

# BILAN DE LA CONCERTATION

—  
Concertation préalable décidée au titre de l'article L 121-17

Projet de production  
d'hydrogène renouvelable  
bas-carbone Elyfos à Fos  
sur Mer

Dates de la concertation  
Du 13 avril 2025 au 13 juillet 2025

Garante désignée par la CNDP  
Valérie Sakakini

Date de remise du rapport, le 13 août 2025



## Sommaire

Sommaire	2
Avant-propos	3
Synthèse pour les décideurs et pour le public	4
Les enseignements clefs de la concertation	4
Les principales demandes de précisions et recommandations de la garante	5
Introduction	7
Le projet objet de la concertation	7
La saisine de la CNDP	11
Garantir le droit à l'information et à la participation	12
Le travail préparatoire des garant.e.s	13
Les résultats de l'étude de contexte	13
L'élaboration du dispositif de concertation : périmètre, calendrier, modalités d'information, de mobilisation et de participation	14
Avis sur le déroulement de la concertation	17
Le droit à l'information a-t-il été effectif ?	17
Le droit à la participation a-t-il été effectif ?	18
Synthèse des arguments exprimés	21
Les questionnements sur l'hydrogène dans le débat global et la concertation ELYFOS :	21
Synthèse des arguments concernant le projet ELYFOS	22
Demande de précisions et recommandations au responsable du projet	31
Précisions à apporter de la part du responsable du projet	31
Recommandations de la garante pour garantir le droit à l'information et à la participation du public suite à cette concertation, et notamment jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique	31
Liste des annexes	33

## Avant-propos

Le présent bilan est rédigé par la garante de la concertation préalable. Il est communiqué par la garante dans sa version finale le 13 août 2025 sous format PDF non modifiable au responsable du projet pour publication sans délai par ses soins, sur le site dédié au projet (art. R121-23 du Code de l'Environnement). <https://fr.airliquide.com/>

Ce bilan a également été remis à cette même date à la Commission nationale du débat public.

Le responsable du projet publiera de son côté sous deux mois sa réponse à ce bilan, réponse qui sera transmise à la CNDP par ses soins (R.121-24 CE).

Les modalités de cette concertation ont été intégrées aux modalités du débat public global "Fos-Berre-Provence, un avenir industriel en débat". Les obligations du porteur de projet n'ont cependant pas été modifiées et la concertation s'est déroulée conformément aux dispositions du Code de l'environnement. Avec l'accord du porteur du projet, le présent bilan sera publié par ses soins, et de façon concomitante sur le site du débat public : <https://www.debatpublic.fr/avenir-industriel-fos-berre-provence>.

## Synthèse pour les décideurs et pour le public

Le projet Elyfos est porté par l'entreprise Air Liquide France Industrie, sur son site existant du Tonkin à Fos-sur-Mer et exploité depuis 50 ans. Le projet vise à produire de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone par électrolyse de l'eau à destination d'usages industriels principalement. Le montant de l'investissement est estimé à 250 M€ pour un calendrier prévisionnel de mise en service à l'horizon 2028-2029.

### Les enseignements clefs de la concertation

La concertation s'est déroulée intégralement dans le cadre du débat public global "Fos-Berre-Provence, un avenir industriel en débat". Elle a donc bénéficié des moyens du débat public pour la large diffusion de l'information, et pour l'organisation de plusieurs réunions ou webinaires consacrés à l'hydrogène notamment. Cette intégration a cependant inséré le projet dans un ensemble plus large, et seules quelques modalités ont permis de focaliser les débats sur le projet. Ce dernier ayant été annoncé très récemment par le porteur de projet, il n'a pas encore atteint une forte notoriété, et plusieurs éléments ont été encore peu discutés.

Néanmoins, plusieurs éléments ressortent clairement de la concertation. D'abord Elyfos est soumis aux mêmes questionnements que l'ensemble de la filière hydrogène, à savoir d'une part sa viabilité à long terme et son rôle dans la réduction de l'hydrogène gris utilisé par les industries chimiques et pétrochimiques. Sur ce point, le porteur de projet maintient son positionnement historique de fournisseur de gaz auprès des industriels de Fos et Lavéra, car il conserve les mêmes débouchés « classiques » fondés sur les hydrocarbures comme matière première. Même si une station d'hydrogène pour poids lourds existe sur le site, l'usage mobilité n'est pas au cœur de son projet : la priorité reste la continuité des procédés actuels. Son point fort réside ainsi dans la maîtrise technique des molécules et des process, mais il ne vise pas à changer profondément les usages finaux de l'hydrogène.

D'autre part, les remarques sur la filière hydrogène concernent la maturité des différents projets, et la dimension nouvelle et incertaine de la viabilité des infrastructures dédiées à cette matière. Dans le débat public, plusieurs participants, public comme certains experts, reconnaissent la difficulté de monter une filière nouvelle sans garantie claire sur les débouchés et sur les prix auxquels les producteurs et transporteurs parviendront à fournir la molécule. L'actualisation de la stratégie nationale hydrogène<sup>1</sup> pendant la concertation a pu rassurer en partie certains acteurs. Mais sur ce point, le porteur du projet Elyfos se distingue en utilisant ses propres réseaux de canalisations, et en mentionnant des projets déjà réalisés ou en cours de construction ailleurs en Europe. Reste que la solution technique d'Elyfos n'a pas fait l'objet d'un choix final pendant la concertation, entre production d'hydrogène, ou importation sous forme d'ammoniac pour craquage. Le maître d'ouvrage doit rapidement déterminer et annoncer son choix, afin de permettre au public et à l'Etat d'intégrer le procédé choisi dans les analyses des besoins et des effets cumulés.

---

<sup>1</sup> [Accélérer le déploiement de l'hydrogène, clé de voûte de la décarbonation de l'industrie](#), Ministère de l'économie, des finances, et de la souveraineté industrielle et numérique, février 2023  
[Le Gouvernement actualise la Stratégie nationale de l'hydrogène décarboné | Ministère de l'Économie des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique](#)

Enfin la localisation du projet sur le site existant du Tonkin a été présentée, par le porteur de projet, comme limitant l'artificialisation des sols, et comme logique au vu de l'existence d'une installation de séparation des gaz de l'air et de production d'oxygène, déjà classée Seveso. Ces éléments ont été peu débattus, même si le risque sur cette zone pourrait se trouver augmenté si le projet se réalisait. Le voisinage avec les autres projets portés par Elengy (Med'hyterra et Rhône décarbonation) a été également présenté, mais les interactions entre ces projets, notamment du point de vue des risques liés aux interactions entre les différentes activités et molécules, devraient être précisées.

## Les principales demandes de précisions et recommandations de la garante

Le tableau ci-dessous présente les principales demandes de précisions et recommandations que les garant.e.s formulent à la fin de la concertation préalable. Le responsable du projet, lorsqu'il va publier sa réponse à ce bilan avec les enseignements de la concertation, est invité à répondre à ces différents points. Le tableau qui a été transmis au maître d'ouvrage afin qu'il puisse répondre se trouve en annexe de ce bilan.

### Tableau des demandes de précisions et/ou recommandations

Suite(s) à donner à des interrogations ayant émergé mais n'ayant pas trouvé de réponse

1. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France précise le choix technique retenu pour le projet Elyfos, entre production d'hydrogène à partir d'électrolyse de l'eau ou à partir de craquage d'ammoniac importé. La solution d'importation devrait être mieux analysée au regard du nombre de bateaux concernés et des modalités d'acheminement de l'hydrogène sur le site.
2. Il conviendrait que le porteur de projet contribue à éclairer la question du besoin global de production et de consommation d'hydrogène à l'échelle du bassin industriel, au vu du nombre important de projets de production et d'acheminement d'hydrogène. Le public doit pouvoir évaluer dans quelle mesure les différents projets sont dimensionnés à la juste échelle.
3. Il conviendrait que le porteur de projet indique les synergies industrielles dans lesquelles son projet s'inscrit, au regard notamment du rôle de l'oxygène, de l'ammoniac et du CO2 dans la chaîne de valeur, des opportunités de mutualisation des flux et des ressources avec les projets voisins.
4. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France réponde aux autres demandes de précisions émanant du débat global, notamment sur le développement de la filière hydrogène, les risques et les impacts cumulés, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.

Recommandations portant sur les modalités d'association du public, sur la gouvernance du projet, sur la prise en compte des avis des participant.e.s.

1. Il conviendra que les services de l'État approfondissent l'identification des cumuls d'impacts industriels et des mesures envisagées pour prévenir et maîtriser ces risques, notamment à l'échelle de l'ensemble du site du Tonkin.

- 
2. Le projet a suscité relativement peu de questionnements lors de la concertation. Il est donc essentiel d'en accroître la visibilité auprès du public, au regard d'autres projets voisins déjà bien connus. Il conviendrait que le porteur de projet produise des efforts notables de communication grand public, via la presse et les autres médias, afin de combler ce décalage.
- 
3. Il conviendrait que le porteur de projet permette un accès libre à la presse pour toutes les modalités de concertation à venir.
- 
4. Il sera nécessaire de prévoir un temps d'échange spécifique sur le projet pour le public, avec la présentation du choix technique retenu et des modalités de concertation continue. Il conviendrait d'intégrer ce temps dans un temps d'échange plus global au développement de la filière hydrogène sur le territoire, selon les modalités / recommandations du compte-rendu du débat Fos-Berre-Provence.
- 
5. Il conviendrait que le maître d'ouvrage inscrive son projet dans une démarche plus globale à l'échelle du territoire, afin de permettre au public de percevoir clairement les interactions et interdépendances du projet avec les projets des autres industriels à la fois en termes de débouchés et de viabilité technique et économique, et sur les questions d'impacts et de risques cumulés.
- 
6. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France étudie et réponde aux recommandations émanant du débat global, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.
-

# Introduction

## Le projet objet de la concertation

- **Responsable du projet :**

Le projet Elyfos est porté par l'entreprise Air Liquide France Industrie, société du groupe Air Liquide, leader mondial des gaz, technologies et services pour l'industrie et la santé.

Air Liquide France Industrie est présent sur l'ensemble du territoire français, avec 59 implantations et répond aux besoins de secteurs d'activité très variés comme la métallurgie, l'agroalimentaire, la recherche, la pharmacie, l'automobile, les matériaux, l'artisanat... L'entreprise produit ou distribue des gaz de l'air (oxygène, azote, argon...), de l'hydrogène, du dioxyde de carbone, de l'hélium, etc.

