

Take Kair



PROJET DE E-CARBURANT
POUR L'AVIATION

**CONCERTATION
PRÉALABLE**

*DU 16 DÉCEMBRE 2024
AU 9 MARS 2025*

**BILAN ET
ENSEIGNEMENTS
DU MAÎTRE
D'OUVRAGE**

JUIN 2025

Avant-propos

Le présent bilan du maître d'ouvrage a pour objectif de retracer le déroulement de la concertation préalable du projet Take Kair, une usine de production de e-carburants, principalement à destination de l'aviation, à Donges, sur le domaine portuaire de Nantes Saint-Nazaire, et de tirer les enseignements de la concertation et de répondre aux demandes de précision et aux recommandations des garants de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

Menée en application de l'article L. 121-17.I du Code de l'environnement, cette procédure est organisée en amont du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation pour les projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, le cadre de vie ou l'activité économique d'un territoire. Cette procédure, décrite aux articles L121-15-1 et suivants du code de l'environnement, intervient en parallèle des premières études conduites.

Elle vise à associer le public le plus en amont possible dans l'élaboration des projets et à offrir un espace d'expression et de participation autour de l'opportunité, des objectifs et des principales caractéristiques ou orientations d'un projet et des enjeux socio-économiques associés. Elle permet également de débattre des impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire, ainsi que des solutions alternatives au projet, y compris son absence de mise en oeuvre. Cette concertation préalable est régie par le code de l'environnement, articles L. 121-15-1 à L. 121-21 et R. 121-19 à R. 121-24.

En raison de la nature du projet Take Kair et de son montant supérieur à 800 millions d'euros HT, Hynamics et RTE ont saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) au printemps de l'année 2024¹. Lors de la séance du 5 juin 2024, la CNDP a décidé l'organisation d'une concertation préalable sous l'égide de deux garants, Mireille Amat et Bernard Pacory, qui ont été présents tout au long de la procédure².

Cette concertation s'est déroulée du 16 décembre 2024 au 9 mars 2025 inclus³. Elle avait pour objectifs de :

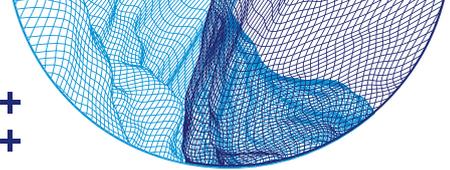
- présenter au public le projet Take Kair dans son ensemble en diffusant une information claire et transparente et en répondant aux interrogations relatives au projet ;
- recueillir les observations et propositions du public sur l'opportunité du projet, ses objectifs et ses principales caractéristiques le plus en amont possible, lorsque l'ensemble des choix n'ont pas encore été opérés.

La participation de l'ensemble des parties prenantes (riverains, acteurs économiques, associations...) lors des temps d'échanges publics ainsi que les contributions en ligne via le site internet ont permis aux maîtres d'ouvrage de mieux connaître les avis et questionnements soulevés par l'implantation potentielle de son projet sur le territoire. Hynamics remercie l'ensemble des contributeurs et participants.

1 Voir annexe : Courrier de saisine de la CNDP pour le projet Take Kair

2 Voir annexe : Décision n° 2024 / 83 / TAKE KAIR / 1 du 5 juin 2024 relative au projet de production de e-carburant pour l'aviation à DONGES (44)

3 Voir annexe : Décision n° 2024 / 165 / TAKE KAIR / 2 du 6 novembre 2024 relative au projet de production de e-carburant pour l'aviation à DONGES (44)



