

COMPTE RENDU

AUDITION DU PROJET NEOCARB

17 décembre 2024



Audition du projet NeoCarb

Compte-rendu

SPPPI PACA

17/12/2024

Martigues

Participants

Associations

Éco-Relais

René Tassy

Étang Marin

Bernard Niccolini

FNE PACA

Grégoire Atichian

Industriels

Environnement

Industrie

Marc Bayard

GMIF

Nathalie Azema

PIICTO

Noémie Bonnans

Collectivités

Métropole Aix-

Marseille Provence

Justine Rivière

IECP

Philippe Chamaret

Le projet NeoCarb est représenté par :

- Hervé Moine, Directeur Délégué Regional
- Julien Levillain, Responsable Risques Industriels
- Maxime Vigot, Chef de projet Nécocarb

En présence de :

- SPPPI PACA, Gwénaëlle Hourdin, Lorène Tosini
- Garante de la concertation, Valérie Sakakini

Introduction

Pour mémoire, le SPPPI est une association de concertation sur l'environnement, le risque et l'industrie. Son histoire est intimement liée à l'industrialisation du territoire. Il est le 1^{er} SPPPI de France, né à la suite de l'industrialisation massive des années 70. Aujourd'hui, nous sommes dans un virage historique avec une 2^e vague d'industrialisation, selon certains, cette vague serait équivalente à la 1^{re}.

Le SPPPI et les administrateurs ont souhaité prendre part à ce virage en proposant ce format singulier de concertation qu'est « l'Audition ». Sa singularité tient à sa forme orientée vers le dialogue et l'échange avec un petit nombre d'acteurs du territoire, sur volontariat.

Une charte encadre ces auditions en insistant sur les valeurs du SPPPI à savoir : collégialité, esprit constructif, respect mutuel et transparence.

Ces auditions ont pour objectifs *(extraits de la Charte)*

- De permettre à chaque collègue du SPPPI PACA de se saisir de ces nouveaux projets le plus en amont possible.
- D'éclairer les décisions du maître d'ouvrage sur les enjeux du territoire en apportant différents regards, expériences ou points de vigilance.

- D'identifier les points intangibles et les marges de manœuvre du maître d'ouvrage.
- D'enrichir et éventuellement faire évoluer le projet
- De contribuer à nouer durablement des relations positives et constructives.

Afin d'élaborer des projets compatibles avec l'intérêt de tous.

Ces auditions n'ont pas pour objectif :

- D'obtenir un consensus des participants ni de donner un avis collégial au nom du SPPPI.
- De se substituer aux procédures réglementaires ou aux démarches organisées par les porteurs de projets et leurs partenaires.

Cette audition permet à chacun de se construire un avis plus « éclairé » sur le sujet, cet avis pouvant bien sûr évoluer au cours du processus de concertation.

Le compte-rendu est :

- Anonymisé,
- Validé par chacun sous 8 jours,
- Versé à la concertation préalable,
- Mis en ligne sur le site du SPPPI PACA / Axes de travail / Les projets de l'étang de Berre / Audition du SPPPI / Audition NeoCarb

Attentes des participants

- Avoir des informations sur le projet, notamment :
 - Le modèle économique mis en œuvre ;
 - Les synergies possibles ;
 - Les procédés utilisés ;
 - Les produits formés ;
 - Les retombées du projet.
- Connaitre l'impact du projet sur l'environnement :
 - Nuisances générées ;
 - Impacts sur la qualité de l'air ;
 - Impacts sur la consommation et la qualité de l'eau ;
 - Impacts du cumul des pollutions.
- Évaluer les risques générés par le projet :
 - Risques industriels
 - Risques pour la santé
- Connaitre les conséquences du projet sur le transport, la mobilité et le logement.