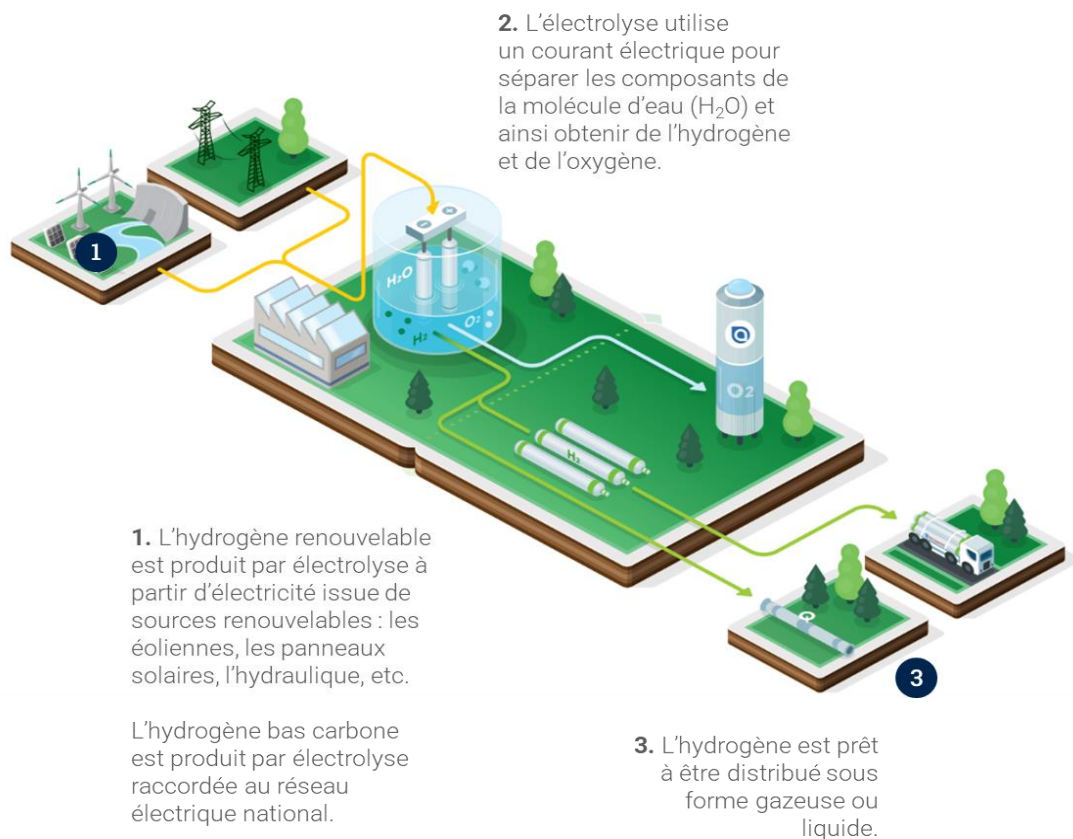
Implanté depuis 1972 dans la zone industrielle de Fos, Air Liquide France Industrie fournit les gaz indispensables aux procédés industriels. Ses trois principaux sites de production sont situés à Fos-Tonkin, Fos Audience et Lavéra, au plus près d'industriels de la zone, approvisionnés avec son propre réseau de canalisations.

Dans la zone industrialo-portuaire, Air Liquide France Industrie produit actuellement de l'hydrogène par une unité de vaporéformage du méthane et des installations de purification de l'hydrogène généré par d'autres activités industrielles de la zone. Une unité additionnelle de production d'hydrogène renouvelable par vaporéformage est par ailleurs projetée avec un démarrage prévu en 2028, pour répondre aux besoins de la bioraffinerie de TotalEnergies La Mède. Un réseau de canalisations dédié au transport de l'hydrogène approvisionne des industriels dans la zone et la station HyAMMED.

- **Carte du projet ou plan de situation :**



Situation des sites de production et du réseau de canalisations d'hydrogène d'Air Liquide France Industrie dans la ZIP de Fos-sur-Mer (source : dossier d'information du maître d'ouvrage)



### Principe général de la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau (source dossier de concertation du maître d'ouvrage)

- **Objectifs du projet selon le porteur de projet**

Le porteur de projet ambitionne à travers le projet Elyfos, de produire de l'hydrogène renouvelable et bas carbone, en priorité à destination des industriels de la zone déjà implantés et qui se fournissent actuellement en hydrogène d'origine fossile, mais également des industriels qui souhaitent s'implanter sur la zone. Le projet contribuerait à l'attractivité du bassin, et à la souveraineté nationale, en facilitant l'accès aux ressources dont ont besoin les industriels.

Ainsi, il entend contribuer à la décarbonation de la production d'hydrogène à Fos-sur-Mer, en cohérence avec les objectifs français et européens de transition énergétique, en participant à l'accélération du déploiement de la filière hydrogène renouvelable et bas-carbone, vecteur de souveraineté énergétique. Selon le porteur de projet, le projet Elyfos permettrait ainsi d'éviter l'émission de 130 000 tonnes de  $CO_2$  par an.

Outre la décarbonation de l'industrie, le porteur de projet souhaite contribuer à décarboner la mobilité et participe déjà au développement du réseau de stations à hydrogène pour les mobilités intensives et lourdes. Plus généralement, le porteur de projet entend répondre à l'émergence de nouveaux usages pour lesquels l'hydrogène est une solution clé de décarbonation, identifiés dans le cadre de l'élaboration de la stratégie nationale en matière d'hydrogène.

- **Caractéristiques du projet et alternatives mises au débat**

Le projet Elyfos s'implanterait sur le site d'Air Liquide Industrie France Fos-Tonkin, actif depuis 1972 dans la séparation des gaz de l'air, avec une infrastructure déjà utilisée pour la distribution d'oxygène, d'azote et d'argon, aussi bien par canalisation que par semi-remorque. Le site dispose de 15 hectares artificialisés, d'un poste électrique adapté, et d'un raccordement existant au réseau, permettant l'accueil de nouvelles unités de production. Une activité de purification et de distribution d'hydrogène y est déjà présente, facilitée par un réseau de canalisations dédié reliant les utilisateurs industriels de la zone portuaire.

La solution de base développée dans le projet est une production d'hydrogène renouvelable et bas carbone par électrolyse de l'eau, capitalisant sur l'expérience d'Air Liquide, qui maîtrise cette technologie. Plusieurs technologies de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau existent à l'heure actuelle. Le projet Elyfos utiliserait la technologie PEM pour « proton exchange membrane » (membrane échangeuse de protons) fournie par une co-entreprise d'Air Liquide avec Siemens Energy.

La technologie PEM est utilisée dans les installations déjà fonctionnelles du porteur de projet au Canada depuis 2021 et en Allemagne depuis 2023, et dans les installations en construction dont Normand'Hy (à Port-Jérôme-sur-Seine, en Seine-Maritime), qui doit être mise en service en 2026. Le projet Elyfos tire ainsi parti de l'expérience acquise par Air Liquide sur d'autres projets hydrogène permettant une possible mise en œuvre rapide (à l'horizon 2028-2029).

Néanmoins, le porteur de projet étudie une variante reposant sur le craquage d'ammoniac. L'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ), composé d'azote et d'hydrogène, est largement utilisé comme engrais et bénéficie d'infrastructures de production et de transport déjà existantes, contrairement à l'hydrogène. L'objectif est de produire de l'hydrogène vert et le transformer en ammoniac à faible empreinte carbone dans des régions riches en énergies renouvelables (notamment à l'étranger), puis de le transporter et le craquer localement pour obtenir à nouveau de l'hydrogène. Le craquage catalytique de l'ammoniac, réalisé à haute température dans un « cracker », permet de récupérer de l'hydrogène purifié après séparation des gaz issus de la réaction.

Air Liquide développe ainsi actuellement une unité pilote de craquage d'ammoniac de taille industrielle dans le port d'Anvers en Belgique, sur laquelle le porteur de projet pourrait capitaliser dans le cadre d'Elyfos si le choix de cette technologie était fait. Par ailleurs, le site d'Air Liquide Industrie France Fos Tonkin est directement voisin de celui du terminal méthanier de Fos Tonkin, où est développé le projet Medhyterra de terminal d'import d'ammoniac bas carbone.

Le choix final entre les différentes solutions dépendra essentiellement de considérations techniques, économiques et environnementales.

- **Coût**

Le projet Elyfos représente un investissement évalué à 250 millions d'euros et serait financé par le groupe Air Liquide. Des programmes de subventions nationaux tels que le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné de l'État français publié par le Ministère de la Transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques en décembre 2024, et européens tels que la Banque européenne de l'hydrogène sont à l'étude, avec possiblement des subventions publiques dont l'origine et les montants sont en cours d'évaluation, le recours à certains programmes étant dans certains cas lié au type d'utilisation de l'hydrogène produit.

Des études d'ingénierie de base préliminaires (*pre-FEED*) ont été réalisées en 2022 et sont aujourd'hui en cours d'actualisation. La décision d'investissement est attendue au premier semestre 2026 et sera notamment basée sur les éléments suivants :

- La solution retenue pour la production d'hydrogène ;
- La confirmation de la capacité du réseau de transport d'électricité à fournir l'électricité nécessaire au projet ;

- Les enseignements de la concertation préalable ;
- L'obtention des autorisations administratives requises (autorisation environnementale, permis de construire) ;
- La signature de contrats commerciaux avec les consommateurs.

- **Contexte du projet**

Le projet Elyfos s'inscrit dans la stratégie nationale et européenne de décarbonation de l'industrie. Aujourd'hui, le marché mondial de l'hydrogène est essentiellement industriel avec des applications dans les procédés des industries pétrolière et chimique. Ce marché est estimé à hauteur de 60 Mt, dont 1 Mt pour le seul marché français. Les trois marchés les plus importants sont la désulfuration de carburants pétroliers (60 %), la synthèse d'ammoniac principalement pour les engrais (25 %) et la chimie (10 %).

Avec la transition énergétique, de nouvelles applications de l'hydrogène se développent pour décarboner les industries les plus intensives en carbone comme la sidérurgie ou l'industrie du verre mais aussi comme vecteur d'énergie dans le domaine de la mobilité lourde (par exemple, les camions) ou intensive (par exemple, flottes de taxis).

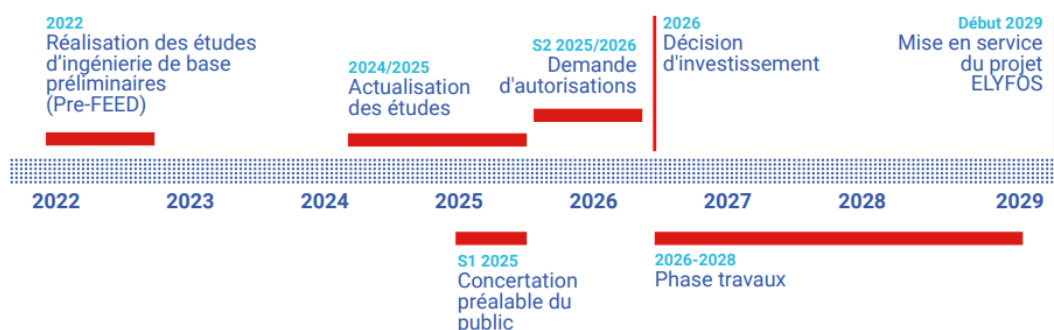
- **Calendrier du projet et de la mise en service envisagée**

À l'issue de la concertation, les garants produisent le présent bilan sous un mois, qui est rendu public. Le porteur de projet aura ensuite deux mois pour en tirer les enseignements. Au regard de ce bilan et de l'ensemble des échanges tenus lors de la concertation, Air Liquide France Industrie pourra décider de poursuivre ou non le projet et présenter les possibles modifications issues de la concertation.

