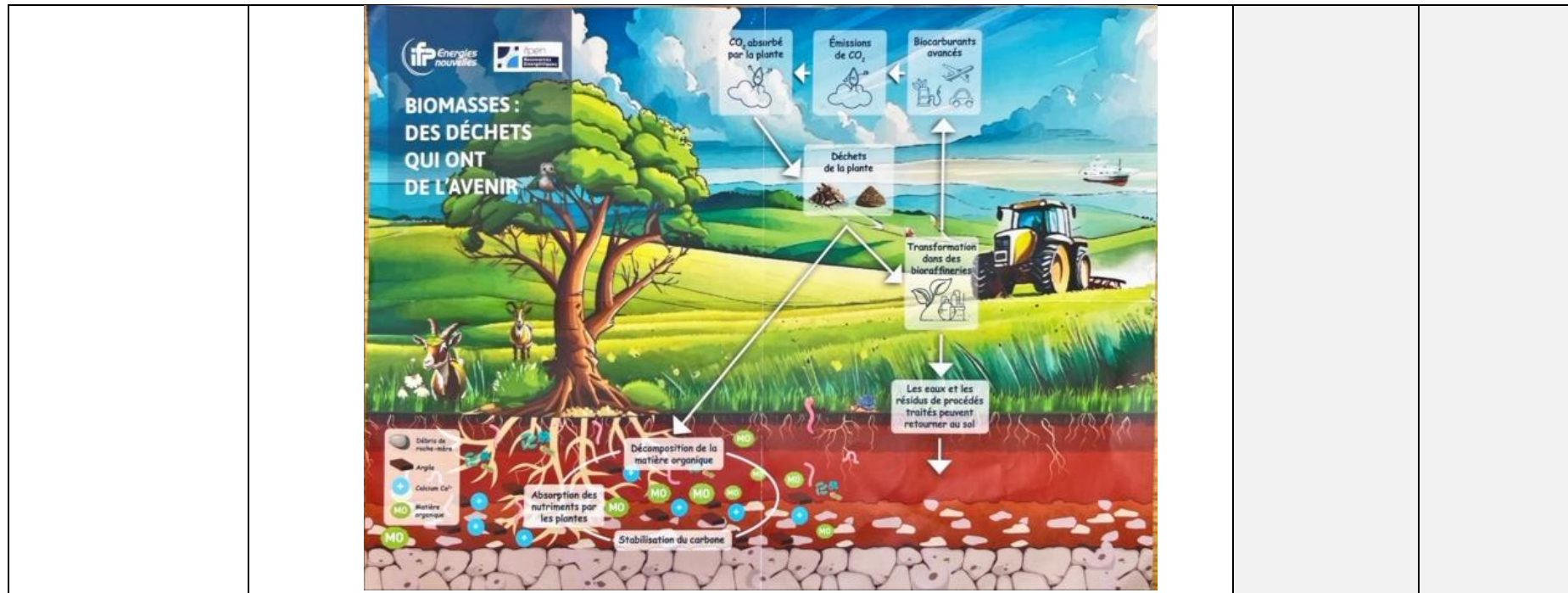
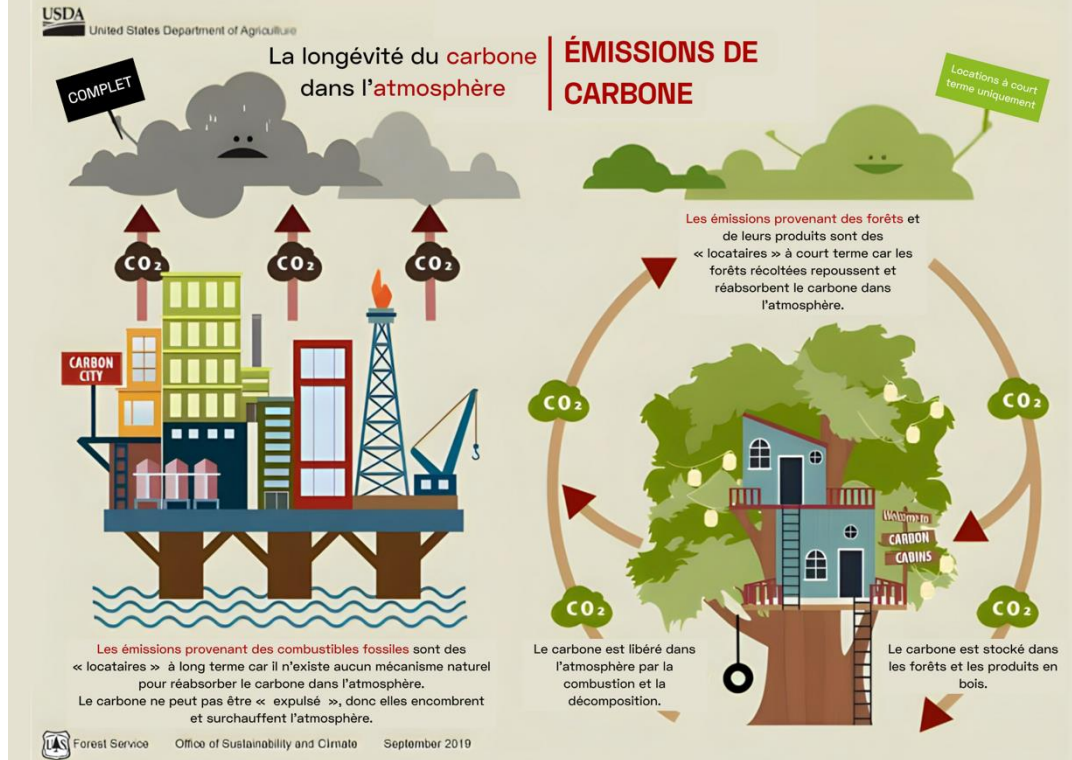