Présentation du projet NeoCarb

➤ Le porteur de projet : Elyse Energy

- Développeur et opérateur de projets de productions de e-molécules
- PME française indépendante de 80 employés créée en 2020
- Mission : fournir les solutions bas-carbone pour les usages les plus difficiles à décarboner, avec un focus sur les molécules synthétiques liquides (e-méthanol et SAF)
- Services : design, financement, développement, construction et opération d'unité industrielle de production d'e-molécules (e-méthanol et SAF)
- Porte un programme européen de production de molécules bas-carbone avec des projets en France et en Espagne

➤ Le projet Neocarb

- Plateforme industrialo-portuaire de production de molécules bas-carbone (hydrogène, e-méthanol, e-kérosène) à Fos-sur-Mer pour décarboner les secteurs du maritime, de l'industrie et de l'aviation
- Projet incluant un ensemble d'utilisés, de services industriels et logistiques, en lien avec l'écosystème (PIICTO, Port de Marseille-Fos, etc.)
- Les 3 briques du projet : production d'e-méthanol, d'hydrogène, et d'e-kérosène



➤ Fos-sur-Mer : un site stratégique pour le projet

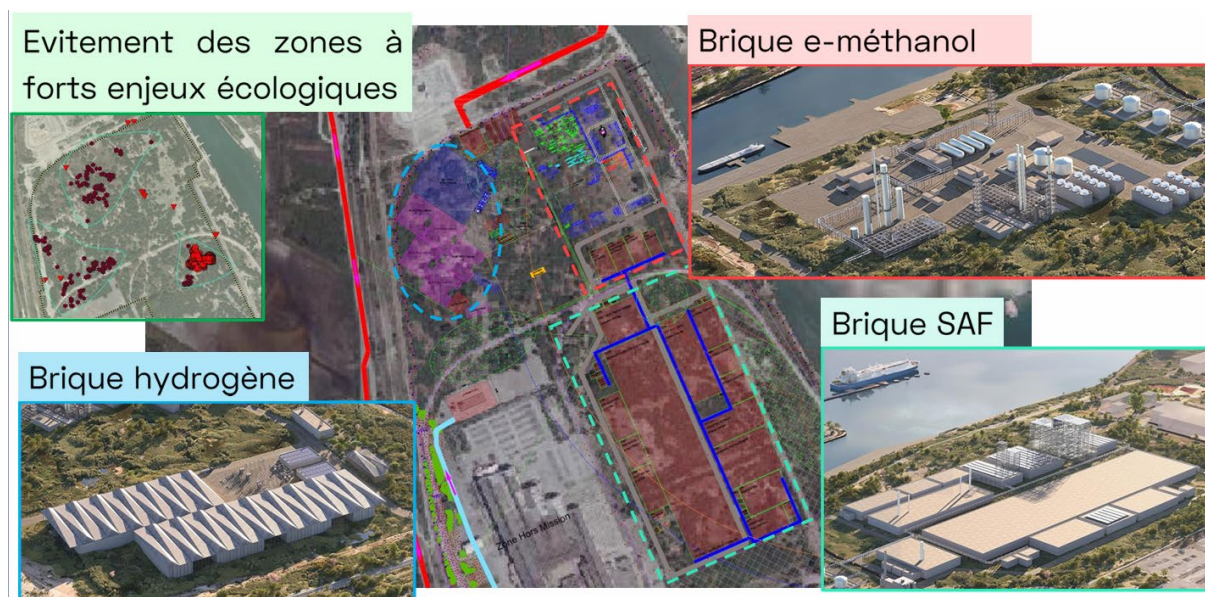
- Site au cœur de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, au cœur de PIICTO, sur un site de 51,3 ha appartenant à Ascofields
- Zone industrialo-portuaire ouverte sur l'Europe et le bassin méditerranéen
- Site profitant d'une desserte multimodale
- Site au cœur d'une dynamique de projets de réindustrialisation et de décarbonation

➤ Le projet NeoCarb en chiffres

- Production annuelle :
 - Hydrogène : 40 à 50 kt/an
 - e-méthanol : 100 à 200 kt/an
 - e-kérosène : 50 à 100 kt/an
- Plus de 300 kt de CO₂ évitées par an
- Raccordement électrique RTE de 399 MW
- Environ 500 kt/an de flux portuaires
- Création de plus de 150 emplois directs et de plus de 500 emplois indirects
- Plus de 1 Mds € investis en phase initiale