Si le projet Elyfos est confirmé, avec le principe de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, et sous réserve d'obtention des autorisations requises, sa mise en service est prévue fin 2028 / début 2029. Le présent bilan sera joint au dossier d'enquête publique, préalable à l'autorisation environnementale.

En effet, le projet est soumis à autorisation environnementale. Cette procédure regroupe les autorisations au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement et de la « Loi sur l'eau », incluant notamment la réalisation d'une étude d'impact et d'une étude de dangers. D'autres autorisations pourraient s'avérer nécessaires, notamment si les résultats des inventaires écologiques en montraient le besoin. L'autorisation nécessaire au projet sera délivrée par le préfet à l'issue de la procédure. Elle prend la forme d'un arrêté préfectoral d'autorisation qui précise les obligations liées au projet telles que les mesures environnementales et les suivis à mettre en place.

En outre, le projet nécessitera un dossier de demande de Permis de construire (PC) dont le service instructeur n'est pas déterminé à ce stade.



Calendrier du projet (source : dossier de concertation du maître d'ouvrage)

## La saisine de la CNDP

- **Contexte de la concertation**

### *La saisine*

Cette concertation préalable est particulière en ce sens qu'elle a été associée dès son démarrage à la mise en œuvre du débat global intitulé « Fos Berre Provence : un avenir industriel en débat », décidé par la CNDP suite à la saisine des trois préfectures des Bouches du Rhône, du Gard et de Haute-Provence.

Cette saisine a eu lieu le 5 décembre 2024, mais le préfet de Région avait annoncé son intention de saisir la CNDP pour un débat public global dès le 27 septembre 2024. A partir de cette date, les industriels présents sur la zone de Fos-Berre ont donc eu connaissance de la perspective de ce débat, et ont pu réfléchir à l'opportunité d'insérer leur projet dans ce nouveau dispositif. Les services de l'État, et les représentants de la CNDP ont encouragé les porteurs de projet à mener cette réflexion.

Concernant Elyfos, Air Liquide a pris contact avec le délégué régional de la CNDP le 22 novembre 2024, afin de connaître les modalités d'inscription du projet dans la dynamique du débat global. Compte tenu de la nature du projet, il n'est pas soumis à une obligation de saisir la CNDP pour faire l'objet d'un éventuel débat public (champ défini au I de l'article L121-8 du code de l'environnement) ; il n'a donc pas pu être retenu par les préfets pour la saisine au titre de la loi Industrie verte. En revanche, en vertu de l'article L121-17 du code de l'environnement, le projet pouvait faire l'objet d'une saisine volontaire de la part du porteur de projet, pour désignation de garants.

Après l'exposé de cette possibilité, Air Liquide a pris le temps de la réflexion et a décidé de saisir la CNDP pour désignation d'un garant, par lettre datée du 6 février 2025. Dans ce courrier, Air Liquide émet *“le souhait que cette concertation préalable puisse s'articuler avec le Débat global sur le territoire de Fos - Etang de Berre organisé par la CNDP”*.

La CNDP a confirmé cette orientation en désignant un garant également membre de la CPDP du débat global, aux côtés d'une garante spécifique pour le projet Elyfos. Dans le prolongement des discussions préalables à la saisine, et en accord avec l'État ayant porté la saisine du débat global, les garants et le porteur de projet ont inscrit les modalités de cette concertation intégralement au sein des modalités du débat global. Pour assurer cette intégration, la garante a été associée à l'organisation des modalités du débat global.

Il demeure cependant deux nuances relatives à cette intégration des modalités de la concertation et du débat global : d'une part, la date de démarrage de la concertation diffère légèrement de celle du débat global, car la durée maximale d'une concertation préalable L121-17 est de trois mois. D'autre part, le bilan de la concertation préalable est publié un mois avant le compte rendu du débat global. Néanmoins, certaines des conclusions tirées de ce débat sont également applicables à la concertation du projet Elyfos. Tout au long de ce bilan nous identifierons les zones de recouvrement entre les deux documents et renverrons au compte rendu à venir du débat.

### *L'état d'avancement du projet au moment de la saisine*

Du point de vue de l'état d'avancement du projet Elyfos, il était peu ou pas connu des autres acteurs industriels au moment de la préparation de la saisine du débat global, et encore moins du grand public. On peut considérer que la concertation préalable est donc intervenue à un stade du projet où toutes les options sont encore possibles, et où le public peut exercer une réelle influence sur la décision.

- **Décision d'organiser une concertation**

Par décision lors de la consultation électronique du 25 février 2025, la CNDP a décidé d'organiser une concertation préalable selon l'article L121-17 du code de l'environnement, et a désigné Monsieur Etienne BALLAN et Madame Valérie SAKAKINI comme garants de la concertation.

M. Etienne BALLAN a démissionné de sa mission de garant le 26 juin 2025.

## Garantir le droit à l'information et à la participation

« Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques, et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement » - Article 7 de la charte de l'environnement.

La Commission nationale du débat public est l'autorité indépendante chargée de garantir le respect du droit individuel à l'information et à la participation sur les projets ou les politiques qui ont un impact sur l'environnement. Il s'agit d'un droit constitutionnel, qui est conféré à chacune et à chacun.

Afin de veiller au respect de ces droits, la CNDP nomme des tiers garant.e.s neutres, qui ont pour rôle de garantir au nom de l'institution la qualité des démarches de concertation mises en œuvre par les porteurs de projet. Les attentes précises pour cette mission ont été formulées dans la lettre de mission du/ de la garant.e qui se trouve en annexe de ce bilan.

- **Le rôle des garant.e.s**

Un.e garant.e est une personne inscrite sur la liste nationale des garant.e.s, neutre et indépendante, nommée par la CNDP pour garantir une concertation, c'est-à-dire pour garantir le droit à l'information et le droit à la participation selon le Code de l'Environnement. L'absence de conflit d'intérêt est un prérequis indispensable à la désignation d'un.e garant.e. Pour chaque nouveau dispositif dans les territoires, la CNDP mandate un.e ou plusieurs garant.e.s pour garantir la qualité du dispositif participatif au nom de l'institution et dans le respect de ses principes ; à savoir l'indépendance vis-à-vis des parties prenantes, la neutralité par rapport au projet, la transparence de l'information, l'argumentation des points de vue, l'égalité de traitement et l'inclusion de tous les publics concernés. Chaque tiers garant.e est lié.e à la CNDP par une lettre de mission rendue publique qui leur présente leur rôle ainsi que les attentes de la CNDP vis-à-vis du responsable du projet. A l'issue de la concertation, les garant.e.s rédigent un bilan qui est transmis aux porteurs de projet, à la CNDP et à tous les acteurs.

Les garants ont pu échanger avec le Bureau de la CNDP afin d'identifier les points d'attention particuliers. Il s'agissait notamment des éléments suivants :

- la coexistence de ce projet avec les autres projets industriels sur ce même territoire qui sont intégrés au débat public global Fos Berre Provence et leur interdépendance qui pose également la question :
  - des impacts environnementaux cumulés ;
  - des enjeux socio-économiques généraux ;
  - des enjeux socio-économiques spécifiques au projet.

Les garant.e.s devaient ainsi veiller à la coordination de la préparation et de l'organisation de cette concertation avec le débat public global concomitant sur le territoire de Fos-Etang de Berre et territoires connexes. Comme indiqué plus haut, ils ont recommandé que la concertation soit intégrée aux modalités du débat global, afin que le public puisse identifier un seul et même dispositif de participation qui couvre à la fois le projet lui-même et ses interactions avec l'ensemble du processus de décarbonation et de réindustrialisation du territoire de Fos - Berre.

## Le travail préparatoire des garant.e.s

Les garant.e.s ont pris contact rapidement avec le porteur de projet, et ont demandé aux services de l'État d'intégrer Air Liquide à l'ensemble des dispositifs de suivi et de coordination installés pour le débat public. A partir du 1er mars 2025, le responsable du projet a pu participer aux réunions hebdomadaires réunissant la CPDP, les garant.e.s, les services de l'État et les porteurs des projets faisant l'objet de procédures de participation amont (débat public ou concertation préalable). Cette participation a été régulière jusqu'à la fin de la concertation.

Les garant.e.s ont participé à plusieurs réunions de travail avec le porteur de projet en préparation de la concertation et au cours de la concertation :

- les 18 février, 3 mars et 27 mars notamment pour l'élaboration et les remarques sur le dossier du maître d'ouvrage. Ce dossier a été transmis pour publication sur le site du débat public le 28 mars ;
- les 7 et 22 avril pour la préparation du Forum sur l'industrie verte et l'hydrogène qui s'est tenu le 23 avril à Martigues ;
- le 25 avril pour la préparation du webinaire sur l'hydrogène qui s'est tenu en ligne le 5 mai ;
- le 6 mai pour la préparation du Forum sur les filières logistiques, portuaires et aéroportuaires d'Istres qui s'est tenu le 15 mai à Istres ;
- le 13 mai pour la préparation de la visite de site du secteur du Tonkin, qui s'est déroulée le 4 juin à Fos ;
- le 26 mai pour la préparation de la réunion commune du débat public et des concertations préalables sur Rhône Décarbonation et Elyfos, qui s'est tenue le 3 juin à Martigues.

Enfin, les garant.e.s ont pu échanger à de nombreuses reprises par téléphone et mail avec les responsables du projet, et oralement à l'occasion des rencontres publiques du débat global.

## Les résultats de l'étude de contexte

Le projet Elyfos n'a pas fait l'objet d'une étude de contexte spécifique, et a bénéficié de l'analyse du contexte menée dans le cadre du débat public global, qui sera détaillée dans le compte rendu du débat public Fos-Berre-Provence à paraître le 13 septembre 2025.

Il est important de noter cependant que le projet Elyfos s'insère parmi un ensemble de projets de production, stockage, transport et utilisation d'hydrogène bas-carbone. Plusieurs projets présentés au débat public portent sur cette filière nouvelle que les acteurs industriels souhaitent développer, mais qui n'existe pas encore. En effet, si l'hydrogène est déjà utilisé par les raffineries et l'industrie chimique, il s'agit pour le moment d'un hydrogène "gris", issu des hydrocarbures. Un axe de la décarbonation de l'industrie existante consiste donc à fournir à ces industriels un hydrogène bas-carbone, et particulièrement issu des énergies renouvelables. Le procédé par électrolyse favorisé pour la production d'hydrogène consiste à transformer l'électricité en hydrogène par hydrolyse.

Au cours de la concertation, l'État a publié une actualisation de sa stratégie nationale pour l'hydrogène, qui détaille les ambitions nationales en la matière.