Sommaire

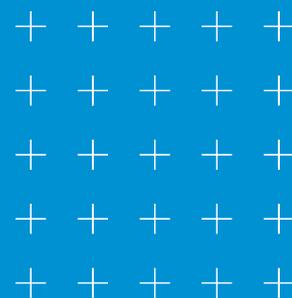
1. Synthèse	4
Déroulé de la concertation préalable sur le projet Take Kair	5
Take Kair en quelques mots	5
Pourquoi Take Kair ?	5
La concertation préalable	6
Le bilan des garants et le bilan du maître d'ouvrage, deux regards complémentaires	7
Les principaux avis exprimés pendant la concertation	9
L'opportunité du projet	9
Le projet dans son environnement territorial	10
Les caractéristiques du projet	11
Les impacts du projet	12
La concertation et la suite du dialogue	13
Les décisions prises par Hynamics à l'issue de la concertation	14
Les principaux enseignements de la concertation	14
La poursuite du dialogue	15
2. Présentation du projet	16
Les maîtres d'ouvrage	17
Le contexte	18
Le projet Take Kair	19
Grandes caractéristiques techniques	19
Le procédé de fabrication des e-carburants Take Kair	20
Les matières premières nécessaires	20
Pourquoi produire du e-kerosène ?	22
Ecosystème du projet	22
Emplacement	23
Retombées économiques	24
Effets sur l'environnement	25
Effets sur l'aménagement du territoire	28
3. Les modalités de la concertation	30
Le dispositif de concertation	31
Le dispositif d'information préalable et de mobilisation	31
L'information sur le projet	32
Un dispositif d'annonce élargi	38
Le dispositif de concertation	42
Les modalités pour donner son avis	42
Les réunions publiques	43
Les tables-rondes	45
Les réunions acteurs	47
Les rencontres de proximité	49
Synthèse des données de l'information et de la concertation	50
4. Synthèse des avis exprimés	51
Préambule	52
Bilan quantitatif de la participation	53
Bilan qualitatif de la participation	54
1. L'opportunité du projet Take Kair	54
2. Le projet dans son environnement territorial	61
3. Les caractéristiques du projet	68
4. Les impacts	77
5. La concertation et la suite du dialogue	84
5. Enseignement de la concertation et prochaines étapes ...	87

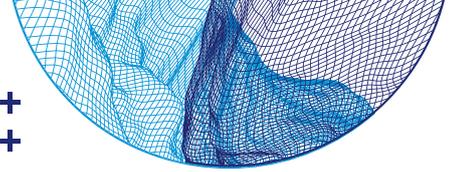
Les annexes sont disponibles dans un document séparé.



1

Synthèse





Déroulé de la concertation préalable sur le projet Take Kair

TAKE KAIR EN QUELQUES MOTS...

Usine de demain, Take Kair est un projet innovant de production de e-kérosène à destination de l'aviation, développé par Hynamics (filiale 100 % EDF), à Donges, sur le domaine portuaire de Nantes Saint-Nazaire Port. Le e-kérosène (pour « électro-kérosène »), ou kérosène de synthèse, sera produit à partir de dioxyde de carbone (CO₂) biogénique (c'est-à-dire issu de la combustion de biomasse) capté sur une activité industrielle existante et d'hydrogène bas-carbone. Le projet ambitionne une production annuelle de 37 500 tonnes d'e-kérosène d'ici 2030.

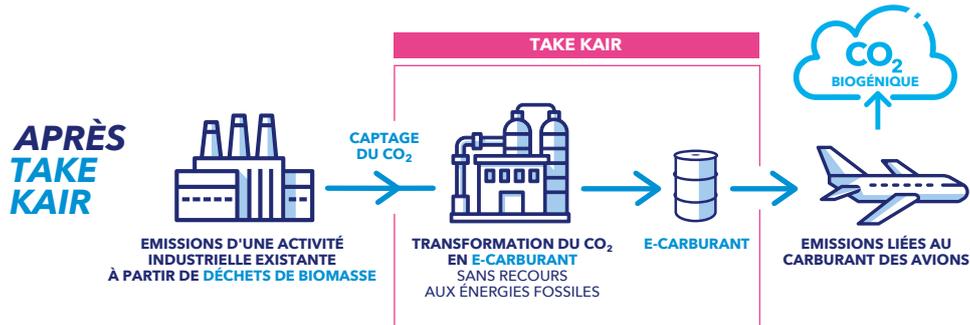
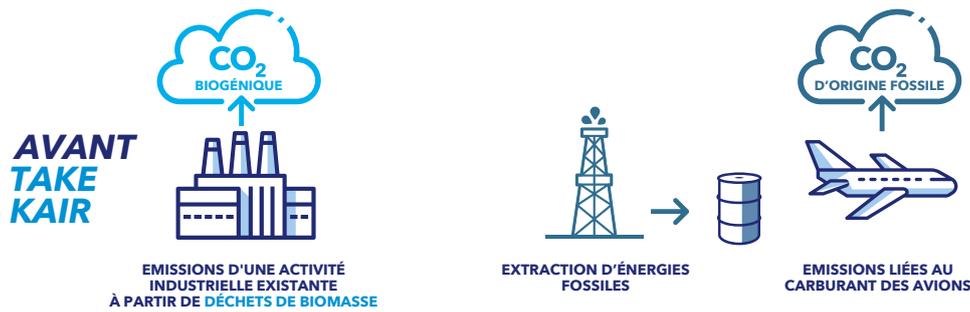
Le site choisi permet de s'appuyer sur des synergies locales fortes : captage de CO₂ via le projet GOCO₂, réutilisation des eaux usées de la STEP de Saint-Nazaire, raccordement électrique mutualisé porté par RTE, et participation à la dynamique ZIBaC (Zone Industrielle Bas Carbone). Le projet prévoit une consommation électrique d'environ 1 700 GWh/an pour une puissance de raccordement estimée à 300 MW.