<p>? Quelles mesures seraient prévues pour préserver le fonctionnement biologique du sol ?</p>			
<p>Question 2.4 : Comment Elyse Energy démontrerait-elle le maintien du bilan UTCATF, via son action qui pourrait participer à l’entretien des forêts à travers des prélèvements et la régénération qui s’ensuit ?</p>	<p>Par définition, le bilan UTCATF national dépasse le cadre de l’activité d’Elyse Energy ou de tout acteur pris individuellement. Néanmoins, la mise en gestion durable des parcelles laissées à l’abandon peut notamment éviter le dépérissement des arbres et contribuer à la croissance des arbres et du puits de carbone. Entretenir les forêts permet aux arbres de croître et d’alimenter ensuite les filières bois d’œuvre &amp; bois d’industrie, qui stockent du carbone, tout en étant remplacés, en forêt, par de nouveaux spécimens dont la croissance permettra à son tour de capter du CO<sub>2</sub>. Cette vision de la gestion durable sous-tend les réglementations, françaises et européennes, qui encadrent les activités de production de carburants durables.</p> <p>Comme le rappelle l’association Climate Chance dans son Observatoire Mondial de l’Action Climatique non-étatique en 2019 : « une gestion durable de la forêt assure sa capacité à continuer à stocker du carbone et réduit les risques de mortalité » et contribue ainsi au maintien, voire à l’augmentation, du puits carbone mesuré par le bilan UTCATF sur le long terme.</p>		
<p><b>Thème 3. Le bilan carbone du projet interrogé</b></p>			
<p>Question 3.1 : Comment sera calculé le bilan carbone global du projet E-CHO ?</p>	<p>Le calcul du bilan carbone global du projet E-CHO fera l’objet d’une certification audité annuellement par un tiers, permettant d’attester du respect des seuils en vigueur pour chaque produit, incluant ses procédés de fabrication et ses intrants, dont les biomasses pour la part e-biokérosène.</p> <p>Pour rappel, le bilan carbone est basé sur les consommations d’énergies et de matières des procédés, reliées à des facteurs d’émissions, exprimés en grammes de CO<sub>2</sub> par unité produite. Son calcul est encadré par la norme ISO 14067 et la Directive</p>		

	<p>sur les Énergies Renouvelables (REDII). Tous les gaz à effet de serre sont pris en compte, en particulier le dioxyde de carbone, le méthane et le protoxyde d'azote. Le cadre réglementaire s'appliquant aux produits du projet (carburants destinés au transport) est régi par le texte 2018/2001 de la REDII et est accompagné d'actes délégués précisant la méthodologie de calcul (textes 2023/1184 et 2023/1185). Le texte 2018/2001 (REDII) a été mis à jour en 2023 pour devenir la directive sur les énergies renouvelables n°3 (dite REDIII), décrite dans le texte 2023/2413.</p> <p>À noter que la méthodologie REDII ne tient pas compte des émissions liées à la construction des usines, ni à la fabrication des équipements, qui sont considérées comme négligeables sur la durée de vie des installations par rapport aux émissions du procédé. La méthodologie REDII considère également que les émissions de CO<sub>2</sub> de la biomasse (sous réserve de durabilité) sont intégralement comptabilisées dans le secteur UTCATF, et que le facteur d'émission associé est nul. Cette convention s'applique à toutes les émissions du secteur UTCATF, et vise à favoriser une défossilisation des usages, à travers la mise en place d'une économie circulaire du carbone, comme présenté ci-dessous par notre partenaire IFPEN :</p>		
--	--	--	--





Question 3.2 : Le calcul du bilan carbone du projet exclut-il des quantités de carbone émises ou non captées/séquestrées sur sa chaîne de valeur ?

Même réponse que précédemment : le calcul du bilan carbone englobe tous les gaz émis sur l'entièreté de la chaîne de valeur des produits et à leur facteur d'émission respectif, conformément à la norme ISO14067.

<p>Question 3.3 : Comment peut être justifié par calcul le chiffrage de l'évitement de 662 000 tonnes de CO<sub>2</sub> permis par le projet ?</p>	<p>Sauf erreur, le chiffre communiqué dans le cadre de la concertation préalable est de 622 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an, et non 662 000 tonnes. Ce chiffre est une estimation réalisée en 2023 dans le cadre de l'étude de faisabilité, à partir de la norme ISO14067.</p> <p>Dans le détail, le e-biokérosène et le e-bionaphta ont un facteur d'émission estimé, à ce stade du projet, de 22gCO<sub>2</sub>e/MJ tandis que le e-méthanol a un facteur d'émission estimé de 25gCO<sub>2</sub>e/MJ, la limite maximum pour tous ces produits s'élevant à 28gCO<sub>2</sub>e/MJ.</p>	<p>Bilan carbone – fin 2024</p>	
<p>Question 3.4 : Comment serait calculé le bilan carbone des travaux ?</p>	<p>Les travaux ne font pas partie du périmètre intégré au calcul de bilan d'émissions de GES encadré par la directive REDII, s'appliquant aux molécules produites, ni du périmètre de l'ISO 14067.</p>	<p>Bilan carbone – fin 2024</p>	
<p>Question 3.5 : Le mode de calcul du taux d'abattement des émissions de carbone des CAD peut-il être expliqué de manière pédagogique pour faire apparaître quelles sources sont prises en compte ?</p>	<p>En complément de la réponse précédente, le principe consiste à tenir compte des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie des molécules : production/extraction des matières premières utilisées, émissions liées au changement d'usage des terres, toutes les étapes de transport et de distribution, émissions du procédé, émissions à l'usage (en l'occurrence lors de la combustion des carburants). L'Académie des Technologies a notamment réalisé une vidéo pédagogique sur les grands principes de la comptabilité du cycle carbone disponible <a href="#">ici</a>.</p>	<p>Bilan carbone – fin 2024</p>	
<p>Question 3.6 : Les modes de calculs certifiés du taux d'abattement des émissions de</p>	<p>Les émissions de GES du traitement des déchets du procédé, ainsi que les fuites, sont bien intégrées au calcul de la directive (texte 2023/1185, annexe A.12).</p>		