Dans ce contexte, le projet d'Air Liquide n'est donc pas singulier d'un point de vue technique : d'autres industriels ont annoncé leurs intentions de produire de l'hydrogène par électrolyse sur la zone de Fos-Berre, ou sur le secteur de Manosque. De même concernant l'option du craquage d'ammoniac également envisagé par Air Liquide, il est proposé par plusieurs projets industriels sur la zone. A noter enfin l'implication d'Air Liquide au sein du projet Masshyla en tant que partenaire de Total Energies pour la construction d'un bio-SMR (Steam Methane Reforming ou réformage à la vapeur de méthane),

en vue de produire de l'hydrogène à partir de matières organiques, directement sur le site de la bio-raffinerie de la Mède.

La particularité du projet Elyfos vis à vis de ces autres projets réside cependant dans la capacité annoncée par l'entreprise à utiliser ses propres installations pour le transport de l'hydrogène; installations qui ont été mises en œuvre au fil de la longue présence de l'industriel dans l'écosystème industriel local. Elle réside également dans les particularités du site du Tonkin, déjà consacré à la transformation et à la production de gaz.

Les garants ont conclu de ces différents points qu'il était important d'envisager le projet Elyfos et sa concertation :

dans le cadre de ses interactions avec l'ensemble des autres acteurs porteurs de projet et utilisateurs possibles de l'hydrogène bas-carbone,  
dans ses relations aux voisins directs du projet sur le site du Tonkin.

Le premier point a été traité par l'intégration complète des modalités à celles du débat global, et la participation du porteur de projet à toutes les modalités de ce débat. Le second point a donné lieu à une visite commune du site du Tonkin avec tous les industriels du site, et par la participation du porteur de projet à la réunion commune avec le projet Rhône Décarbonation.

### L'élaboration du dispositif de concertation : périmètre, calendrier, modalités d'information, de mobilisation et de participation

Comme indiqué plus haut, l'ensemble des modalités de la concertation préalable ont été intégrées au débat public global. Parmi ces modalités, on a détaillé ci-dessous les éléments concernant la participation du porteur de projet et les temps où le projet Elyfos a été explicitement présenté et/ou débattu.

#### Réunions publiques

Lieux et dates	Sujets	Participation
		Air Liquide
Fos sur Mer le 02/04/2025	Ouverture du débat	Présence
Martigues le 23/04/2025	Forum Industrie Verte	Intervention sur un stand
Manosque le 29/04/2025	Présentation des projets liés à l'hydrogène	
Beaucaire le 30/04/2025	Energie	Présence
Port-Saint-Louis du Rhône le 06/05/2025	Forum Sidérurgie	Présence
Istres le 05/05/2025	Forum Industries logistiques, portuaires et aéronautiques	Intervention sur un stand

<b>Saint Martin de Crau le 20/05/2025</b>	<b>Besoins énergétiques</b>	<b>Présence</b>
<b>Grans le 26/05/2025</b>	<b>Réunion intermédiaire</b>	<b>Présence</b>
<b>Arles le 02/06/2025</b>	<b>Solutions alternatives au projet de ligne aérienne THT</b>	<b>Présence</b>
<b>Martigues le 03/06/2025</b>	<b>Réunion commune avec Rhône décarbonation</b>	<b>Intervention en tribune</b>
<b>Villeneuve le 05/06/2025</b>	<b>Impacts des projets hydrogène sur les paysages, l'agriculture et l'environnement</b>	
<b>Miramas le 10/06/2025</b>	<b>Mobilités et transports</b>	<b>Présence</b>
<b>Fos-sur-Mer le 18/06/2025</b>	<b>Effets cumulés sur l'environnement, la santé et les risques</b>	<b>Présence</b>
<b>Vitrolles le 24/06/2025</b>	<b>Gouvernance et financements</b>	<b>Présence</b>
<b>Berre l'étang le 08/07/2025</b>	<b>Réunion de synthèse</b>	<b>Présence</b>

Air Liquide était également présent aux webinaires du 25/04/2025 sur la présentation du kit du débat et du 05/05/2025 sur Hydrogène et décarbonation. Enfin, l'équipe projet a organisé et co-animé avec Elengy la visite de leur site de Fos-Tonkin, sur lequel le projet Elyfos doit s'implanter.

Le porteur de projet a participé activement aux deux forums des 23 avril et 15 mai : d'abord en animant un stand, aux côtés de ses homologues des filières concernées, pour présenter leur projet, puis en prenant part à la séance plénière qui suivait. Ces rencontres avaient pour objectif d'informer les participants, de répondre en direct aux questions du public et de susciter un débat constructif autour des différents projets.

Le projet Elyfos a été également présenté au public lors de la réunion commune avec Rhône décarbonation, où Air liquide est intervenu sur les aspects gestion de la phase chantier du projet, et le lendemain lors d'une visite du site du Tonkin. L'équipe d'Air Liquide a organisé la visite à laquelle a été associé Elengy, dont le site est limitrophe, et qui porte le projet Rhône décarbonation avec Vicat et SPSE. Cette visite devait permettre de donner au public une connaissance des activités existantes d'Air Liquide, une vision directe du projet sur le futur site d'implantation et son environnement et de permettre le recueil de questions et contributions.

L'équipe d'Air Liquide était par ailleurs présente lors de plusieurs réunions publiques du débat global, qui traitaient des effets cumulés des projets, afin de pouvoir répondre aux éventuelles questions du public, ou de pouvoir verser aux échanges des points de précision sur les différentes thématiques abordées.

Le projet Elyfos était également concerné plus particulièrement par le webinaire sur hydrogène et décarbonation, qui avait pour objectif d'explicitier le rôle de l'hydrogène dans la décarbonation et ses impacts.

Le débat Fos-Berre Provence a développé par ailleurs d'autres modalités pour aller à la rencontre des publics, notamment des jeunes, à travers des débats mobiles ou encore un kit du débat auto-porté. Il s'agissait d'aller chercher la parole du public là où elle s'exprime, avec des formats qui permettent de toucher de manière ciblée des lieux plus éloignés et des publics qui ne viendraient pas spontanément vers le débat, notamment en réunion publique.

Le public pouvait également s'exprimer sur la plate-forme interactive du débat avec un système de questions-réponses et un questionnaire proposé en fin de débat. Les personnes morales avaient quant à elles la possibilité de déposer un cahier d'acteurs.

### **Le dispositif de concertation :**

---

3 annonces légales : La Tribune, édition du 28 mars 2025; La Marseillaise, édition du 28 mars ; La Provence, édition du 28 mars

---

Affichage en mairie des 21 communes de l'arrondissement d'Istres : Port-Saint-Louis-du-Rhône, Fos-sur-Mer, Istres, Port-de-Bouc, Martigues, Saint-Mitre-les-Remparts, Miramas, Grans, Cornillon-Confoux, Saint-Chamas, Berre-l'Etang, Rognac, Vitrolles, Saint Victoret, Marignane, Gignac-la-Nerthe, Le Rove, Ensues-la-Redonne, Châteauneuf-les-Martigues, Carry-le-Rouet, Sausset-les-Pins.

---

13 réunions publiques

---

2 forums

---

2 webinaires

---

1 visite de site

---

1 site Internet (plateforme ou registre en ligne, etc.)

---

50 exemplaires du dossier du maître d'ouvrage distribués

---

800 exemplaires du "En bref" du projet distribués lors des différentes rencontres publiques

---

## Avis sur le déroulement de la concertation

La CNDP garantit deux droits complémentaires pour l'ensemble des citoyen.ne.s, le droit d'accéder aux informations et le droit de participer aux décisions, pour tous les projets, plans et programmes qui ont un impact significatif sur l'environnement. En France, ces droits sont constitutionnels, il s'impose à tous les responsables de projet, sans restriction. En d'autres termes, les porteurs de projet ne choisissent pas librement de permettre, ou non, la participation du public ; au contraire, ils sont tenus par la loi de permettre aux publics d'exercer leurs droits.

En préambule, il convient de souligner que le maître d'ouvrage n'était pas en maîtrise des modalités d'organisation de la concertation et la mobilisation des parties prenantes, dans la mesure où sa concertation était intégrée dans la démarche débat global Fos-Berre Provence, plus vaste, ce qui a limité la possibilité d'aborder en détail les spécificités techniques et opérationnelles du projet lui-même.

### Le droit à l'information a-t-il été effectif ?

La concertation a été annoncée 15 jours avant son lancement (et 10 jours après le début du débat global dont la réunion de lancement était le 02/04/2025). L'annonce légale a été publiée dans les journaux La Tribune, La Marseillaise et La Provence dans leurs éditions du 28/3/2025. En outre, un affichage en mairie dans les 21 communes de l'arrondissement d'Istres a été effectué le 25/03/2025.

L'annonce précisait bien que pour cette concertation les modalités « étaient les modalités du débat public global du territoire Fos-Berre ». Parmi celles-ci les sujets liés à Elyfos étaient plus particulièrement traités lors des événements suivants :

- **Le 23/04/2025 à Martigues** : Forum Atelier : Industrie certes : une révolution industrielle ? Rencontre avec les porteurs des projets de l'industrie verte
- **Le 15/05/2025 à Istres** : Forum Atelier : Quel avenir pour les activités portuaires, logistiques et aéronautiques ? Rencontre avec les porteurs des projets industriels du domaine de la logistique, de l'industrie portuaire et aéronautique) ;
- **Le 05/05/2025 en ligne** : Webinaire « Hydrogène et décarbonation »
- **Le 03/06/2025 à Martigues** : Réunion publique commune avec la concertation Rhône décarbonation : Impacts et insertion du projet dans le territoire ;
- **Le 04/06/2025 à Fos-sur-Mer** : Visite du Tonkin (Air Liquide, Elengy, SPSE)

L'information sur le projet était disponible sur le site internet du débat global (comme mentionné dans l'annonce légale) où une page était réservée à la présentation des informations spécifiques relatives à ce projet :

<https://www.debatpublic.fr/avenir-industriel-fos-berre-provence/les-projets-7279#scrollNav-7>

Sur cette page étaient rendus accessibles : le dossier du maître d'ouvrage et sa synthèse, ainsi qu'une fiche synthétique de présentation du projet. Ces documents ont été téléchargés respectivement 50 fois, 62 fois et 61 fois.

Le droit à l'information a donc été effectif car les informations concernant le projet ont bien été mises à disposition dans leur exhaustivité. En outre, une visite des lieux a été organisée dans le cadre du débat global le 4 juin 2025 matin. Cette visite, qui a réuni 23 personnes, a permis de présenter le site d'implantation du futur projet, les installations existantes et notamment la station à hydrogène Hyamed. Ce temps de présentation du projet faisait suite à la réunion du 3 juin, commune avec la concertation de Rhône décarbonation, au cours de laquelle Air Liquide est intervenu au sujet de la gestion du projet en phase chantier, dans un contexte de concomitance des projets.