➤ Plan de masse préliminaire

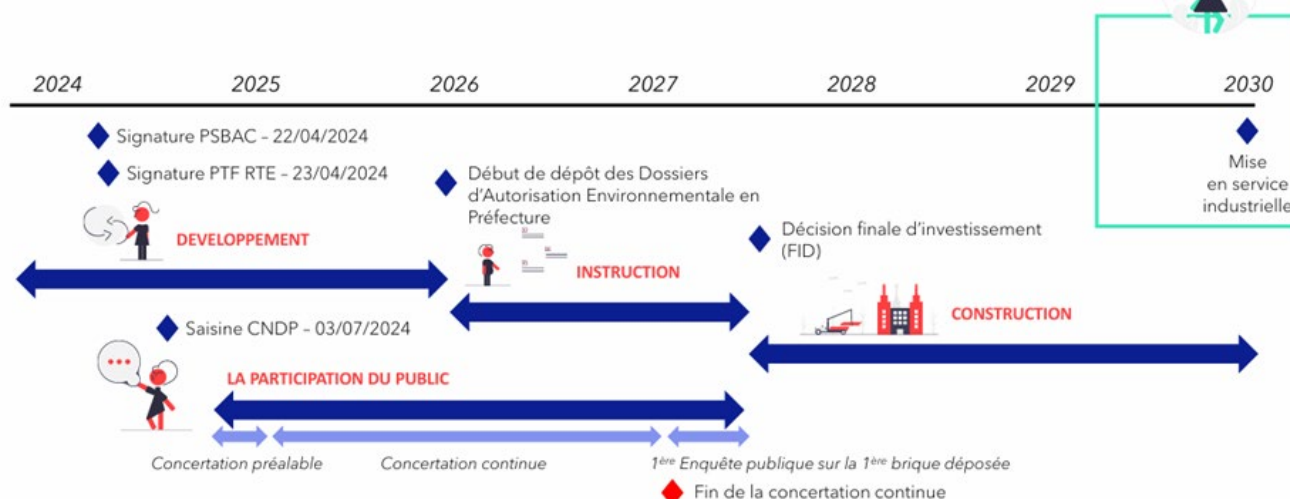
L'organisation envisagée du site est la suivante :



- Risques industriels : le projet NeoCarb sera intégré au PPRT existant
- Biodiversité et enjeux écologiques : la séquence Éviter Réduire Compenser sera mise en œuvre, en incluant la préservation de la biodiversité présente et la création de corridors écologiques entre les réservoirs de biodiversité.

➤ Calendrier prévisionnel et prochaines étapes

Avec l'atteinte des jalons de la phase de pré-développement (signature du foncier, signature du raccordement électrique RTE, concertation préalable du 25/11/2024 au 20/01/2025), NeoCarb évolue dans sa phase opérationnelle et se concentre sur le portage de ses études pre-FEED (financement et réalisation) pour atteindre sa décision finale d'investissement en 2027. La mise en service industrielle est prévue pour 2030.



Les prochains jalons de la phase opérationnelle du projet sont :

- Études pre-FEED en parallèle de l'exercice de priorisation* - 2025/2026
- Dépôt du DDAE & du PC avant instruction - 2026
- Financement du projet (FID) avant construction - 2027

**Concernant les demandes de raccordement électrique : l'État a demandé aux porteurs de projets sur le territoire de déposer l'avancement de leur dossier, dans un objectif de priorisation. Début mars 2025, le Préfet indiquera dans quel ordre les demandes de raccordement des industriels seront traitées.*

Questions-Réponses

➤ Projet

Différentes phases de production sont-elles envisagées ?

Le scénario de référence inclut une seule phase de production d'hydrogène, d'e-méthanol et de SAF.

Sur demande du préfet, nous avons revu notre schéma industriel en fonction des possibilités de raccordement au réseau électrique. La première phase qui débutera en 2030 prévoit 250 MW pour la production d'hydrogène, d'e-méthanol et de SAF.