POURQUOI TAKE KAIR ?

Le kérosène conventionnel actuellement utilisé par les avions est d'origine fossile. Sa combustion relâche du dioxyde de carbone (CO₂), et contribue ainsi au réchauffement climatique.

Le développement de carburants alternatifs au kérosène fossile utilisables en substitution sans modification de la flotte existante s'inscrit dans la dynamique de décarbonation de l'aviation en complément des mesures de sobriété. Le projet Take Kair permettra d'éviter l'émission de plus de 130 000 tonnes/an de CO₂. La production d'e-kérosène sur la plateforme de Nantes-Saint-Nazaire Port contribue à la transition écologique et économique du territoire et au renforcement de la souveraineté industrielle française et européenne.

Le e-kérosène ne nécessite pas de recours aux énergies fossiles, ni à de la biomasse (énergie d'origine notamment animale ou végétale) supplémentaire. Par ailleurs, il émet 5 fois moins d'émissions de CO₂ par rapport au kérosène fossile sur l'ensemble du cycle de vie. Enfin, il fournit la même énergie que son équivalent fossile, ce qui le rend utilisable par la flotte actuelle sans modification des moteurs d'avion. Ce carburant est particulièrement adapté pour les vols de longue distance ne disposant pas de solution de substitution à court terme.



LA CONCERTATION PRÉALABLE

La concertation préalable s'est déroulée du 16 décembre 2024 au 9 mars 2025 sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP). En raison de l'ampleur du projet (plus de 800 M€ d'investissement), Hynamics a saisi la CNDP, qui a désigné deux garants : Mireille Amat et Bernard Pacory. Ouverte à tous, la concertation a permis aux différentes parties prenantes du territoire de s'exprimer sur l'opportunité, les objectifs et les modalités du projet, ainsi que sur ses impacts environnementaux, sociaux et économiques.

La Commission nationale du débat public (CNDP) est l'autorité indépendante chargée de garantir le droit à l'information et à la participation sur les projets ou les politiques pouvant avoir un impact sur l'environnement (<https://www.debatpublic.fr/>).



LA DÉCARBONATION DE L'AVIATION



LA TRANSFORMATION DE LA ZONE INDUSTRIELLE PORTUAIRE



LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



L'INSERTION PAYSAGÈRE



LA GESTION DES RISQUES INDUSTRIELS



L'EMPLOI ET LA FORMATION

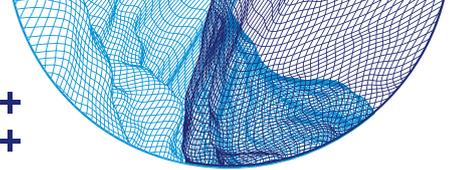


LE COÛT ET LE CALENDRIER



L'ASSOCIATION ET L'INFORMATION DU PUBLIC DANS LA DURÉE





LE BILAN DES GARANTS ET LE BILAN DU MAÎTRE D'OUVRAGE, DEUX REGARDS COMPLÉMENTAIRES

Le bilan des garants présente une synthèse indépendante de la concertation, en retraçant les modalités de déroulement, les sujets abordés, la participation du public et les principaux points de vigilance ou d'attente exprimés. Il contient également les enseignements clefs de la concertation, ainsi que les demandes de précisions et recommandations au responsable du projet 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. Ce document, publié un mois après la fin de la concertation, le 9 avril 2025, est accessible sur le site Internet de la concertation et celui de la CNDP.

Le bilan du maître d'ouvrage présente le projet, les moyens d'informations et modalités de participation mis en place lors de la concertation, une synthèse des avis exprimés et les réponses aux contributions reçues. Il contient également les enseignements tirés de la concertation et les réponses aux demandes de précisions et recommandations des garants, ainsi que les engagements pris par Dynamics à l'issue de la concertation. Ce document est publié deux mois après la publication du bilan de la CNDP.

LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION

Venez nous rencontrer

RÉUNIONS PUBLIQUES* Donges Saint-Nazaire 17 décembre 2024 30 janvier 2025 4 mars 2025 <small>* Sur inscription (recommandée)</small>	TABLES RONDES THÉMATIQUES* Donges 4 février 2025 27 février 2025 La transformation économique et écologique du territoire Quelles voies pour décarboner l'aérien? <small>* Sur inscription (recommandée)</small>
RÉUNIONS ACTEURS* Avec les associations environnementales Avec les acteurs économiques, industriels et académiques <small>* Sur invitation</small>	RENCONTRES DE PROXIMITÉ Donges Montoir-de-Bretagne 9 janvier 2025 8 janvier 2025 27 février 2025

Informez-vous et partagez votre avis

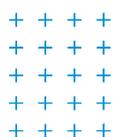
SUR www.takekair-concertation.fr

- UN ESPACE PARTICIPATIF
- LES DOCUMENTS DE LA CONCERTATION
- LA VIDEO DE PRÉSENTATION DU PROJET
- LES COMPTES-RENDUS DES RÉUNIONS

La concertation préalable a permis d’informer et de recueillir 203 avis ou questions des différents acteurs concernés par le projet, à travers plusieurs formats d’échange et de participation :

- 10 rencontres en présentiel ont été organisées (2 réunions d’information, 3 rencontres de proximité, 2 réunions dédiées aux acteurs, 2 tables-rondes thématiques et 1 réunion de synthèse), mobilisant plusieurs centaines de personnes ;
- plus de 1 200 connexions ont été comptabilisées sur le site Internet dédié à la concertation ;
- l’espace participatif (ouvert sur le site Internet du projet a récolté 44 contributions et l’équipe projet a également reçu 3 avis par voie postale (coupons-T) ;
- la maîtrise d’ouvrage a rencontré 21 représentant-e-s de 13 associations environnementales et locales ainsi que 43 représentant-e-s de 35 entreprises et institutions économiques, industrielles et académiques ;
- 8 cahiers d’acteurs ont été adressés aux garants de la CNDP et à la maîtrise d’ouvrage.

Les supports d’information comprenaient un dossier de concertation, des fiches thématiques, un dépliant de synthèse, une FAQ sur le site Internet dédié (www.takekair-concertation.fr), ainsi que 3 kakémonos pour les rencontres en présentiel.





Les principaux avis exprimés pendant la concertation

L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

La concertation a révélé un soutien global au projet Take Kair, salué pour ses retombées économiques et sa contribution à la décarbonation du territoire, tout en faisant émerger des réserves sur sa consommation électrique, son utilité sociale et les risques liés à la sécurité industrielle.

Le projet est globalement perçu comme une solution prometteuse pour accompagner **la décarbonation du secteur aérien**, mais plusieurs contributions appellent à ne pas en faire une solution unique, en soulignant la nécessité de l'accompagner par des politiques de sobriété pour éviter un effet rebond du trafic aérien. Plusieurs participants ont exprimé des préoccupations sociales et éthiques sur la justice du financement public, l'usage prioritaire de l'électricité renouvelable et la répartition des bénéfices à l'échelle territoriale.

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) du projet Take Kair a été présentée lors de la concertation et a suscité des demandes de précision et de clarification sur les hypothèses de calcul, le taux de retour énergétique, la prise en compte des externalités, et la nécessité d'un audit indépendant. Ces attentes traduisent un besoin fort de clarté sur l'efficacité environnementale réelle du projet.

Quelques contributions minoritaires ont soulevé des questions sur **les alternatives au projet Take Kair**, notamment sur le choix du site, la dépendance au projet GOCO₂, et les conséquences d'un éventuel abandon du projet.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le projet Take Kair s'inscrit en complémentarité avec les mesures de sobriété et d'efficacité énergétique. Le volume de consommation de kérosène est important et quel que soit l'évolution du trafic à l'avenir, une part de kérosène restera à décarboner. La demande en e-kérosène est naissante et amenée à croître. Le projet prévoit de synthétiser du kérosène sans utiliser de ressources fossiles, en utilisant du CO₂ capté en sortie d'un procédé industriel et de l'hydrogène produit sur place. Ce carburant de synthèse, identique au kérosène actuel, offre une solution immédiatement utilisable pour l'aviation.

Hynamics confirmera ses résultats via un audit tiers et s'engage à publier une ACV certifiée et actualisée dans les prochaines phases du projet. L'ACV prend en compte toutes les étapes du cycle de vie et conclut à une économie de 80 % des émissions par rapport au kérosène fossile. Cette analyse, encore préliminaire et conservatrice, sera affinée à mesure que le projet avancera et que ses différents paramètres de design seront stabilisés.

Concernant le choix du site, le territoire Loire-Estuaire présente des atouts majeurs pour accueillir ce type d'industrie verte, notamment grâce à l'accès à des ressources essentielles : le CO₂ biogénique (notamment via le projet GOCO₂ même si Take Kair ne dépend pas de son aboutissement), l'électricité grâce au renforcement du réseau par RTE, des eaux usées avec la proximité de la STEP de Montoir, des infrastructures industrielles déjà existantes.

LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT TERRITORIAL

De nombreuses contributions appellent à **une vision globale et coordonnée** des projets industriels en développement dans l'estuaire de la Loire, en demandant une gouvernance territoriale plus lisible et une concertation élargie pour évaluer les impacts cumulés, les synergies possibles et les enjeux de transformation à long terme, notamment en lien avec le projet GOCO₂.

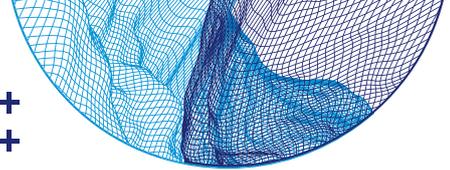
Par ailleurs, la **localisation** de l'usine au sein d'une plateforme portuaire déjà fortement industrialisée suscite des inquiétudes sur les risques cumulés, l'effet domino en cas d'accident, et la vulnérabilité du site face aux aléas climatiques, appelant à une meilleure coordination entre acteurs publics et privés. Les contributeurs demandent des garanties sur la sécurité globale, la qualité de l'air, les risques naturels et les transports maritimes, ainsi qu'une instance de dialogue pérenne pour renforcer la culture du risque à l'échelle du territoire.

La sécurité du site Take Kair suscite des préoccupations, en particulier sur les risques liés à l'hydrogène et au stockage de produits inflammables, sur les scénarios d'accidents majeurs et les procédures de contrôle à mettre en place. Les contributeurs demandent des garanties claires, une transparence renforcée et des mesures concrètes pour protéger les salariés, les riverains et l'environnement local déjà exposé à diverses pollutions.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

En juillet 2023, le territoire Loire Estuaire a été désigné lauréat de l'appel à projet ZIBaC, permettant aux acteurs locaux, dont Hynamics, de développer des synergies industrielles et logistiques pour la décarbonation de la zone portuaire de Nantes Saint-Nazaire, en mutualisant les infrastructures, les ressources (CO₂, électricité, eau) et les services dans une démarche cohérente et collective.

Hynamics accorde **une importance primordiale à la santé et à la sécurité de son personnel**, en mettant en place des mesures strictes de prévention et de protection adaptées aux risques liés à l'hydrogène et au e-kérosène, notamment un système de détection gaz et incendie, des zones de rétention et des procédures d'exploitation adaptées. Classée Seveso seuil bas, l'usine Take Kair s'intègre dans le cadre réglementaire du PPRT sans en modifier les dispositions, avec une étude de danger dédiée et intégrée au dossier environnemental déposé à la DREAL, garantissant que les risques sont maîtrisés et contenus dans le périmètre du projet. Par ailleurs, Hynamics travaille étroitement avec les services de l'État et les acteurs du territoire pour apporter toutes les informations dont ils ont besoin pour assurer la sécurité globale et contribuer aux études qui pourraient être menées dans ce cadre.



LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Quelques participants ont demandé des précisions sur l'**emplacement exact** de l'usine Take Kair au sein de la plateforme portuaire, soulevant des questions sur le devenir de terres polluées, l'impact sur les zones humides, les éventuelles réserves foncières et la nécessité d'une révision du PLUi.

Plusieurs contributions interrogent la soutenabilité des **ressources nécessaires** au projet Take Kair, en particulier la consommation d'électricité et appellent à des garanties sur l'origine réellement renouvelable de l'énergie utilisée ainsi qu'à une meilleure planification énergétique nationale. La consommation d'eau du projet suscite des interrogations sur les volumes annoncés, la qualité de l'eau utilisée, les rejets dans l'environnement et les risques de conflits d'usage avec d'autres secteurs dans un contexte de raréfaction de la ressource. Enfin, les participants ont exprimé des doutes sur la pérennité et la traçabilité du CO₂ biogénique nécessaire au projet, appelant à diversifier les sources au-delà de la cimenterie de Saint-Pierre-la-Cour.

Concernant le **procédé industriel** de l'usine, des attentes de clarification ont émergé sur les choix technologiques (électrolyse, procédé Fischer-Tropsch), leur maturité, leurs impacts environnementaux et leur cohérence écologique. Les participants s'interrogent également sur la valorisation des externalités comme la chaleur produite.