A noter que dans le cadre du débat global, des débats mobiles ont également été organisés (7) sur les marchés des communes alentours, et des animations en petits groupes sur inscription ont été organisées autour d'un Kit du débat permettant de recueillir les réflexions des habitants et jeunes (lycéens, étudiants, service civique, conseil municipal des jeunes) sur la vocation industrielle proposée pour la région. Sur les 114 contributions postées dans le cadre du débat global sur la plateforme participative, aucune ne concernait directement le projet Elyfos ; de même aucune question, sur les 136 posées, ne s'adressait directement à ce projet. Le questionnaire mis en ligne dans les dernières semaines du débat n'a pas non plus permis de recueillir de contribution sur le projet. En revanche parmi la centaine de Cahiers d'acteurs déposés sur le site, 65 adressaient la problématique de l'hydrogène, dont 6 mentionnait le projet Elyfos et 1 portait directement sur le projet.

L'intégration de la concertation du projet Elyfos au sein du débat global a eu plusieurs intérêts pour la qualité de l'information du public : d'une part, cela a contribué à proposer au public une vision d'ensemble des projets de développement de l'hydrogène sur l'ensemble des territoires du débat, d'autre part, cela a permis de mieux comprendre les synergies possibles avec les autres acteurs industriels de la ZIP.

La question des impacts cumulés sur l'environnement, la santé et les risques de l'ensemble des projets sur la ZIP a également pu être abordée, ce qui jusqu'ici n'avait pas été possible à l'échelle des concertations projet par projet. Enfin, les modalités de concertation du débat global organisées selon les différentes thématiques identifiées en lien avec l'ensemble des projets mis en débat (mobilité, impacts environnementaux, impacts socio-économiques, etc.) ont permis de présenter de manière plus détaillée ces thèmes et d'apporter des informations plus complètes, que si la concertation avait été portée par le seul maître d'ouvrage, et ce bien qu'elles n'étaient pas spécifiquement reliées au projet Elyfos.

Ainsi, on notera que l'intégration entre la concertation préalable et le débat public global a eu sans doute un double effet : elle a permis à un grand nombre de personnes de pouvoir s'informer sur le projet Elyfos, du fait des moyens de communication et d'information plus importants d'un débat public par rapport à une concertation préalable "classique". Mais dans le même temps, elle n'a pas permis une réelle mise en avant du projet Elyfos en tant que tel. Il a été peu distingué ou identifié, et donc finalement peu débattu par le public, à l'exception de quelques acteurs directement concernés.

Le porteur de projet a été pleinement investi dans l'ensemble de ces modalités d'information. Il s'est mobilisé fortement pour les forums et la visite de site. Lors de cette visite, la présence de la presse a surpris le porteur de projet, signe que l'entreprise n'est pas habituée aux règles d'accès du public à l'information en matière d'environnement appliquées par la CNDP.

## Le droit à la participation a-t-il été effectif ?

Pour évaluer l'effectivité du droit à la participation nous nous placerons à deux niveaux : celui du projet Elyfos proprement dit et celui du débat global.

### La participation relative au projet Elyfos

Les modalités de concertation identifiées spécifiquement pour la concertation du projet Elyfos avaient été sélectionnées au regard des thématiques susceptibles d'être le plus en lien avec le projet.

C'est plus précisément lors de la réunion commune avec Rhône décarbonation suivie le lendemain de la visite organisée sur le Tonkin le 4 juin, que les questions spécifiques au projet Elyfos ont été émises. Lors de la visite, Air Liquide disposait de 2 stands, un premier dédié à la présentation du site d'implantation du projet Elyfos dans l'enceinte des installations existantes, qui ont finalement suscité

plus de questions de la part du public que le projet lui-même, et un second dédié à la station Hyamed, qui permettait d'illustrer un cas de mise en service d'une station hydrogène pour l'alimentation des poids lourds du site. La présentation d'Air Liquide lors de la réunion la veille, n'a quant à elle, pas suscité de question de la part du public.

Dans le cadre des deux Forums Ateliers, auxquelles Air Liquide a participé, l'équipe projet disposait d'un stand de présentation de son projet et a pu répondre aux questions posées par le public. Si la mobilisation au Forum sur l'industrie verte le 23/04 a été plus importante que celle du Forum sur les industries logistiques, portuaires et aéronautiques du 15/05, on notera toutefois que les personnes présentes étaient pour beaucoup des professionnels impliqués dans ces filières plus que des habitants riverains ou même associatifs. Les questions posées lors des Forums portaient principalement sur la localisation du projet en termes d'acceptabilité et de synergie au sein de la ZIP, les ressources énergétiques et en eau, la contribution de l'hydrogène à décarboner la mobilité.

La réunion publique qui a suivi le Forum du 23/04 a rassemblé 189 personnes en salle et 12 personnes à distance (intervenants). Elle comportait des temps de présentation d'experts, mais plusieurs temps d'échanges ont été prévus à plusieurs moments de la réunion. On notera également qu'un temps de réflexion collective entre membres du public a été organisé en début de réunion sur la formulation de questions destinées aux deux tables rondes. Ainsi, l'introduction de la réunion a permis de faire un point sur l'état d'avancement des projets d'hydrogène de l'industrie verte, puis les deux tables rondes suivantes ont abordé respectivement le développement des filières et leurs procédés, puis les effets de l'industrie verte, sur les installations existantes, les ressources et les risques.

Les temps d'échanges (une quinzaine de questions/réponses) ont donné lieu à des questions du public principalement sur les besoins électriques, la consommation énergétique et la question de la sobriété, l'impact sur les infrastructures (mobilité, santé) et leurs financements. Le sujet de l'usage de l'oxygène, coproduit de la fabrication d'hydrogène, est le seul sujet en lien avec Air Liquide, sans que le projet Elyfos soit directement ciblé.

La réunion publique qui a suivi le Forum du 15/05 a rassemblé 120 personnes. Elle comportait des temps de présentation d'experts sur les trois filières ciblées (activités portuaires, logistiques et aéronautiques) entrecoupés de longs temps d'échanges. Le premier temps de présentation a ainsi permis de positionner les activités à Fos au regard des stratégies nationales en matière de développement des activités portuaires et logistiques, tandis que les deux tables rondes qui ont suivi ont abordé respectivement le poids dans les émissions de gaz à effet de serre (GES) de ces filières et les stratégies de décarbonation envisagées pour la première, les synergies locales entre les filières portuaires, logistiques et aéronautiques et impacts sur le territoire pour la seconde. Concernant plus spécifiquement le sujet de l'hydrogène, la question de la décarbonation des mobilités lourdes (maritime et aérien) et des carburants alternatifs a été abordé avec un focus sur le territoire de la ZIP, ainsi que les besoins en formation et compétences liés au développement de cette filière. Les temps d'échanges (17 questions/réponses) ont surtout donné lieu à des prises de positions des professionnels de ces activités et des représentants associatifs présents dans la salle.

Lors des autres rencontres du débat aucune question relative au projet Elyfos spécifiquement n'a été abordée.

Dans le cadre de la plateforme participative du débat, aucune question n'a porté spécifiquement sur ce projet. De même, s'il y a 65 cahiers d'acteurs qui évoquent le sujet de l'hydrogène, seulement 7 font référence directement au projet Elyfos et un seul, qui porte directement sur le projet.

Enfin, ce projet n'a pas non plus été ciblé lors des rencontres de débat mobile ni lors des animations de Kit du débat.

#### La participation dans le cadre du débat global

Le bilan du débat global sera publié un mois après le bilan de la concertation d'Elyfos. Nous renvoyons à ce bilan pour plus de précisions.

**Quelques chiffres clefs de la concertation dans le cadre du débat global :**

---

Forum Martigues 23/04 : 130 personnes (pour mémoire 5 209 nombre global de participant.e.s aux rencontres)

---

Réunion publique Martigues 23/04 : 189 personnes

---

Forum Istres 15/05 : 40 personnes

---

Réunion publique Istres 15/05 : 120 personnes

---

Réunion commune Rhône Décarbonation 03/06 : 23 personnes

---

Visite du Tonkin 04/06 : 60 personnes

---

15 300 connexions uniques au site internet du débat dont un pic de visites le 23/04, à l'occasion du forum sur l'hydrogène et l'industrie verte

---

900 destinataires de la newsletter du débat global

---

50 Dossiers du maître d'ouvrage Elyfos téléchargés (pour mémoire 7 600 téléchargements tout confondu)

---

62 "En Bref" Elyfos téléchargés

---

61 Fiches synthétiques Elyfos téléchargées

---

Aucune contribution mentionnant Elyfos sur la plateforme interactive (pour mémoire 114 avis et 136 questions déposés)

---

Aucune contribution mentionnant Elyfos sur le questionnaire (pour mémoire 102 questionnaires remplis)

---

Mention du projet dans 7 cahiers d'acteurs remplis dont 1 portait directement sur Elyfos (pour mémoire 137 cahiers d'acteurs)

---

65 cahiers d'acteurs remplis qui ont traité de l'hydrogène

---

## Synthèse des arguments exprimés

### **Point d'attention méthodologique**

Un bilan de concertation retrace l'ensemble des contributions (questionnements et avis) du public portées au débat tout au long de celle-ci. La concertation préalable du projet Elyfos, du fait de son insertion dans un débat public global, n'a pas permis de recueillir beaucoup de contributions sur le projet lui-même, malgré les différents moyens d'expression offerts au public. La parole du public sur le projet s'est ainsi limitée à quelques cahiers d'acteurs et aux échanges entre le maître d'ouvrage et les participant.e.s à la visite du Tonkin, et aux forums du 23/04 et 15/05.

De ce fait, la synthèse des arguments ci-après rappelle en introduction les principaux questionnements sur l'hydrogène qui sont ressortis du débat global, avant d'explicitier le positionnement d'Air Liquide sur ces différents points, complété par les contributions du public.

Il ressort de cette analyse que certains sujets relatifs à l'hydrogène n'ont pas été vraiment questionnés à l'échelle du projet, mais ont pu trouver des réponses plus larges à l'échelle du débat global, qui seront détaillés dans le compte-rendu publié le 13 septembre prochain.

Parmi les sujets présentés par Air Liquide, mais qui sont restés insuffisamment débattus, on peut citer:

- Le choix technologique entre l'électrolyse de l'eau et le craquage d'ammoniac importé pour la production d'hydrogène
- Les effets cumulés des risques industriels, en interaction avec les installations existantes et les projets futurs
- La gestion de la ressource en eau :
  - recours à l'eau de mer pour économiser l'eau douce, grâce à la proximité de la darse
  - enjeux et impacts des rejets en mer sur la qualité de l'eau et les écosystèmes marins
- Le financement du projet, notamment les conditions à la décision d'investissement du porteur de projet et son recours à la subvention publique

### **Les questionnements sur l'hydrogène dans le débat global et la concertation ELYFOS :**

Plusieurs grandes questions ont structuré le débat sur l'hydrogène et le développement d'une filière de production, transport et stockage d'hydrogène bas-carbone. L'ensemble de ces éléments font l'objet d'une section dans le compte rendu du débat qui sera publié le 13 septembre sur le site du débat : [Débat public "Fos Berre Provence, un avenir industriel en débat"](#). On reprend ici les principales questions, afin de préciser ensuite de quelle manière les objectifs, les caractéristiques et l'opportunité du projet Elyfos ont été interrogés ou non sur ces différents points.