<p>carbone des carburants d'aviation durables (CAD) prennent-ils en compte les déchets générés par le projet ?</p>			
<p>Question 3.7 : Les modes de calculs certifiés du taux d'abattement des émissions de carbone des CAD prennent-ils en compte l'impact sur le stockage du carbone dans le sol ?</p>	<p>Même réponse que précédemment : la méthodologie REDII considère que les émissions de CO<sub>2</sub> de la biomasse (incluant le changement des sols) sont intégralement comptabilisées dans le secteur UTCATF, et que le facteur d'émission pour le consommateur est nul. Cette convention s'applique à toutes les émissions du secteur UTCATF, et vise à favoriser une défossilisation des usages, à travers la mise en place d'une économie circulaire du carbone.</p>		
<p>Question 3.8 : Quelles garanties les certifications apporteraient-elles sur l'atteinte de l'objectif de décarbonation sur la durée ? En 2030 ? En 2050 ? Quel processus de certification et selon quelles modalités ?</p>	<p>Même réponse que précédemment : les certifications ont pour but de garantir le respect des exigences réglementaires dans le temps. La certification n'est pas donnée une fois pour toutes. Elle est renouvelée après des audits réalisés régulièrement par des tiers indépendants.</p> <p>À ce stade du projet, Elyse Energy envisage un audit de pré-certification <i>a minima</i> préalablement au démarrage de la production, puis un premier audit de certification au démarrage de la production, et enfin de manière annuelle. Les schémas volontaires de certification sont conçus par des entreprises distinctes des organismes certificateurs, également indépendantes. Nous pouvons citer certains schémas volontaires déjà identifiés : ISCC, REDCert et CertifHy.</p> <p>Pour rappel, les objectifs de décarbonation portés dans les textes réglementaires qui s'appliquent au projet sont principalement le résultat de négociations internationales</p>		



	menée à l'échelle européenne et/ou mondiale. Ces objectifs ont évolué et évolueront encore dans le temps, comme le montre la récente révision d'un ensemble de directives européennes dans le cadre du paquet climat dit « Fit for 55 » présenté en juillet 2021.		
Question 3.9 : Quel serait l'impact de la récolte de bois nécessaire au projet BioTJet sur le bilan UTCATF à l'horizon 2030 et surtout 2050 ?	<p>Elyse Energy n'a pas la capacité de prévoir aujourd'hui le bilan UTCATF de la France en 2050, ni même en 2030. Ce bilan dépend de facteurs aussi multiples que l'évolution du taux de croissance et de mortalité des peuplements, des incidents (incendies, ravageurs, tempêtes), de l'évolution de modes de gestion sylvicoles, du changement d'affectation des sols, du développement des autres usages de la biomasse forestière sur le territoire français, etc.</p> <p>Ce calcul est réalisé à l'échelle nationale et ne relève pas de la compétence de l'entreprise.</p>		
<b>Thème 4. L'opportunité du projet</b>			
Question 4.1 : Quelles justifications peut apporter Elyse Energy quant à la capacité des avions actuels à voler avec des carburants d'aviation durables (CAD) ?	<p>Le e-biokérosène est un mélange de carburant de synthèse et de biocarburant avancé. Le e-biokérosène s'inscrit dans les voies certifiées par la norme ASTM D-7566, annexe A1, qui prévoit la capacité d'incorporer jusqu'à 50 % de FT-SPK (<i>Fischer-Tropsch Synthetic Paraffinic Kerosene</i>, le terme technique associé aux CAD produits sur E-CHO) dans du kérosène classique (Jet A-1) conforme à la norme ASTM D-1655.</p> <p>Le mélange est utilisable directement dans les moteurs d'avion : de nombreux vols utilisent déjà des carburants d'aviation durables (CAD). En outre, cette utilisation est amenée à augmenter fortement en lien avec les engagements des acteurs du transports aérien, en France et dans le monde. Dans le cadre de sa politique de neutralité carbone, l'Union européenne impose aux compagnies aériennes un minimum de 6 % de Carburants d'Aviation Durables en 2030, dont 1,2 % de carburants de synthèse.</p>		

<p>Question 4.2 : En fonction des différentes échéances réglementaires d'obligation d'incorporation du CAD, quelle serait la proportion à laquelle répond le projet aux différentes échéances ?</p>	<p>E-CHO représenterait près de 20 % des volumes de CAD nécessaires en 2030 (17,6 % précisément), et plus de 50 % des objectifs de kérosène de synthèse (53 % précisément). Au-delà de 2030, il est difficile de prédire les évolutions de la demande en kérosène, qui dépend de facteurs multiples.</p> <p>Cette estimation est réalisée de la manière suivante : en 2019, la consommation de kérosène (carburacteur) en France s'est élevée à 7,1M de tonnes. Ce chiffre a chuté drastiquement lors de la pandémie de COVID-19 et est reparti à la hausse depuis 2021. Si la tendance se poursuit, il est possible de considérer que ce volume sera de nouveau atteint en 2030. Les objectifs de la directive ReFuelEU Aviation sont pour la France une consommation de 6 % de CAD dont 1,2 % de carburants de synthèse. Cela représenterait alors 426 000 tonnes de CAD, dont 85 200 tonnes de kérosène synthétique.</p>		
<p>Question 4.3 : Quel serait le taux de décarbonation du kérosène final utilisé, en fonction de ces différentes échéances réglementaires ?</p>	<p>Le taux décarbonation du kérosène final utilisé augmentera tous les 5 ans en lien avec les mandats d'incorporation : au moins 1,4 % en 2025, 4,2 % en 2030, jusqu'à atteindre 49 % minimum en 2050 (taux d'incorporation minimum x taux d'abattement minimum des CAD).</p> <p>Pour rappel, la directive européenne RefuelEU Aviation indique le taux d'incorporation de carburants durables aux différentes échéances réglementaires. Cette incorporation augmente progressivement tous les 5 ans : au moins 2 % en 2025, 6 % en 2030, jusqu'à atteindre 70 % en 2050. Ces carburants durables devront tous présenter un abattement d'au moins 70 % par rapport à la référence fossile, calculé selon la méthodologie REDII.</p>		
<p><b>Thème 5. Des alternatives au projet</b></p>			
<p>Question 5.1 : Quelle est la position d'Elyse Energy sur la proposition</p>	<p>Elyse Energy partage cette vision : utiliser le CO<sub>2</sub> émis par les industriels est une priorité par rapport au recours direct à la biomasse. Avec quelques réserves cependant. Appliqué à E-CHO :</p>		