Les contributions reçues pendant la concertation à propos de la **production de l'usine** Take Kair abordent des questions logistiques (stockage, transport, compatibilité avec les moteurs d'avions), économiques (coût du e-kérosène, attractivité pour les compagnies aériennes), ainsi que des interrogations sur les volumes produits, les coproduits comme le e-naphta, et les perspectives d'extension ou de montée en puissance du site. Elles reflètent une attente forte de précisions techniques, commerciales et réglementaires sur l'avenir et la viabilité du projet.

En outre, les participants abordent le sujet du **coût** estimé du projet, questionnant la répartition entre financements publics et privés, le périmètre exact des investissements et la rentabilité d'un carburant plusieurs fois plus cher que son équivalent fossile. Le **calendrier**, quant à lui, a suscité peu de remarques, si ce n'est une attente de clarification sur la date de mise en service prévue à l'horizon 2030.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

L'emplacement exact de l'usine n'est pas encore déterminé à ce stade par le Port Nantes Saint-Nazaire. Les études sont en cours pour déterminer, en fonction des enjeux, notamment en termes de biodiversité, le périmètre exact de la plateforme industrie verte et le positionnement du projet.

Concernant les **ressources**, le projet consommera **1,7 TWh d'électricité** par an, issue du réseau RTE et du mix bas carbone français (éolien, solaire, nucléaire), avec **des garanties d'origine et une traçabilité** pour certifier la production de e-kérosène. Il utilisera **220 000 m³ d'eau par an**, issus de la station d'épuration de Saint-Nazaire Agglo. Les prélèvements seront limités grâce à de la revalorisation des eaux de procédé et à des solutions de refroidissement économes. Le CO₂ nécessaire proviendra de **sources locales** (notamment la cimenterie de Saint-Pierre-la-Cour) et sera rigoureusement tracé et certifié, en privilégiant des gisements biogéniques et abordables.

Les **choix technologiques** présentés pendant la concertation reflétaient un état des réflexions à date. Ils seront consolidés et précisés au fur et à mesure des résultats des études en cours (études d'avant-projet détaillé). A propos du stockage, l'hydrogène produit par l'électrolyseur sera envoyé directement vers le procédé de production de e-kérosène. Son volume de stockage sera donc limité à **moins de 5 tonnes, une quantité très limitée**. La quantité précise sera définie à l'issue des études en cours.

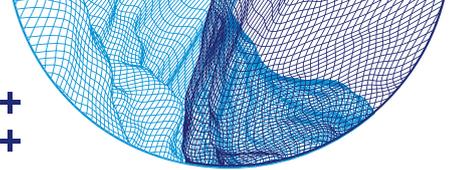
Par ailleurs, des démarches sont en cours pour **valoriser les externalités du procédé**, notamment la chaleur, l'oxygène et les surplus d'hydrogène, en lien avec les acteurs locaux et industriels.

Le financement du projet sera principalement privé. Hynamics s'associera à des banques et des partenaires financiers qui seront co-actionnaires du projet. Côté public, Hynamics est lauréat d'un appel à projets de l'ADEME, pour une contribution à hauteur de 16 M €, prévue dans le cadre des études avant-projet. Hynamics envisage d'exploiter le projet Take Kair sur une durée minimum de **25 ans**, durée sur laquelle l'investissement devrait être remboursé par la vente du e-kérosène à ses clients.

LES IMPACTS DU PROJET

Au sujet des **impacts environnementaux locaux** (pollutions atmosphériques, sonores, olfactives...), plusieurs sujets ont été abordés : des garanties sur les émissions, les mesures de suivi, les procédures d'urgence ainsi que sur la mise en œuvre effective de la démarche ERC et des compensations écologiques. **L'insertion paysagère** du projet, quant à elle, a suscité peu de réactions, hormis quelques attentes exprimées en faveur d'un éclairage sobre et adapté, en cohérence avec des principes d'éco-conception.

Les **impacts économiques** du projet ont été largement discutés lors d'un atelier dédié avec les acteurs économiques, industriels et académiques, qui ont souligné le potentiel de création d'emplois et de développement pour le territoire, tout en appelant à anticiper les besoins en formation et à lever les freins à l'embauche. Les participants ont insisté sur l'importance d'impliquer les entreprises locales lors des différentes phases du projet, avec des clauses de sous-traitance adaptées, une promotion locale du projet et un accompagnement des acteurs territoriaux. La formation est perçue comme un levier clé, avec des attentes en matière de sensibilisation des jeunes, d'adaptation des filières existantes aux métiers de la décarbonation, et de mobilisation des acteurs régionaux pour renforcer l'alternance et développer des formations spécifiques.