- **L'hydrogène pour quoi faire ?**

Quels usages sont envisagés pour l'hydrogène bas-carbone ? Alors que la communication sur l'hydrogène a mis en avant son usage dans la mobilité, les projets portés au débat public global privilégient des usages industriels, permettant de décarboner différents procédés de l'industrie pétrolière (carburants), et de l'industrie chimique (plastiques, engrais). Certains projets portent également sur la fabrication de e-carburants, à destination principale de l'aviation.

- **Quelle maturité technique et économique ?**

L'hydrogène n'est pas une matière nouvelle dans le champ industriel, et plusieurs acteurs industriels manipulent et utilisent déjà cette molécule. Mais la fourniture d'un hydrogène bas-carbone à grande échelle nécessite des infrastructures nouvelles à plusieurs échelles : locales, régionales, nationales et internationales. L'ensemble des acteurs est mobilisé pour étudier les conditions techniques et économiques qui rendraient possibles ces investissements, et à quelle échéance. Les choix entre importation d'ammoniac et production d'hydrogène en France devraient également être en partie déterminés par les paramètres de coûts.

- **Vert ou décarboné ? L'hydrogène renouvelable ou nucléaire ?**

La question de la nature de l'électricité employée pour l'électrolyse de l'eau, et de sa disponibilité sur la zone de Fos a été largement débattue. Le recours aux énergies renouvelables est encadré par la réglementation européenne. Plus généralement, les producteurs d'hydrogène mettent en avant leurs services au réseau électrique, à travers leur possibilité de réduire ou stopper leur activité et de réguler ainsi la demande électrique.

## Synthèse des arguments concernant le projet ELYFOS

- **Un projet qui contribuerait à la transition du territoire ?**

### D'un point de vue de la décarbonation de la ZIP

Le porteur de projet, à l'instar des acteurs économiques et industriels de la zone, considère que la décarbonation de la zone de Fos-Berre est essentielle pour renforcer la souveraineté nationale et soutenir des filières stratégiques telles que l'industrie de la chimie et de la pétrochimie. Ainsi, dans son cahier d'acteur la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Aix-Marseille Provence explique :

#### Cahier d'acteurs de la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Aix-Marseille Provence :

« Véritablement structurants pour les filières concernées, ces projets en plus d'incarner la transition énergétique, sont des clés pour notre souveraineté nationale, voire européenne. En effet, ces projets permettent de soutenir la relocalisation d'activités stratégiques (acier, chimie, carburants durables) tout en réduisant la dépendance aux énergies fossiles importées. (...)

Concernant la production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone, différents projets sont proposés : Air Liquide développe sur son site de Fos-sur-Mer, le projet ELYFOS de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau ; H4V quant à lui, avec son projet H2V Marseille Fos, envisage une production de 84 000 tonnes d'hydrogène vert ; Citons également HyGreen Provence porté par Engie qui repose sur une connexion au site de stockage de Manosque. Le portefeuille de projets est riche et varié. On ne manquera pas de souligner les projets de décarbonation portés par Kem One, Petroineos ou Eranova dans la chimie / pétrochimie ou la plasturgie, tout comme les projets dans le domaine des énergies renouvelables avec Carbon, Deos, ...

Il ne s'agit pas de faire une liste exhaustive de ces projets, mais d'insister sur leur rôle essentiel pour alimenter les industries locales et une logistique propre et plus largement pour décarboner les différents usages. »

## D'un point de vue de la réindustrialisation de la ZIP

Les acteurs économiques et industriels voient également dans ces projets l'opportunité de réindustrialiser le territoire tout en structurant une filière hydrogène, à l'image de l'installation et du développement de l'industrie de la chimie et de la pétrochimie dans les années 1960. Ainsi, le projet Elyfos s'inscrirait dans le développement d'un hub d'innovation bas carbone, qui s'appuierait sur l'ensemble des projets d'hydrogène vert et bas carbone afin de décarboner l'industrie locale et de produire des carburants durables, soutenus par des infrastructures de transport et de stockage.

Cahier d'acteurs SARP Industrie : « Au-delà de l'électricité, le territoire de Fos-Berre est appelé à devenir un hub d'innovation pour les énergies et technologies bas carbone. »

Cahier d'acteurs de l'Union Maritime et Fluviale de Marseille-Fos : « L'UMF y voit l'opportunité de structurer, dès maintenant, un écosystème régional d'énergie et d'emploi durable, qui renforcera la place portuaire de Fos en qualité de hub industriel européen pour l'hydrogène bas-carbone. »

Cahier d'acteurs de l'association PIICTO : « Cette symbiose industrialo-aéroportuaire de demain doit d'ores et déjà se structurer autour de plusieurs dimensions majeures accompagnées par PIICTO dans le cadre de ses missions :

- Structuration des multiples hubs complémentaires (réseaux, stockage, terminaux, producteurs et consommateurs) afin de permettre aux industriels d'utiliser les solutions de décarbonation optimales ;
- Hub hydrogène (exemple des projets BarMar, ELYFOS, GeoH2, Gravithy, H4 Marseille Fos, HY-FEN, HyGreen, HYnframed, MassHylia, Medhyterra, NeoCarb, AirProducts) ;
- Hub CO2 (exemple des projets Rhône CO2, projets de captage de CO2 biogénique et fossile, projets de valorisation ou stockage) ;
- Hub électrique : production locale (Saint-Chamas, Gazel Energies, etc.), renforcement des réseaux. »

Certains acteurs industriels mettent en avant une complémentarité du projet Elyfos avec les autres projets d'hydrogène sur le territoire :

- Pour accélérer la décarbonation et l'industrialisation bas-carbone du territoire grâce à la synergie des projets hydrogène ;

Cahier d'acteurs de l'UMF : « L'UMF soutient d'autres projets hydrogène complémentaires, porteurs d'un véritable effet de synergie autour de la décarbonation et de l'industrialisation bas carbone du territoire (H2V Fos, HyGreen, ELYFOS, Masshylia). »

- Pour garantir un approvisionnement sécurisé et compétitif en hydrogène bas-carbone, grâce à une plus grande flexibilité logistique, une diminution des émissions, une maîtrise des coûts ;

Cahier d'acteurs Elengy : « Elengy soutient pleinement le projet ELYFOS d'Air Liquide, qui vise à produire de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone à Fos-sur-Mer. Ce projet est complémentaire du projet Medhyterra porté par Elengy qui permettra d'assurer un approvisionnement sécurisé en ammoniac bas-carbone, permettant le craquage local d'ammoniac en hydrogène comme alternative compétitive à l'électrolyse.

Cette solution offre flexibilité logistique, réduction des émissions et maîtrise des coûts. La proximité des sites optimise la chaîne de valeur. »

Le projet Elyfos est donc globalement soutenu par les acteurs économiques, et notamment industriels, qui se sont exprimés dans la concertation. Pour autant, dans les expressions et les discussions, les liens directs avec les autres projets de production et transport d'hydrogène ne sont pas explicités, d'autant que le porteur de projet indique qu'il dispose de ses propres canalisations pour desservir ses clients. La question reste donc ouverte de savoir si le projet Elyfos vient compléter les autres projets de production d'hydrogène ou les concurrencer. Une analyse globale des besoins en hydrogène bas carbone sur l'ensemble de la zone Fos-Berre, permettrait de mieux situer cette question.

Enfin, seul lien direct précis avec un autre projet, l'intérêt du projet Medhyterra pour le projet Elyfos est relatif à la solution du craquage d'ammoniac importé. Sur ce point, le porteur de projet devrait indiquer rapidement si cette solution est retenue ou non (voir plus loin).

- **Un projet présenté comme (plus) mature**

### **Une capitalisation de l'expérience du groupe au service du projet**

Bien que l'hydrogène vert soit plutôt considéré comme une solution innovante pour la décarbonation des procédés industriels, la maturité technologique et économique de la filière suscite encore de nombreuses interrogations au sein du public, qui exprime plusieurs préoccupations, relayées par exemple, par :

Cahier d'acteurs de France Nature Environnement PACA :

« La production et le stockage de l'hydrogène en question :

L'hydrogène vert est l'une des solutions identifiées pour décarboner massivement des industries fortement émettrices, notamment la sidérurgie.

Plusieurs inquiétudes : techniques de production massive d'hydrogène non abouties, notamment sur la maîtrise des risques, fragilité financière de la filière, Insuffisance de l'offre d'hydrogène est à prévoir, (Seul Air Liquide produira, sur la zone de Fos de l'hydrogène pour la vente, les autres électrolyseurs Carbon, Gravithy et Néocarb sont destinés à l'autoconsommation.) »

En tant qu'acteur industriel, Air Liquide estime, pour sa part, que son projet présente un degré de maturité plus avancé que les autres initiatives de production d'hydrogène sur la ZIP. Le porteur de projet met ainsi en avant le fait que :

« Le groupe Air Liquide [est] un pionnier de l'hydrogène » ce qui lui permet « aujourd'hui [d'être reconnu] en tant qu'expert de cette molécule. Il déploie ses technologies sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement de l'hydrogène, de la production au stockage, jusqu'à la distribution. » (Extrait du dossier de concertation, p8)

Le porteur de projet a mis en avant au cours de la concertation les retours d'expériences de projets similaires en Europe, et la construction en cours d'un électrolyseur utilisant la même technologie en Normandie, d'une puissance de 200 MW.

Cette expertise est reconnue par certains acteurs, qui estiment pouvoir davantage faire confiance à un industriel historique de la filière qui fait évoluer un site déjà existant et opérationnel. Néanmoins, l'expression du public étant restée limitée, cette vision n'a pas fait l'objet d'échanges contradictoires, qui auraient pu permettre l'émergence d'une pluralité d'avis.

**Cahier d'acteurs The Shifters :** « les projets de décarbonation de sites existants peuvent apparaître comme des projets solides car portés par des groupes industriels existants qui ont les ressources et les connaissances nécessaires au déploiement de la décarbonation quand la volonté existe. »

### **Pour autant un choix encore ouvert entre production et import**

Le scénario de base du projet est fondé sur la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau directement sur le site. Toutefois, Air Liquide n'écarte pas la possibilité de recourir à l'importation d'hydrogène renouvelable ou bas carbone, ou à en produire à partir de craquage d'ammoniac, qui nécessiterait dans ce cas de recourir à l'importation d'ammoniac renouvelable ou bas carbone. Le choix de cette dernière option s'appuierait sur la proximité du projet Médhyterra.

Le porteur de projet précise que l'hydrogène importé, pourrait provenir de pays d'Europe du Sud, d'Afrique du Nord, d'Asie ou d'Amérique du Sud, avec des faibles coûts de production grâce à des gisements de ressources abondants, mais cette option présente des limites technologiques liées principalement au transport.