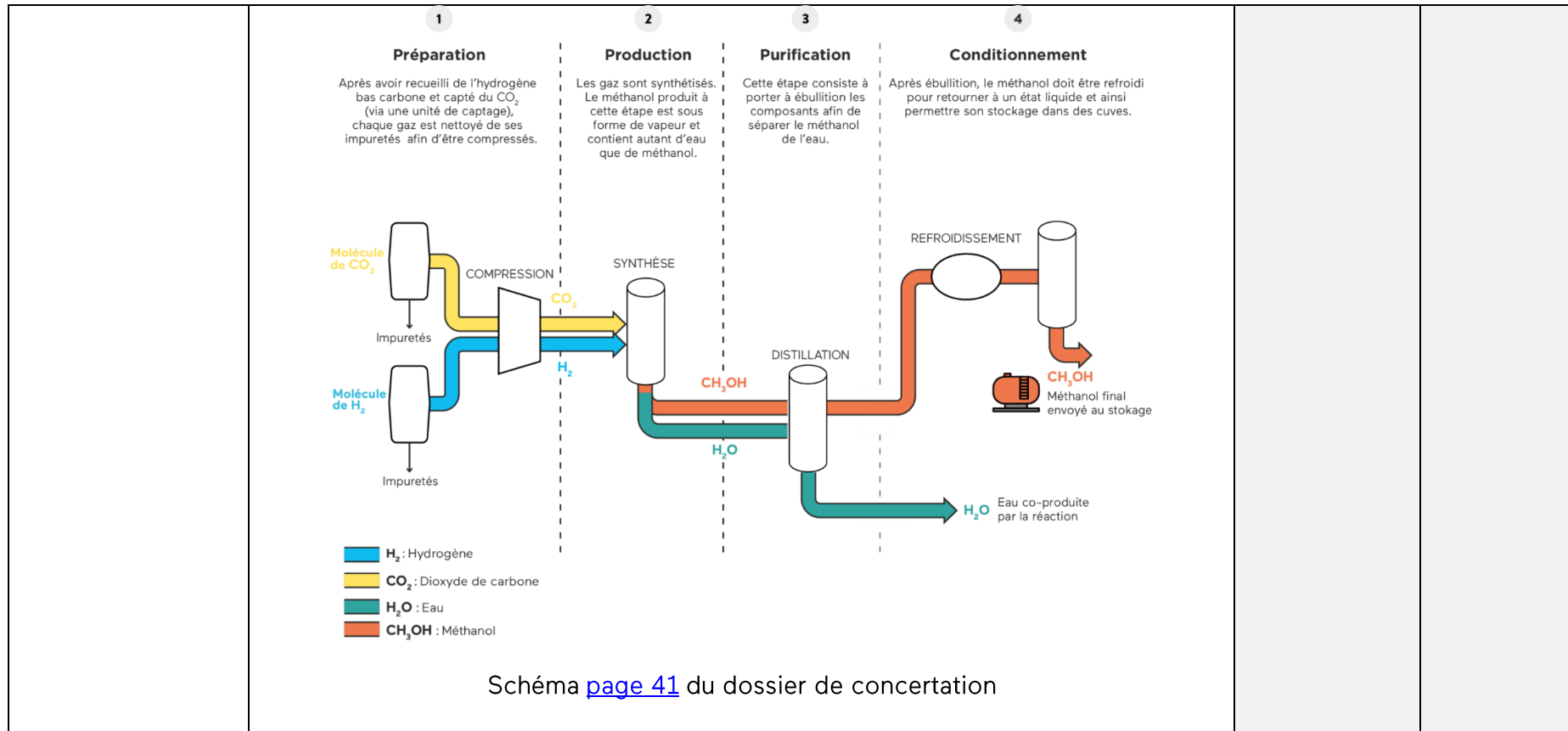
<p>alternative du collectif « Touche Pas à Ma Forêt – Pour Le Climat » sur l'utilisation unique du CO2 issu des industriels afin d'éviter de recourir à de la biomasse ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour la production de e-méthanol : c'est déjà le cas aujourd'hui, le procédé utilisé valorise uniquement du CO<sub>2</sub> recyclé chez des industriels ;</li> <li>- Pour la production de kérosène : le e-biokérosène, cette technologie hybride avec l'incorporation d'hydrogène produit à partir d'électricité présente un rendement optimisé de la biomasse (quasiment 100 % de rendement carbone). À ce jour, elle est une étape intermédiaire nécessaire entre les « purs » biocarburants et les « purs » e-carburants, comme l'indiquent les membres de l'Académie des technologies dans leur cahier d'acteur, disponible <a href="#">ici</a>.</li> </ul> <p>Néanmoins, il faut noter que même en cas d'utilisation de CO<sub>2</sub> recyclé chez des industriels, la problématique de la biomasse ne disparaît pas pour autant : la réglementation européenne interdit l'utilisation de CO<sub>2</sub> issu de combustibles fossiles après 2040. Elle impose donc l'utilisation de CO<sub>2</sub> dit biogénique, issu de la biomasse (ex. production de biocarburants, chaufferie biomasse, papèterie, etc.) ou capté dans l'air. En l'état de la réglementation, la problématique du recours à la biomasse et des conflits d'usages associés ne sera donc pas évitée par la valorisation de CO<sub>2</sub> capté uniquement chez les industriels.</p>		
<p>Question 5.2 : Comment l'entreprise Elyse Energy intègre-t-elle la feuille de la décarbonation maritime dans le projet, comme alternative proposée par « Les amis de la terre des Landes » ?</p>	<p>La production de e-méthanol fait partie des leviers identifiés par cette feuille de route (<a href="#">levier 9</a>). C'est une solution parmi d'autres dans la boîte à outils plus large qui inclut également l'efficacité énergétique ou d'autres technologies en fonction de segments maritimes considérés (par exemple le vélique).</p> <p>À noter que la solution de propulsion au méthanol était en 2023 la plus grande part dans les commandes de navires sur le segment des porte-conteneurs. À titre d'exemple, l'entreprise Louis Dreyfus Armateurs intègre la feuille de la décarbonation maritime en appliquant différentes solutions à ses navires. Au sein d'un <a href="#">cahier d'acteurs</a> publié sur le site Internet du projet le 11 janvier dernier, l'entreprise explicite les différentes solutions qu'elle envisage pour entreprendre sa transition énergétique et notamment justifie son intérêt pour le e-méthanol qui serait produit par Elyse Energy.</p>		