Le projet n'est pas encore fixé, et nous pouvons bouger les curseurs. Nous pouvons notamment moduler les importations depuis les autres sites concernant le méthanol. Pour l'hydrogène, l'objectif est de produire sur site, et de profiter des projets de canalisations sur la zone. Concernant le CO₂, il sera capté directement sur la plateforme, et également acheminé par des canalisations le long de la vallée du Rhône. L'avantage est que le site se situe au carrefour du hub hydrogène et du hub CO₂.

Quel modèle économique est prévu pendant cette première période, notamment pour amortir les importations ?

La plateforme a vocation à vivre sur le long terme. Elle pourra donc évoluer en fonction des besoins et des possibilités. Nous ne sommes pas maîtres de tous les facteurs, notamment

concernant le raccordement électrique qui est une problématique à l'échelle du territoire. L'idéal serait de réaliser la production nous-mêmes pour plus de robustesse.

Dans un premier temps, la clé est la production de SAF, car ce produit est déjà réglementé. Dans le programme SYRIUS porté par PICTO, des simulations de demande en SAF et en e-carburants ont été effectuées pour les secteurs aérien et maritime au sein de l'étude 31 « Développement de carburants durables pour la mobilité aérienne et maritime ». Cette projection de la demande en carburants durable pour la zone de Fos et son hinterland prévoit des besoins d'approvisionnement en SAF d'environ 50kt/an en 2030, entre 200 et 500kt/an en 2040 et entre 400kt et 1.1Mt/an à l'horizon 2050, dépassant les capacités de production d'un seul projet comme NeoCarb. Les simulations indiquent qu'il faudrait plus de projets comme NeoCarb pour répondre à la demande qui va fortement augmenter.

Quelle est la différence entre NeoCarb et H2V ?

Nous nous sommes positionnés dès 2020 sur la production de molécules bas-carbone, avec une base de données solide sur les techniques de production. H2V était au départ uniquement centré sur l'hydrogène. Le plan de route a ensuite dû être modifié, car la production d'hydrogène n'est pas encore une filière mature.

Les tonnes de CO₂ évitées concernent-elles la production, ou la consommation de carburants ?

Le projet prévoit plus de 300 kt de CO₂ évitées par an. Ces tonnes de CO₂ évitées concernent la production et l'utilisation de carburants produits à partir d'hydrogène, par rapport à leurs équivalents produits à partir de pétrole. Une réduction d'au moins 70% d'émissions de CO₂ est prévue sur l'ensemble du cycle de vie, par rapport aux carburants produits à partir de pétrole. Ces informations ont notamment été demandées par le Préfet pour la priorisation des dossiers, notamment vis-à-vis de la demande électrique.

À quelles aides financières avez-vous droit (Europe, État, Région) ?

Les premières phases de développement ont été réalisées à partir de fonds propres des actionnaires. Ensuite, des levées de fond ont eu lieu pour financer les études d'avant-projet. Pour l'équipement et le chantier, ils seront financés par les banques. En parallèle, nous recevons des subventions de l'Europe et de la Région pour d'autres projets de notre portefeuille. Des demandes de subventions pour le site NeoCarb de Fos-sur-Mer devraient aussi être déposées prochainement auprès de la Région, en fonction de l'avancement du calendrier du projet.

➤ Procédés

Quels seront les procédés mis en œuvre ?

L'hydrogène sera produit par électrolyse de l'eau. Trois technologies de production sont envisageables, mais n'ont pas toutes la même maturité : l'électrolyse PEM, l'électrolyse alcaline et l'électrolyse à haute température. Il reste à traiter du devenir de l'oxygène résultant de l'électrolyse de l'eau.

L'électrolyse sera effectuée à 200 ou 300 MW ?

L'électrolyseur sera de plus de 300 MW, et contribuera à la majeure partie de la consommation d'électricité.

Pourquoi ajouter de l'eau pour produire le SAF ?

L'eau sert à 80 % pour le refroidissement, et à 20% pour la production d'hydrogène. Il n'y a pas d'eau pour la production du SAF. Le schéma du procédé est donc à clarifier : l'eau n'est pas un intrant direct, mais sert uniquement au refroidissement.