Les acteurs économiques ont souligné l'opportunité d'inscrire le projet Take Kair dans l'écosystème local de recherche et développement, en mobilisant rapidement les acteurs académiques et technologiques autour de partenariats, tout en explorant des synergies possibles avec d'autres projets innovants de la zone industrialo-portuaire. En effet, ils identifient un fort potentiel de synergies locales, tant sur les ressources (eau, chaleur, CO₂, oxygène) que sur les services partagés (sécurité, mobilité, logement), à condition de coordonner les calendriers, anticiper les besoins, et inscrire ces coopérations dans une stratégie industrielle territoriale à long terme.

Enfin, les participants expriment des inquiétudes quant à la capacité du territoire à accueillir les futurs salariés du projet Take Kair, en soulignant les tensions actuelles sur le logement et la nécessité d'une planification adaptée. La question de la mobilité est également soulevée, avec des attentes en matière de transports collectifs et d'accessibilité du site, ainsi que des craintes liées à l'augmentation du trafic routier.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Concernant les risques de nuisances, les molécules produites dans le cadre de Take Kair ne contiendront ni soufre ni aromatiques. Par conséquent, l'usine ne générera aucune nuisance olfactive. Le risque de nuisances sonores vis-à-vis des riverains sera maîtrisé, le site étant éloigné des premières habitations. L'installation est essentiellement constituée de réservoirs et de colonnes, des équipements qui émettent très peu de bruit. Une étude acoustique est prévue afin de vérifier que le niveau sonore respecte la réglementation.

À l'occasion de la concertation, Hynamics a organisé un atelier rassemblant les acteurs économiques, industriels et académiques du territoire, afin de lancer des réflexions sur plusieurs sujets : l'emploi, la formation, les opportunités de synergies, les opportunités de partenariats R&D. Consciente des attentes des acteurs du territoire, Hynamics entend entretenir la dynamique et poursuivre les échanges avec eux.

Concernant le logement et la mobilité, un dialogue est déjà engagé avec les collectivités dans le cadre du développement du projet. Il s'inscrit dans la démarche ZIBaC.

LA CONCERTATION ET LA SUITE DU DIALOGUE

La concertation préalable a été saluée pour la qualité de l'information et des échanges. Quelques critiques ont toutefois été émises concernant notamment le manque d'engagement de certains élus et un scepticisme sur l'impact réel de la concertation sur les décisions. Elle a parfois été jugée trop centrée sur le seul projet Take Kair, sans prise en compte suffisante des autres projets de la zone industrialo-portuaire ni des impacts cumulés.

Pour la suite du dialogue, plusieurs participants, notamment des associations, appellent à la mise en place d'une commission de suivi de site pour garantir une transparence continue sur les engagements du projet Take Kair, en particulier en matière de sécurité et d'environnement. Ils demandent un accès anticipé aux études produites afin de permettre une appropriation citoyenne et de maintenir un dialogue de confiance dans la durée.

Les décisions prises par Hynamics à l'issue de la concertation

LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION

Hynamics confirme son intention de poursuivre le développement du projet Take Kair, en intégrant les attentes exprimées lors de la concertation dans la poursuite du projet.

Les phases d'étude à venir (études d'avant-projet détaillé) permettront de consolider les choix techniques et de préciser ces derniers, qui seront intégrés au descriptif technique du DDAE. Ce dernier contiendra aussi le calcul de l'analyse du cycle de vie du projet (pour laquelle Hynamics a mandaté sa direction de la R&D pour faire certifier son calcul par un tiers indépendant d'ici le dépôt du DDAE), des précisions sur les quantités d'hydrogène stockées, les quantités d'eau nécessaires et les résultats des études acoustiques et olfactives. Il sera mis à disposition du public d'ici l'enquête publique.

Par ailleurs, Nantes Saint-Nazaire Port, qui mène actuellement des études faune-flore, habitat et zones humides, souhaite travailler avec les associations environnementales pour déterminer les mesures compensatoires. Les premières discussions sur ce sujet devraient se tenir d'ici la fin de l'année 2025.

Concernant l'emploi et la formation, Hynamics constituera une cartographie des compétences nécessaires aux phases de construction et d'exploitation du projet et identifiera les besoins de formation associés, en lien avec les dynamiques locales et les projets similaires du territoire. Par ailleurs, Hynamics se rapprochera des acteurs économiques du territoire (CCI, Neopolia, Solution & CO, Nantes Saint Nazaire développement, Medef, pôles de compétitivité...) pour mettre en valeur des entreprises de sous-traitance du territoire auprès des prestataires de Rang 1.

Le dialogue avec les collectivités locales sera poursuivi, notamment dans le cadre de la démarche ZIBaC, pour traiter les enjeux de logement et de mobilité.