Le public s'est interrogé sur la solution qui sera finalement retenue par l'entreprise : produire l'hydrogène directement sur site par électrolyse, ou l'importer sous forme d'ammoniac à craquer. À ce stade, le porteur de projet semble privilégier la production par électrolyse, afin de garantir la maîtrise et la souveraineté de son procédé industriel.

« Entre importation et production, il y a des différences. Mais avec l'électrolyse, on a une maîtrise globale. Et on produit nos électrolyseurs avec Siemens. Du coup c'est mieux pour la souveraineté, et c'est plus rapide à mettre en œuvre. On ne dépend pas des producteurs et des bateaux. » (Air Liquide à la visite de Fos-Tonkin)

### **Et des débouchés très incertains pour l'usage de l'hydrogène comme carburant**

Le public s'est questionné sur l'usage de l'hydrogène en remplacement des carburants fossiles, et les opportunités du développement de cet usage comme carburant alternatif sur le territoire.

Air Liquide explique qu'en effet le projet Elyfos a notamment pour objectif la production d'hydrogène, seulement à destination des mobilités lourdes (poids lourds) et intensives (flottes de véhicules), mais pas pour les véhicules légers particuliers. Aujourd'hui, le site d'Air Liquide de Fos-Tonkin abrite la station hydrogène bas carbone HyAMMED (Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable), actuellement alimentée par l'hydrogène bas carbone co-produit par électrolyse de l'eau par KemOne sur son site voisin. La réalisation du projet Elyfos permettrait d'alimenter en interne la station « même si l'essentiel de l'hydrogène produit serait dédié à l'industrie », comme le souligne Air Liquide dans son dossier de concertation.

En effet, le porteur de projet estime qu'il existe un potentiel de développement pour sa station HyAMMED, tant pour le transport de marchandises que pour les transports collectifs publics à l'échelle du territoire. Il déplore cependant l'absence de déploiement de stations sur le territoire et le manque de visibilité sur les délais de mise en œuvre. Ainsi, à la question posée par le public sur les débouchés envisageables, Air Liquide répond :

« D'abord c'est la transformation des bus de la région, et de la métropole. A terme, il est censé y avoir des stations tous les 200 kms, mais ce n'est pas encore le cas, et pour le délai on n'a pas de réponse. C'est la priorité de Total Energie Mobilité, ils doivent faire des stations. Il y a aussi un appel à projet pour des véhicules utilitaires légers à l'hydrogène. » (Air Liquide à la visite de Fos-Tonkin)

Néanmoins, lors des échanges sur le stand du forum industrie verte et hydrogène, les personnes rencontrées par le porteur de projet ont questionné la destination de sa production d'hydrogène entre mobilité et usages industriels. Certaines personnes ont jugé ainsi que l'hydrogène ne constituait pas une réponse adaptée à la décarbonation du transport. Air Liquide a voulu les rassurer en précisant qu'une faible part de la production du projet Elyfos y serait consacrée et que celle-ci serait destinée principalement à la mobilité intensive.

En conclusion, les avis sont partagés entre une partie du public favorable au développement de la mobilité hydrogène, considérant par exemple le projet HyAMMED comme un projet « très pertinent » et « porteur pour l'environnement », et une autre partie plus réservée par rapport à la viabilité de la mobilité hydrogène.

- **Des risques technologiques qui seraient maîtrisés ?**

#### **Au regard du site d'implantation du projet**

##### Un risque d'inflammabilité présenté comme maîtrisé :

Le public se questionne au sujet des risques liés à la présence de plusieurs gaz en raison de leur inflammabilité : l'hydrogène quel que soit le process choisi, l'oxygène si la solution de l'électrolyse est retenue et l'ammoniac si c'est la solution du craquage qui est préférée.

Air Liquide indique dans son dossier de concertation que l'hydrogène issu de l'électrolyse est non toxique et couramment utilisé en industrie. Néanmoins, son inflammabilité et la présence de l'oxygène, coproduit de l'électrolyse de l'eau et puissant comburant pouvant constituer un facteur aggravant en cas d'accident, lui impose en effet de mettre en place des mesures de sécurité.

Le porteur de projet indique également que la technologie PEM, fonctionnant à basse pression et pouvant être arrêtée automatiquement en quelques instants, garantit la maîtrise et la sécurité du procédé.

Enfin, s'il reconnaît que l'ammoniac peut provoquer de graves brûlures cutanées et oculaires, présenter une toxicité par inhalation et s'avérer très nocif pour les organismes aquatiques, le porteur de projet assure que les risques liés au craquage d'ammoniac sont bien connus depuis plus d'un siècle.

##### Un projet qui s'inscrit dans le respect des procédures réglementaires

Air liquide rappelle la réglementation qui s'impose à toute installation classée pour l'environnement (ICPE) en phase de montage du dossier d'autorisation en vue de son instruction par les services de l'État. Il doit ainsi réaliser une étude de dangers dont l'objectif est de :

« Permettre, au regard des risques de l'installation et du retour d'expérience, d'analyser de manière exhaustive l'ensemble des scénarios accidentels pouvant survenir sur le site, d'évaluer leur probabilité d'occurrence et de décrire les mesures de maîtrise des risques mises en place ». (Extrait du dossier de concertation, p35)

En phase d'exploitation du site, il rappelle que les services de l'État exerceront une mission de surveillance du respect de la réglementation de deux manières : sur la base des analyses réalisées et

transmises par Air Liquide et de contrôles inopinés du site, auxquelles s'ajoute la possibilité pour l'État de mettre en place une commission de suivi de site associant toutes les parties prenantes.

### **Des risques cumulés avec les autres projets industriels**

Ces éléments n'ont pas été débattus directement à propos du projet Elyfos, mais la question des risques cumulés a été largement débattue au cours du débat public. Le public s'est interrogé, notamment lors du World Café du 18/06, sur la pertinence de l'instruction par les services de l'Etat projet par projet, au fur et mesure du dépôts de demandes d'autorisation. Ces personnes ont regretté cette scission entre projets ne permettant pas une analyse cumulée des risques à l'échelle de l'ensemble des projets.

En lien avec ces questions, Air Liquide France Industrie n'a pas présenté d'autres éléments que ceux qu'il avait indiqué dans son dossier, à savoir qu'il réalise des études de dangers conformément à la réglementation, non seulement par rapport aux risques industriels propres à son projet Elyfos, mais aussi vis-à-vis du contexte industrialo-portuaire de Fos-Tonkin pour éviter des effets dominos. Pour cela, le porteur de projet précise que :

1. Les Plan d'opération interne et Plan particulier d'intervention dont dispose déjà le site classé Seveso seuil haut en exploitation seront actualisés pour inclure les scénarios accidentels liés à la production d'hydrogène par électrolyse ou craquage d'ammoniac, selon le process retenu.
2. Les études de dangers prendront en compte les installations voisines (terminal méthanier d'Elengy, ArcelorMittal, Kem One, Lyondell Basell, etc.) et les autres projets industriels en cours.
3. Le projet se conformera aux Plans de prévention des risques technologiques existants (PPRT Fos Ouest, Fos Est et ArcelorMittal) incluant également les dispositions spécifiques prévues dans le cadre de la Plateforme économique (PFE) constituée entre Air Liquide France Industrie, Kem One, Lyondell Basell et Elengy.

#### **• Les impacts du projet sur le territoire**

### **Un emplacement du projet qui serait peu impactant**

#### **Un site déjà artificialisé et raccordé aux infrastructures**

Dans le débat public, plusieurs participants ont insisté sur les limites au développement de l'industrie liées à l'artificialisation de nouveaux terrains. Air Liquide a mis en avant tout d'abord l'emplacement sur son site existant de Fos-Tonkin déjà artificialisé et sur un périmètre relativement limité de 15 ha, le présentant comme un avantage pour l'acceptabilité du projet au sein d'une zone caractérisée par des espaces naturels remarquables.

Le porteur de projet indique également que le dimensionnement de son projet se veut plus "raisonnable", soit 100 MW, quand d'autres projets dans le débat ou portés ailleurs par Air Liquide ont des capacités nettement supérieures. Le porteur de projet estime que ce dimensionnement doit participer aussi à la bonne insertion du projet.

Il a indiqué par ailleurs qu'Elyfos ne nécessiterait pas la construction de nouvelles infrastructures car il réutiliserait les infrastructures existantes notamment un réseau de canalisations dédié sur le site Fos-Tonkin, qui dessert la ZIP, et faciliterait ainsi le transport de l'hydrogène vers les utilisateurs. De même, il réutiliserait le raccordement déjà existant au réseau de transport d'électricité par une liaison aérienne 225 kV et le poste électrique ROCADE situé au sein du site, celui-ci étant suffisamment dimensionné pour accueillir de nouvelles unités de production.

Par ailleurs, si la solution du craquage d'ammoniac était retenue, Elyfos bénéficierait éventuellement de la proximité directe du terminal méthanier de Fos-Tonkin, où est développé le projet Medhyterra de terminal d'import d'ammoniac bas carbone.

### Une localisation facilitant l'acheminement des matériaux en phase chantier

Air liquide indique que le transport d'équipements imposant serait grandement facilité par la proximité des quais du Tonkin (à quelques centaines de mètres) et par les capacités ferroviaires du bassin industrialo-portuaire. Cette localisation privilégiée constitue, selon lui, un atout majeur, permettant de gérer plus aisément ce volet logistique qu'ailleurs.

« Donc cette localisation est réellement une chance. Ça s'anticipe aussi, bien sûr, mais c'est un enjeu qui est relativement plus facile à traiter dans ce bassin par rapport à d'autres. Et c'est un point quand même assez notable. » (Air Liquide, visite Fos Tonkin)

### **Une attente environnementale forte**

#### Vis-à-vis des espaces naturels

Néanmoins, on observe une attente environnementale forte du public en raison de la proximité d'espaces remarquables autour du site d'implantation du projet.

Cahier d'acteurs SEM Marseille : « Ces projets, bien que vertueux, doivent s'insérer harmonieusement dans un territoire caractérisé par une richesse écologique remarquable. La zone abrite plus de 300 espèces animales vertébrées et près de 400 espèces végétales, avec de nombreux zonages de protection (Natura 2000, ZNIEFF). »

Conformément à la réglementation, Air Liquide indique l'engagement d'une étude faune-flore, dont les premiers résultats ne semblent pas montrer d'enjeu particulier du fait du caractère anthropisé du site. A l'issue de cette étude, le porteur de projet disposera d'une cartographie précise des enjeux écologiques qui seront pris en compte dans l'étude d'impact environnemental qui sera réalisée ultérieurement si le projet est poursuivi suite à la concertation préalable.

Air Liquide précise également que cette prise en compte ne se cantonnerait pas aux limites du périmètre d'implantation du projet pour englober plus largement l'environnement du projet.

De même, Air Liquide souligne que la préservation de l'environnement naturel sera coordonnée avec les autres chantiers industriels de la zone, notamment pour la gestion de la phase travaux.