➤ Produits

Concernant l'e-kérosène, vous vous êtes concentrés sur l'aéroport Marseille-Provence comme potentiel client. Il existe déjà une réglementation sur l'e-kérosène, et un marché mondial est en train de se créer. De la concurrence va donc émerger. Comment savoir si l'aéroport Marseille-Provence va acheter l'e-kérosène que vous produisez, et pas celui de la concurrence ?

Nos équipes commerciales sont en lien avec les compagnies aériennes, mais c'est un marché mondial donc il faudra composer avec.

Nous sommes également en lien avec les stockistes présents sur le territoire, en l'occurrence la plateforme de Lavéra et DPF, pour développer des synergies en matière d'importations et d'exportations.

➤ Impacts sur l'environnement

- Consommation d'eau :

Quelle sera la consommation d'eau ?

Si nous utilisons la technologie des tours aéroréfrigérantes classiques, la consommation d'eau est évaluée entre 3 et 5 millions de mètres cubes par an. Des études sont en cours sur les possibilités d'optimisation de la consommation d'eau.

D'où proviendra l'eau utilisée ?

L'eau proviendra du réseau d'eau brute, et sera fournie par le port de Marseille-Fos à partir de sa station de pompage. Cette eau brute provient d'un bras du Rhône.

Est-il envisageable d'utiliser de l'eau de mer ?

L'utilisation d'eau de mer est envisagée, mais il ne faut pas que cela génère des flux qui perturbent le trafic en mer, l'écosystème ou la biodiversité marine.

Quels sont les problèmes éventuels d'accès à l'eau, élément indispensable du projet, étant donné les tensions sur la ressource sur le territoire et le contexte de changement climatique ?

Pour l'industrie, les enjeux sur l'eau se concentrent sur le prélèvement, la consommation, et le retour au milieu naturel (différence de température entre l'eau de mer et l'eau rejetée par les industries). Il est nécessaire de pratiquer la sobriété hydrique, et de prévoir différents scénarii en cas de tensions fortes sur la ressource en eau. L'interconnexion avec les autres industriels est importante pour assurer la gestion de la ressource en eau.

Le port de Marseille-Fos est en train d'étudier et d'évaluer la ressource et les possibilités de pompage, au regard des autorisations en vigueur. Les tours aéroréfrigérantes permettent de réduire la consommation d'eau, même si elles consomment un peu plus d'électricité. Les procédures d'optimisation viseront également à diminuer les intrants dans les process, et notamment l'eau. Nous travaillons également avec le SDIS pour la lutte incendie à partir d'eau de mer. Nous envisageons de possibles mutualisations avec nos voisins, et la mise en place d'une réserve d'eau sur le site.

- **Rejets dans l'air, le milieu naturel, et gestion des déchets :**

Quels déchets et rejets seront produits ? Quelle en sera la gestion ?

Concernant les rejets aqueux des procédés, ils seront traités avant d'être rejetés au milieu naturel. L'objectif est de traiter les rejets sur place. Cependant, si nous n'avons pas les installations de traitement, nous les enverrons sur un autre site pour être traités.

Concernant les eaux de refroidissement, différentes options sont envisageables en fonction du procédé choisi. Les tours aéroréfrigérants produisent de la vapeur d'eau. Dans un système de refroidissement en boucle continue, l'eau retourne au milieu naturel avec un delta de température.

Concernant les eaux de pluie, elles seront traitées puis rejetées dans le milieu naturel.

Concernant les rejets atmosphériques, les sources d'émissions sont en cours d'étude, notamment les composés organiques volatils et les oxydes d'azote. Les émissions pourront provenir des chaudières (chaudières thermiques biomasse ou déchets), des stockages de produits (des laveurs sont prévus pour limiter les émissions), et des recours à la torche prévus en cas de décompression d'urgence, en période transitoire et de réglage.

Concernant la gestion des déchets consommables (comme les membranes par exemple), tout va dépendre de la technologie utilisée et des discussions avec les fournisseurs. Nous partons de l'hypothèse que les fournisseurs géreront le remplacement du produit et les déchets associés.

Suggestion : vous pourriez vous rapprocher de KemOne Lavéra qui utilise également des membranes et a l'habitude de la gestion de ce type de déchet.