### Thème 6. La viabilité technologique et les procédés utilisés

Question 6.1 : Quel serait le temps nécessaire pour le séchage des ressources ligneuses ?	Le taux d'humidité relative maximum à l'entrée du procédé fixe le temps de séchage requis, variable pour chaque intrant. Trois leviers sont envisagés pour atteindre le taux humidité relative cible : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le séchage naturel (celui-ci peut durer plusieurs mois) ;</li> <li>- Le séchage mécanique (pression pour extraire l'eau) ;</li> <li>- Le séchage thermique (qui nécessite de quelques minutes à quelques heures). Ce dernier est le plus probable étant donné la quantité de chaleur fatale disponible dans le procédé.</li> </ul>		
Question 6.2 : Quel serait le facteur de charge dans les process ?	Les unités sont conçues pour fonctionner 24h sur 24 à hauteur de 8 000 heures par an, en continu et à pleine capacité.		
Question 6.3 : Quand seront connues les modalités de transport et de stockage de l'hydrogène ? Quelles seraient les différentes modalités possibles ?	À ce stade du projet, le transport de l'hydrogène par canalisation est privilégié. D'après l'analyse de l'entreprise, le transport par canalisation induit plusieurs bénéfices : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un impact paysager moindre puisque les canalisations seraient enterrées ;</li> <li>- Un impact nul sur le trafic routier ;</li> <li>- Une alimentation optimale du site eM-Lacq ;</li> <li>- Une sécurité renforcée limitant les émissions fugitives.</li> </ul> <p>Par ailleurs, la quantité d'hydrogène susceptible d'être présente sur l'installation est aujourd'hui estimée à moins de 5 tonnes.</p>		
Question 6.4 : Comment la chaleur produite par les procédés serait utilisée ?	Les pistes étudiées pour valoriser la chaleur produite par les procédés sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorisation directe sur le site de BioTJet, notamment pour permettre la déshydratation de la biomasse et initier sa torréfaction (tout au long de l'année) ;</li> </ul>		

<p>L'été en particulier ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation sur le site de e-méthanol, notamment en l'intégrant aux procédés de capture de carbone, consommateurs de chaleur dans le cadre de la régénération des amines (tout au long de l'année) ;</li> <li>- Valorisation pour alimenter les usages locaux, pour les besoins industriels ou domestiques (eau chaude sanitaire et chauffage), ou encore la production d'électricité par turbinage de la vapeur (tout au long de l'année également).</li> </ul>		
<p>Question 6.5 : Quelles seraient les différentes solutions possibles de valorisation du naphta ?</p>	<p>La valorisation envisagée pour le e-bionaphta correspond aux marchés actuels du naphta d'origine fossile :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La pétrochimie : pour la production de divers produits chimiques, tels que les plastiques, les résines, les fibres synthétiques et d'autres produits dérivés du pétrole ;</li> <li>- L'industrie chimique : pour la fabrication de produits chimiques divers, y compris des solvants des produits chimiques de nettoyage, des adhésifs et d'autres produits chimiques industriels ;</li> <li>- La production d'essence pour l'industrie du carburant ;</li> <li>- La fabrication d'asphalte : pour les routes ;</li> <li>- La production de lubrifiants et d'huiles pour moteurs ;</li> <li>- Etc.</li> </ul> <p>Pour rappel, le e-bionaphta est un co-produit du e-biokérosène, c'est-à-dire qu'il est produit de façon inévitable par le processus de fabrication de ce dernier.</p>		
<p>Question 6.6 : Comment la production de méthanol à partir de CO<sub>2</sub> serait réalisée ?</p>	<p>La production de e-méthanol consiste à utiliser de l'hydrogène bas-carbone produit par électrolyse de l'eau et du carbone recyclé de procédés industriels (chaufferies biomasse, incinérateurs, etc.).</p> <p>Le captage de CO<sub>2</sub> et la synthèse avec l'hydrogène reposent sur des procédés de fabrication aujourd'hui connus et maîtrisés qui bénéficient d'un important retour d'expérience car ils sont déjà mis en œuvre à très grande échelle dans le monde des énergies fossiles. La production d'e-méthanol suit le procédé suivant :</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étape 1, la préparation : après avoir recueilli de l'hydrogène bas-carbone et capté du CO<sub>2</sub> (via une unité de captage), chaque gaz est nettoyé de ses impuretés afin d'être compressé ;</li> <li>• Étape 2, la production : les gaz sont synthétisés dans un réacteur de méthanolation : <math>2 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{CH}_3\text{OH} + 2 \text{H}_2\text{O}</math>. Le méthanol produit à cette étape est sous forme de vapeur et contient autant d'eau que de méthanol ;</li> <li>• Étape 3, la purification : cette étape consiste à porter à ébullition les composants afin de séparer le méthanol de l'eau.</li> <li>• Étape 4, le conditionnement : après ébullition, le méthanol doit être refroidi pour retourner à un état liquide et ainsi permettre son stockage dans des cuves.</li> </ul>		
--	--	--	--



**Thème 7. Le modèle économique et la viabilité économique du projet**

Question 7.1 : Avec quelles structures potentiellement clientes ont été signés des contrats de partenariat

Aucun contrat de vente de molécules n'a été signé à ce stade du projet. Néanmoins, des accords de partenariat sont en place depuis plusieurs mois avec un certain nombre de clients potentiels pour baliser le travail nécessaire jusqu'à signature de contrats de vente. Ces accords sont confidentiels.

Enfin, un accord de coopération a été signé avec l'Aéroport de Bordeaux pour travailler conjointement sur les conditions d'utilisation et d'incorporation des

/accords de coopération en vue de la vente future de molécules décarbonées ?	carburants d'aviation durables sur la plateforme aéroportuaire de Bordeaux-Mérignac.		
Question 7.2 : A partir de quelles échéances seraient signés des contrats avec les acheteurs des molécules ?	Les contrats de vente de molécules avec les acheteurs seront signés fin 2025 au plus tôt.	Fin 2025	
Question 7.3 : Est-ce que Elyse Energy envisagerait d'exporter ses molécules décarbonées ? Si oui, vers quelles destinations ou quels marchés ?	Même réponse que précédemment : aucun contrat de vente de molécules n'a été signé à ce stade du projet.  Néanmoins, Elyse Energy destine les molécules qui seraient produites sur E-CHO au marché français en priorité.		
Question 7.4 : Quel serait le montant des travaux sur les voies de transport privées à la charge d'Elyse Energy ? Est-il inclus dans le budget des 2	À ce stade du projet, un budget de 10 millions d'euros pour travaux sur voies de transport privées est inclus dans le budget global. Les autres voies de transport privées qui pourraient être empruntées font l'objet d'échanges avec les propriétaires et organismes de gestion concernées, tels que l'ASUEPA.		