« C'est un enjeu pour l'ensemble des chantiers, qu'ils soient isolés ou en concomitance avec d'autres. Mais malgré tout, même si nous sommes sur une zone déjà artificialisée, on a tenu à anticiper les inventaires faune/flore au maximum et à anticiper cette phase-là, notamment du fait de la concomitance d'autres chantiers potentiels. C'est un enjeu qu'il nous a semblé clé d'anticiper au maximum, notamment pour la partie « éviter » et « réduire » de la démarche » ( Air Liquide, réunion commune Rhône décarbonation)

### Vis-à-vis de la ressource en eau et de la qualité des eaux rejetées

Au sujet des effets du projet sur la ressource en eau et la qualité de l'eau notamment celle rejetée dans les milieux naturels, autre attente forte du public, Air Liquide indique une consommation annuelle d'environ 1 million m<sup>3</sup> d'eau, dont un tiers pour alimenter la production d'hydrogène et deux tiers pour le refroidissement.

L'usage de l'eau de mer a été débattue, puisque le site borde directement l'une des darses du Grand port maritime de Marseille (GPMM). Sur ce point, plusieurs éléments peuvent être identifiés comme déterminants pour un tel choix, par exemple la possibilité d'économiser l'eau douce, mais aussi le risque de perturbation de l'écosystème marin.

### **Des impacts socio-économiques limités**

#### Peu de création d'emplois en phase d'exploitation du site

Sur le volet socio-économique, Air Liquide prévoit quelques dizaines d'emplois directs et indirects en phase d'exploitation (estimation en cours), principalement pour des techniciens et ingénieurs d'exploitation et de maintenance. Le faible besoin en main-d'œuvre s'explique par l'automatisation poussée du site actuel ; les recrutements se feront essentiellement en interne, accompagnés d'un plan de formation des équipes actuelles aux nouveaux procédés.

#### Mais une phase chantier à gérer en amont

En revanche, le projet Elyfos devrait générer quelques centaines d'emplois durant la construction. Le chantier mobiliserait jusqu'à 200 personnes durant son pic, face aux 60–80 salariés actuels. Par ailleurs, la concomitance des différents projets en cours sur la ZIP pourrait appeler selon Air Liquide à une coordination des différents industriels. En effet, la mise en service, prévue fin 2028–début 2029, pourrait coïncider avec celle de projets voisins, entraînant des recrutements similaires par d'autres industriels de la zone. Il s'avérera ainsi nécessaire de planifier non seulement les recrutements, mais aussi la question de l'hébergement et de la restauration des salariés en phase chantier.

Bien qu'Air Liquide estime pouvoir s'appuyer sur son expérience et sur une culture de la coopération développée avec son voisin immédiat Elengy depuis 50 ans, pour aborder cette problématique, l'entreprise anticipe un besoin accru de coordination. Elle fait donc appel à l'État, à PIICTO et au GPMM pour structurer la concertation interindustrielle à l'échelle de la zone et prévenir tout risque de goulet d'étranglement.

« Cette coordination, on sait la faire parce qu'on est voisins depuis 1972. Donc c'est un sujet qu'on va savoir-faire, mais qui nécessite d'être anticipé vraiment en amont, encore plus qu'auparavant. (...) »

Ça ne peut pas être à la main de chaque industriel pris isolément. Et c'est pour ça que les initiatives des services de l'État, notamment sous l'égide de la sous-préfecture, qui ont commencé, sont vraiment bienvenues et nécessaires et que les supports de structure comme PIICTO et du GPMM sont aussi souhaitables pour pouvoir avancer là-dedans. Parce que c'est un sujet effectivement où les industries, qui ont l'habitude de travailler avec leurs voisins, ne peuvent pas appréhender l'ensemble de la problématique dans le bassin. » (Air Liquide, réunion commune Rhône décarbonation)

**En conclusion de cette analyse des arguments échangés, il apparaît que de nombreuses questions n'ont pas été débattues en profondeur, et devront faire l'objet d'échanges plus approfondis en phase de concertation continue, si le projet se poursuit.**

## Demande de précisions et recommandations au responsable du projet

Ce que dit la loi sur le principe de reddition des comptes : « Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. » (L121-16 CE) Concrètement, suite à la publication du bilan de la concertation par les garant.e.s le responsable du projet décide du principe et des conditions de la poursuite du projet. Il précise, le cas échéant, les principales modifications apportées au projet soumis à la concertation. Il indique également les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. Le bilan de la concertation et les enseignements tirés par le responsable du projet doivent figurer dans les dossiers de demande d'autorisation et ces documents font donc partie des dossiers d'enquête publique ou de participation publique par voie électronique.

### Précisions à apporter de la part du responsable du projet

Demande de précision n°1 : Il conviendrait que Air Liquide Industrie France précise le choix technique retenu pour leur projet Elyfos, entre production d'hydrogène à partir d'électrolyse de l'eau ou à partir de craquage d'ammoniac importé. La solution d'importation devrait être mieux analysée au regard du nombre de bateaux concernés et des modalités d'acheminement de l'hydrogène sur le site.

Demande de précision n°2 : Il conviendrait que le porteur de projet contribue à éclairer la question du besoin global de production et de consommation d'hydrogène à l'échelle du bassin industriel, au vu du nombre important de projets de production et d'acheminement d'hydrogène. Le public doit pouvoir évaluer dans quelle mesure les différents projets sont dimensionnés à la juste échelle.

Demande de précision n°3 : Il conviendrait que le porteur de projet indique les synergies industrielles dans lesquelles son projet s'inscrit, au regard notamment du rôle de l'oxygène, de l'ammoniac et du CO2 dans la chaîne de valeur, des opportunités de mutualisation des flux et des ressources avec les projets voisins.

Demande de précision n°4 : Il conviendrait que Air Liquide Industrie France réponde aux autres demandes de précisions émanant du débat global, notamment sur le développement de la filière hydrogène, les risques et les impacts cumulés, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.

### Recommandations de la garante pour garantir le droit à l'information et à la participation du public suite à cette concertation, et notamment jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique

Recommandation n°1 : Le projet a suscité relativement peu de questionnements lors de la concertation. Il est donc essentiel d'en accroître la visibilité auprès du public, au regard d'autres projets voisins déjà bien connus. Il conviendrait que le porteur de projet produise des efforts notables de communication grand public, via la presse et les autres médias, afin de combler ce décalage.

Recommandation n°2 : Il conviendrait que les services de l'État approfondissent l'identification des cumuls d'impacts industriels et des mesures envisagées pour prévenir et maîtriser ces risques, notamment à l'échelle de l'ensemble du site du Tonkin.

Recommandation n°3 : Il conviendrait que le porteur de projet permette un accès libre à la presse pour toutes les modalités de concertation à venir.

Recommandation n°4 : Il sera nécessaire de prévoir un temps d'échange spécifique sur le projet pour le public, avec la présentation du choix technique retenu et des modalités de concertation continue. Il conviendrait d'intégrer ce temps dans un temps d'échange plus global au développement de la filière hydrogène sur le territoire, selon les modalités / recommandations du compte-rendu du débat Fos-Berre-Provence.

Recommandation n°5 : Il conviendrait que le maître d'ouvrage inscrive son projet dans une démarche plus globale à l'échelle du territoire, afin de permettre au public de percevoir clairement les interactions et interdépendances du projet avec les projets des autres industriels à la fois en termes de débouchés et de viabilité technique et économique, et sur les questions d'impacts et de risques cumulés.

Recommandation n°6 : Il conviendrait que Air Liquide Industrie France étudie et réponde aux recommandations émanant du débat global, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.

## Liste des annexes

- **Annexe 1 : Tableau des demandes de précisions et recommandations de la garante**

**Annexe 1 Tableau des demandes de précisions et recommandations de la garante**

Réponses à apporter par le responsable du projet et les acteurs décisionnaires à la concertation préalable			
Demande de précisions et/ ou recommandations 13/08/2025	Réponse du/ des maître(s) d'ouvrage ou de l'entité responsable désignée JJ/MM/AAA	Délais dans lesquels les engagements pris seront tenus  JJ/MM/AAA	Moyens mis en place pour tenir les engagements pris  JJ/MM/AAA
Suites à donner à des interrogations ayant émergé mais n'ayant pas trouvé de réponse			
<i>1. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France précise le choix technique retenu pour leur projet Elyfos, entre production d'hydrogène à partir d'électrolyse de l'eau ou à partir de craquage d'ammoniac importé. La solution d'importation devrait être mieux analysée au regard du nombre de bateaux concernés et des modalités d'acheminement de l'hydrogène sur le site.</i>			
<i>2. Il conviendrait que le porteur de projet contribue à éclairer la question du besoin global de production et de consommation d'hydrogène à l'échelle du bassin industriel, au vu du nombre important de projets de production et d'acheminement d'hydrogène. Le public doit pouvoir évaluer dans quelle mesure les différents projets sont dimensionnés à la</i>			

<i>juste échelle.</i>			
<i>3. Il conviendrait que le porteur de projet indique les synergies industrielles dans lesquelles son projet s'inscrit, au regard notamment du rôle de l'oxygène, de l'ammoniac et du CO2 dans la chaîne de valeur, des opportunités de mutualisation des flux et des ressources avec les projets voisins.</i>			
<i>4. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France réponde aux autres demandes de précisions émanant du débat global, notamment sur le développement de la filière hydrogène, les risques et les impacts cumulés, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.</i>			
Recommandations portant sur les modalités d'association du public, sur la gouvernance du projet, sur la prise en compte des avis des participant.e.s			
<i>1. Le projet a suscité relativement peu de questionnements lors de la concertation. Il est donc essentiel d'en accroître la visibilité auprès du public, au regard d'autres projets voisins déjà bien connus. Il conviendrait que le porteur de projet produise des efforts notables de communication grand public, via la presse et les autres médias, afin de combler ce décalage.</i>			
<i>2. Il conviendrait que les services de l'État approfondissent l'identification des cumuls d'impacts industriels et des mesures envisagées pour prévenir et maîtriser ces risques, notamment à l'échelle de l'ensemble du site du Tonkin.</i>			
<i>3. Il conviendrait que le porteur de projet permette un accès libre à la</i>			

<i>presse pour toutes les modalités de concertation à venir.</i>			
<i>4. Il sera nécessaire de prévoir un temps d'échange spécifique sur le projet pour le public, avec la présentation du choix technique retenu et des modalités de concertation continue. Il conviendrait d'intégrer ce temps dans un temps d'échange plus global au développement de la filière hydrogène sur le territoire, selon les modalités / recommandations du compte-rendu du débat Fos-Berre-Provence.</i>			
<i>5. Il conviendrait que le maître d'ouvrage inscrive son projet dans une démarche plus globale à l'échelle du territoire, afin de permettre au public de percevoir clairement les interactions et interdépendances du projet avec les projets des autres industriels à la fois en termes de débouchés et de viabilité technique et économique, et sur les questions d'impacts et de risques cumulés.</i>			
<i>6. Il conviendrait que Air Liquide Industrie France étudie et réponde aux recommandations émanant du débat global, suite à la publication des conclusions du débat Fos-Berre-Provence le 13 septembre 2025.</i>			