Une étude d'impact réglementaire doit être effectuée. Elle inclura l'état initial du milieu, l'évaluation des risques sanitaires, ainsi que le recours aux meilleures techniques disponibles.

Quelle va être la part de NeoCarb dans les émissions atmosphériques du territoire ? Quelles molécules à risque seront émises ?

Une étude est en cours sur les molécules qui seront émises par le site. Ces dernières dépendront de la technologie utilisée. Il y aura trois types rejets principaux : continus, intermittents, et diffus. Nous allons nous rapprocher d'AtmoSud.

Suggestion : La Métropole fait des études (notamment avec Atmosud) pour essayer de compiler l'ensemble des données liées aux différents projets industriels à venir. Je vous remercie par avance de partager vos données.

- **Biodiversité :**

Qu'en est-il de la préservation des corridors écologiques face aux modifications du sol lors de la construction ?

Actuellement, le site est une zone humide colonisée par les remblais. Nous allons faire rentrer du sable, et il y aura donc un phénomène de compaction du sol. Les zones à forts enjeux écologiques seront prises en compte dans la séquence Éviter Réduire Compenser.

Concernant la trame noire, et notamment les zones de migration des oiseaux, le site sera-t-il éclairé en permanence ?

Nous travaillons avec EcoMed sur les questions de biodiversité. EcoMed a terminé l'état initial du milieu sur les 4 saisons, et défini les zones à forts enjeux écologiques qui seront prises en compte dans la séquence Éviter Réduire Compenser.

L'étude d'EcoMed sera-t-elle rendue publique ?

La restitution aura lieu le 20 janvier à Fos-sur-Mer, l'état initial du milieu y sera présenté.

➤ Risques

Le site sera un site SEVESO seuil haut ou bas ?

Le site sera très probablement un site SEVESO seuil haut.

Il y a un impératif de non-modification du PPRT existant. Le projet NeoCarb doit s'inscrire dans le PPRT actuel sans le modifier. Un travail est en cours avec la DREAL à ce sujet, notamment en lien avec les effets thermiques des feux de nuage et la distance à la concentration, qui sont les principales contraintes. Nous attendons encore les avancées concernant l'impact de l'évolution du projet Elengy sur le PPRT, et donc sur la parcelle Neocarb.

Existe-t-il un risque de submersion marine ? Comment s'en prévenir ?

Il existe un risque de submersion marine sur la zone. Il faut que l'ensemble du site se situe à 2m40 au-dessus du niveau du sol. Il y a déjà en ce lieu des remblais des darses.

Quels seront les impacts du projet sur la santé des populations ?

L'évaluation des risques sanitaires va fournir des informations à ce propos. Elle est attendue pour fin 2025-début 2026. Il faut d'abord que nous avancions sur les études Procédés, et les technologies qui seront utilisées.

➤ Transport, mobilité et logement

Comment seront acheminés en intrants depuis les autres sites ?

Le transport se fera par trains ou par pipes. Il n'est pas prévu d'utiliser des camions.

Où seront stationnés les navires qui amèneront le méthanol sur site ?

Un poste fluvial est potentiellement prévu sur notre site. Sinon, il existe déjà les postes pétroliers de Lavéra ou Fluxel, puis le méthanol sera acheminé par les stockistes.

Quel sera le moyen de propulsion des barges ?

Nous ne savons pas encore. Même si les barges fonctionnent au diesel, elles ont l'avantage de pouvoir transporter de grandes quantités en une seule fois.

Quel sera l'impact du projet sur la mobilité et sur les émissions atmosphériques liées au trafic routier ?

Un plan de Mobilité Employeur est prévu. Nous serons favorables aux solutions de transport en commun pour les employés.

Quels impacts du cumul des nouveaux projets sur la mobilité et le logement sur le territoire ?

Un débat territorial devrait avoir lieu sur ces questions sous l'égide de la CNDP pendant 3 mois à partir de fin février début mars 2025.

Nous allons réfléchir au plan logement avec les autres acteurs de la zone. Il y a du foncier disponible qui permettrait de gérer cela.