milliards d'euros HT ?			
Question 7.5 : Quel serait le coût du raccordement électrique ? Est-il inclus dans le budget des 2 milliards d'euros HT ?	<p><u>Réponse de Elyse Energy</u> : Le budget du raccordement est inclus dans le budget global du projet.</p> <p><u>Réponse de RTE</u> : Le coût prévisionnel du raccordement électrique pour les 2 liaisons souterraines, avant les études de détails, est d'environ 12 M€. Elyse Energy, client consommateur, supporte 70 % du coût réel du raccordement conformément au code de l'énergie. Ce coût est intégré dans le budget global du projet E-CHO. Les 30 % restants du coût réel sont financés par le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité (TURPE).</p>		
Question 7.6 : Quel serait l'ordre des montants de la part additionnelle de financement public mobilisable via les appels à projets cités par Elyse Energy ?	<p>Le taux de financement public recherché par les projets dans les nouvelles industries comme E-CHO est habituellement de 10 % minimum du montant de l'investissement. Le montant définitif des aides et la répartition des soutiens entre les différents guichets ne seront pas connus avant la décision finale d'investissement du projet. Néanmoins, deux guichets sont d'ores et déjà identifiés à ce jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau français, l'AAP Développement d'une filière de production française de carburants aéronautiques durables (détails disponibles <a href="#">ici</a>). C'est la suite d'un AAP datant de 2022 dont le projet a été lauréat (cf. dossier de concertation) ;</li> <li>- Au niveau européen, le Fonds pour l'innovation (détails disponibles <a href="#">ici</a>)</li> </ul> <p>Pour rappel, des financements publics, nationaux ou européens, sont accordés dans le cadre d'appels à projets compétitifs et après instruction du dossier de</p>		

	candidature. Ces financements sont encadrés par le régime des aides d'Etats, et contrôlés par la Direction Générale de la Concurrence au niveau européen.		
Question 7.7 : Le budget d'investissement a-t-il été réévalué, Elyse Energy précisant que depuis un an il y a une inflation des matières premières ? Si oui, quel est son nouveau montant ? Si non, à quelle échéance serait-il actualisé ?	Le budget a été évalué une première fois à l'issue de la faisabilité fin 2022 pour une enveloppe de 2 milliards d'euros. La prochaine mise à jour du budget sera faite à l'issue des études d'avant-projet sommaires fin 2024.	Mise à jour du budget – Fin 2024	Communication au public via le site internet du projet
<b>Thème 8. La maîtrise foncière</b>			
Question 8 : Le projet aurait-il une incidence sur le(s) PLUi des communes d'implantation ?	Le choix des sites d'implantation a été effectué en raison d'un PLU compatible notamment grâce à la préexistence d'un PPRT. Aucune incidence sur les zones du PLUi n'est identifiée à ce jour.		
<b>Thème 9. L'alimentation, la consommation électrique des sites et l'efficacité énergétique</b>			
Question 9.1 : Une traversée du gave de Pau serait-elle envisagée pour le(s)	À ce stade du projet, il n'est pas envisagé de traverser le Gave de Pau pour réaliser les raccordements électriques nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site d'HyLacq est du même côté du Gave que le poste Rte de Marsillon. Depuis le poste, les liaisons partiraient directement dans la zone industrielle ;</li> </ul>		

<p>raccordement(s) électrique(s) des sites ? Si oui, où et comment ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le site de eM-Lacq serait alimenté en électricité par les installations de la plateforme gérée par SOBEGI ;</li> <li>- Le site de BioTJet serait alimenté depuis le site d'HyLacq.</li> </ul>		
<p>Question 9.2 : Comment seraient intégrées les pertes en ligne depuis les sites de production dans l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) que l'entreprise projette de réaliser ?</p>	<p><u>Réponse de Elyse Energy</u> : Les pertes lors de la distribution de l'électricité entre le site de production et celui de consommation sont intégrées au facteur d'émission utilisé dans le cadre réglementaire (REDII) pour calculer les émissions de GES dues à la consommation d'électricité du procédé. Ces pertes sont également prises en compte dans les calculs d'ACV conformes à la norme ISO.</p> <p><u>Réponse de Rte</u> : En ce qui concerne les pertes en ligne sur le réseau Rte, nous ne pouvons pas éviter ces pertes, mais nous pouvons les réduire. Depuis la loi du 10 février 2000, Rte a l'obligation de veiller à la compensation des pertes d'énergie liées au transport de l'électricité. Ces pertes représentent en moyenne entre 2 % et 3 % de l'électricité acheminée. Il est à noter que le raccordement du poste client HyLacq est réalisé avec une tension de 400 000 volts, ce qui est un optimum en termes de pertes pour le niveau de puissance demandée (plus le niveau de tension est élevé, moins il y a de pertes pour une même quantité d'énergie transportée).</p>		
<p>Question 9.3 : Quelle est la définition d'une électricité bas-carbone ?</p>	<p>À ce jour, il n'existe pas de définition stricte de l'électricité bas-carbone dans la réglementation.</p> <p>Néanmoins, la Commission européenne, dans la Directive pour les Énergies Renouvelables et les actes délégués associés, distingue l'électricité « totalement renouvelable » et celle du réseau. L'électricité « totalement renouvelable » doit répondre à des critères d'additionnalité, de corrélation temporelle et géographique, et son facteur d'émission est alors de 0gCO<sub>2</sub>e/kWh. L'électricité du réseau est considérée comme « décarbonée » si le facteur d'émission moyen du pays de consommation de l'électricité est inférieur ou égal à 64,8gCO<sub>2</sub>e/kWh.</p>		

<p>Question 9.4 : Quels seraient les engagements, en % d'énergies renouvelables / bas carbone par typologie, visés par Elyse Energy pour alimenter ses 3 sites ? Quelle serait la part de l'électricité d'origine nucléaire ? A quelle échéance serait connue la part définitive de ces énergies renouvelables/bas carbone ?</p>	<p><u>Réponse de Elyse Energy</u> : L'approvisionnement en électricité du projet devra respecter un facteur d'émission moyen maximum de 35 à 40 gCO<sub>2</sub>e/KWh selon les molécules à produire. Il n'y a pas d'engagement spécifique sur la répartition entre énergies renouvelables et bas-carbone, d'autant que cette répartition pourra évoluer tout au long de l'exploitation du projet.</p> <p>Néanmoins, à ce stade du projet, la part envisagée pour l'approvisionnement en électricité nucléaire est d'environ 50 %.</p> <p><u>Réponse de Rte</u> : Rte est responsable du transport et de l'acheminement de l'électricité des sites de production vers les sites de consommation. Rte est un transporteur, mais n'est pas, à l'inverse, un producteur d'énergie. Elyse Energy réalisera le sourcing de l'énergie pour alimenter ses installations.</p>		
<p>Question 9.5 : Quand pourrait être estimé le rendement énergétique global du projet sur l'ensemble du cycle de vie des produits ?</p>	<p>Le rendement énergétique global du procédé estimé à l'issue de l'étude de faisabilité réalisée en 2023 est de 40 %. La prochaine mise à jour de cette estimation sera faite à l'issue des études d'avant-projet sommaire.</p>	Fin 2024	
<p><b>Thème 10. La consommation d'eau dans un contexte de raréfaction des ressources hydriques</b></p>			
<p>Question 10.1 : Quels seraient les autres usages de l'eau du gage de</p>	<p>Quatre grands usages sont identifiés : l'eau potable, l'agriculture, la production d'électricité et l'industrie. À l'échelle du bassin de l'Adour, les prélèvements en eau s'élèvent en 2020 à près de 370 millions de m<sup>3</sup> d'eau, répartis à 58 % pour</p>		

<p>Pau identifiés par Elyse Energy et les mesures envisagées pour concilier le partage de la ressource en eau ?</p>	<p>l'agriculture, 32 % pour l'eau potable et 10 % pour l'industrie (source : Institution Adour).</p> <p>Les activités de loisirs, notamment de pêche, sont également présentes, ainsi que de nombreux enjeux liés à la biodiversité (on peut citer les saumons présents dans le Gave de Pau). À ce stade du projet, Elyse Energy poursuit les études et les échanges avec les différentes parties prenantes, services de l'État, usagers et associations notamment. Deux axes de travail majeurs sont identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimiser le prélèvement et la consommation en eau du projet, à travers des choix techniques (par exemple, l'évaluation de l'utilisation de tours adiabatiques, nettement plus performantes sur le plan de la consommation de l'eau mais plus consommatrices en matière d'électricité et de foncier) ou la réutilisation des eaux usées d'autres industriels présents sur le bassin de Lacq ;</li> <li>- Minimiser l'impact des rejets envisagés sur la température du Gave de Pau.</li> </ul> <p>Elyse Energy devra démontrer la conformité / compatibilité de E-CHO dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet.</p> <p>Pour rappel, l'Agence de l'eau Adour-Garonne a pour principaux objectifs l'atteinte du bon état de la qualité de l'eau et l'équilibre entre ressources disponibles et besoins en eau. Pour atteindre ces objectifs, elle dispose d'outils de planification, dont notamment le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux). Tous les projets ayant un impact sur l'eau doivent être conformes au SDAGE et à son programme de mesures. Plus d'informations sur <a href="https://eau-grandsudouest.fr/">https://eau-grandsudouest.fr/</a>.</p>		
<p>Question 10.2 : Selon quelles modalités Elyse Energy intégrerait-elle les études et les</p>	<p>Une première étude a permis d'estimer que le prélèvement envisagé pour E-CHO correspondrait à moins de 1,8 % du débit d'étiage du Gave de Pau mesuré sur les 20 dernières années. À noter que le débit a été globalement stable sur cette période.</p>	<p>Étude d'impact – pour le dépôt du DDAE –</p>	

<p>cadres partagés par l'Institution Adour et l'Agence de l'eau Adour Garonne lors de la concertation préalable, notamment en lien avec les évolutions climatiques et les incidences sur les débits d'étiage ?</p>	<p>À la suite du cadre présenté par l'Institution Adour et l'Agence de l'eau Adour-Garonne, et des échanges intervenus lors de la concertation préalable, une nouvelle étude a été lancée afin d'évaluer si le prélèvement envisagé est compatible avec l'évolution à long terme de la ressource en eau, dans un contexte de changement climatique. Cette étude est réalisée par un bureau d'études externe, mandaté par Elyse Energy, et intègre à la fois l'état des lieux de la situation hydrologique, ainsi qu'une projection en 2050 et 2070 de la disponibilité de la ressource et des débits d'étiage associés. Les résultats de cette étude sont utilisés pour finaliser la définition du projet.</p>	<p>cible Fin 2024</p>	
<p>Question 10.3 : A quel débit minimum du gave de Pau seraient stoppés les prélèvements d'Elyse Energy ?</p>	<p>Le débit minimum varie d'une année à autre, et est défini par arrêté préfectoral. En cas de période de sécheresse, la décision d'arrêter les prélèvements industriels sur une période donnée revient à la préfecture, et ce, afin de privilégier les usages en eau potable, la santé et les usages agricoles vitaux.</p> <p>Pour rappel, lors d'épisodes de sécheresse, le Gave de Pau peut faire l'objet de plans de gestion afin de gérer les débits et appliquer d'éventuelles restrictions. Le déclenchement des restrictions (ou levées) est mis en place par la préfecture selon des critères précis lorsque le débit moyen journalier atteint une valeur seuil. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), dont feraient partie nos installations, sont également soumises aux restrictions imposées par la préfecture. 4 niveaux d'alerte existent : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise. À ces niveaux correspondent des restrictions de prélèvement respectivement de l'ordre de 0 %, -5 %, -10 % et -25 % de prélèvement autorisé. Ces niveaux peuvent être adaptés par le préfet en fonction de l'état de la ressource. À noter que sur les 3 étés précédents, aucun arrêté n'a été pris. Les usages prioritaires restent néanmoins l'eau potable, les cultures vitales pour l'alimentation et la préservation du milieu aquatique.</p>		



<p>Question 10.4 : Quel est le gestionnaire des prélèvements sur le Gave de Pau d'une manière générale et pour le projet E-CHO ?</p>	<p>Deux cas de figure sur E-CHO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour le site d'eM-Lacq, SOBEGI aurait la charge de gérer les prélèvements et les rejets de l'unité industrielle ;</li> <li>- Pour les sites HyLacq et BioTJet, le prélèvement d'eau serait mutualisé, grâce aux installations existantes de l'ancien site YARA. À ce stade du projet, le schéma de gestion de la station de pompage reste à définir, et associera probablement l'ARIP (Association pour le Renouveau Industriel de Pardies).</li> </ul>		
<p>Question 10.5 : Quel serait le prix d'achat de l'eau prélevée dans le Gave de Pau par Elyse Energy ?</p>	<p>Deux cas de figure sur E-CHO :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour le site d'eM-Lacq, SOBEGI commercialise l'eau au même titre que les autres utilités de la plateforme. Les informations à caractère commercial sont confidentielles ;</li> <li>- Pour HyLacq et BioTJet, la redevance de prélèvement sera versée à l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Les informations à caractère commercial sont confidentielles.</li> </ul>		
<p>Question 10.6 : Comment serait intégré le potentiel de réutilisation des eaux des industriels de Lacq dans le projet E-CHO ?</p>	<p>Le potentiel de réutilisation des eaux internes fait partie intégrante des études dont les résultats seront disponibles à la fin de l'année 2024. Le bureau externe en charge de cette étude a pour mission d'identifier les effluents qui pourraient être réutilisés et de proposer des solutions de traitement pour maximiser cette réutilisation.</p> <p>Dans une logique ZIBAC (zone industrielle bas-carbone), le croisement des besoins / rejets d'eau permettra d'identifier les circuits courts de réemploi / réutilisation des eaux dans le but d'alimenter la réflexion en matière de sobriété hydrique. Par exemple, l'eau produite lors de la synthèse du méthanol, ainsi que l'eau provenant des unités de capture du CO<sub>2</sub> situées sur IndusLacq, pourraient être utilisées pour alimenter les tours évaporatives de SOBEGI et limiter ainsi l'approvisionnement en eau.</p> <p>De manière générale, toute opportunité de collaboration sur le sujet eau, comme sur d'autres sujets, sera accueillie et étudiée.</p>	<p>Cible Fin 2024</p>	

<p>Question 10.7 : Après optimisation des procédés et process, quel serait le volume d'eau nécessaire au projet ?</p>	<p>Une étude d'optimisation de la ressource en eau est en cours. Ses résultats seront connus à la fin de l'année 2024. Les chiffres annoncés jusqu'à présent (4 millions de m<sup>3</sup> par an pour la consommation, 8 millions de m<sup>3</sup> pour le prélèvement) sont donc maximisants.</p> <p>Plusieurs aspects sont en cours d'évaluation pour respecter la démarche d'éco-conception des 3R : Réduire, Réutiliser, Recycler. Tout d'abord, le choix des technologies, comme pour l'électrolyse ou le refroidissement, est fait en prenant notamment en compte la sobriété des procédés en termes de consommation d'eau. Les principes de réutilisation et de recyclage sont eux à l'étude par des bureaux externes dédiés, avec pour objectif de réduire le prélèvement et la consommation d'eau. Le volume d'eau optimisé n'est donc pas connu à ce jour mais sera un élément nécessaire au dépôt du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) et à l'arrêté d'exploitation.</p>	<p>Cible Fin 2024</p>	<p>Étude d'optimisation de la ressource</p>
<p><b>Thème 11. La biodiversité</b></p>			
<p>Question 11.1 : A quel moment serait finalisée l'évaluation de l'impact de la hausse de température de l'eau du Gave de Pau ? De l'impact de la modification de la qualité physico-chimique de l'eau du gave de Pau aux différents points de rejet ?</p>	<p>L'étude d'impact, qui est réalisée en préparation du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), permettra d'évaluer la température des rejets et les impacts potentiels des rejets sur le Gave de Pau.</p>	<p>Étude d'impact – pour le dépôt du DDAE – cible Fin 2024</p>	

<p>Question 11.2 : L'étude d'impact sur la biodiversité prend-elle en compte les moules d'eau douce, les différentes espèces de poissons du Gave de Pau, et également le taupin violacé dont l'habitat est le bois mort ?</p>	<p>Même réponse que précédemment : l'étude d'impact, qui est réalisée en préparation du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), permettra d'évaluer les impacts potentiels du projet sur les milieux (aquatiques ou terrestres, dont faune et flore). Cette étude est réalisée pour tous les habitats et espèces identifiés comme étant un enjeu.</p>	<p>Étude d'impact – pour le dépôt du DDAE – cible Fin 2024</p>	
<p>Question 11.3 : Quelle seraient les exigences visant à protéger la biodiversité en milieu forestier et agricole qui seraient intégrées dans les cahiers des charges d'Elyse Energy à respecter par les acteurs de l'approvisionnement ?</p>	<p>Même réponse que précédemment : ces questions sont encadrées par le Code forestier et celui des Bonnes Pratiques Agricoles. Les pratiques et techniques de gestion ne cessent d'évoluer pour répondre aux enjeux de préservation de la biodiversité et de la qualité des sols. Les résultats de l'étude d'impact permettront d'alimenter la politique d'achat concernant les critères de durabilité.</p> <p>Les résultats d'études d'impact seront pris en compte pour la rédaction de la charte d'achat, qui intégrera les objectifs de durabilité souhaités par Elyse Energy, ainsi que dans ses conditions d'achat.</p> <p><i>Pour plus d'informations, consultez la réponse donnée à la question 1.1.</i></p>	<p>Étude d'impact – pour le dépôt du DDAE – cible Fin 2024</p>	
<p>Question 11.4 : L'étude d'impact du plan d'approvisionnement en biomasse</p>	<p>Même réponse que précédemment : <i>consultez les réponses données aux questions 11.3 et 1.1.</i></p>	<p>Étude d'impact – pour le dépôt du DDAE –</p>	

<p>abordera-t-elle les questions autour de la préservation de la biodiversité et de la qualité des sols ? Les solutions envisagées pour éviter et réduire les impacts, éventuellement pour les compenser ?</p>		<p>cible Fin 2024</p>	
<p>Question 11.5 : Quelles seraient les mesures pour pallier les pertes de biodiversité potentielles sur les sites du projet E-CHO ?</p>	<p>À ce stade du projet, les mesures de compensation ne sont pas arrêtées. Ces informations seront connues à l'issue de la phase de concertation en cours avec les différentes parties prenantes et de l'instruction du dossier par les services instructeurs.</p> <p>Pour rappel, l'étude environnementale est réalisée en trois temps :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'évaluation de l'état initial</li> <li>2. L'identification des impacts</li> <li>3. L'élaboration des mesures ERC (Éviter, Réduire, Compenser)</li> </ol> <p>Plusieurs mesures ERC pourraient être réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'expansion des espèces envahissantes exotiques (présentes en nombre sur les sites) ;</li> <li>• Mettre en place des mesures préventives en amont des travaux, comme la création de mares à amphibiens favorisant la réimplantation des populations sur zone en dehors des espaces susceptibles d'être concernés par des travaux ;</li> </ul>	<p>À l'autorisation d'exploiter – estimation fin 2025</p>	