Enfin, Hynamics s'engage à maintenir une dynamique de concertation continue en amont de l'enquête publique, a minima via l'actualisation régulière du site internet et la publication des études, au plus tard dans le dossier d'enquête publique.



LA POURSUITE DU DIALOGUE

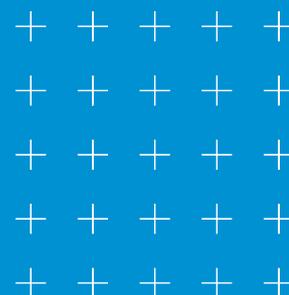
Conformément aux recommandations de la CNDP, **Hynamics organisera à l'automne 2025 une réunion publique** pour présenter le bilan des garants, les enseignements tirés de la concertation et les réponses aux demandes de précisions et recommandations formulées par les garants. La mise en place d'un **comité de suivi** sera étudiée avec le(s) garant(s) de la concertation continue. La question de la prévention des risques sera approfondie dans le cadre des travaux du futur comité de suivi, en lien avec les parties prenantes concernées.

Par ailleurs, le site Internet du projet restera actif et évoluera pour permettre une concertation continue, avec la désignation d'un interlocuteur référent, la possibilité de poser des questions via un formulaire ou une adresse mail, et des mises à jour régulières de la FAQ.

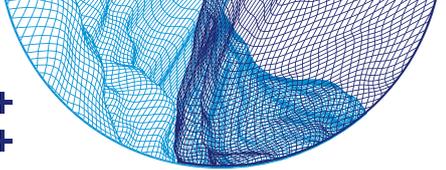
Enfin, une **réunion publique sera organisée à l'ouverture de l'enquête publique** par le commissaire enquêteur (ou d'une commission d'enquête) qui sera désigné. Hynamics proposera que le garant de la concertation continue soit présent pour faire faire le lien entre ces deux étapes légales de la vie du projet Take Kair.

2

Présentation du projet



La partie suivante présente les maîtres d'ouvrages, le contexte et les principales caractéristiques du projet Take Kair. Pour des informations plus détaillées, le public peut consulter le dossier de concertation et les fiches thématiques consultables sur le site de la concertation : www.takekair-concertation.fr



Les maîtres d'ouvrage



Maître d'ouvrage de l'usine de production de Take Kair, à l'initiative de la saisine de la CNDP.

Dans un monde qui recherche activement des solutions durables pour lutter contre le changement climatique, Hynamics a émergé comme un acteur clé dans le domaine de l'hydrogène. Filiale du groupe EDF, elle développe, réalise et exploite des infrastructures de production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone. Forte de son expérience dans les démarches de décarbonation de process industriels, Hynamics vise avec Take Kair le développement d'un projet permettant d'offrir une solution d'utilisation de l'électricité comme matière première dans la fabrication de e-carburant pour accompagner la décarbonation de nouveaux secteurs, tels que l'aviation. Le partenariat avec le bailleur de licence Axens (groupe IFPEN) permettra le déploiement du procédé de transformation d'hydrogène en e-carburants.

Take Kair s'inscrit pleinement dans la raison d'être du groupe EDF : accompagner l'électrification des usages pour réduire notre empreinte carbone. Il pourra ouvrir la voie à la structuration d'une filière française autour des e-carburant.



Co-maître d'ouvrage, en charge du raccordement électrique du projet.

La loi a confié à RTE la gestion du réseau public de transport d'électricité français. L'entreprise a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement. Elle est chargée des 106 047 kilomètres de lignes, haute et très haute tension et des 51 lignes transfrontalières (appelées « interconnexions »).

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport, quelle que soit leur zone d'implantation. Il est le garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique. RTE garantit à tous les utilisateurs du réseau de transport d'électricité un traitement équitable, dans la transparence et sans discrimination.

En vertu des dispositions du code de l'énergie, RTE doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent. A titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : RTE doit adapter constamment le réseau pour rendre cette faculté possible. En tant que responsable du réseau public de transport d'électricité, RTE exerce ses missions de service public en :

- assurant un haut niveau de qualité de service ;
- accompagnant la transition énergétique et l'activité économique ;
- assurant une intégration environnementale exemplaire.

Partenaire associé au projet Take Kair.

Nantes Saint-Nazaire Port est propriétaire du site visé pour l'implantation du projet Take Kair. A ce titre, il portera la responsabilité de l'aménagement de la plateforme du site pour l'accueil de l'activité industrielle. Il sera associé en tant que partenaire aux démarches de concertation pour porter les sujets relatifs aux synergies industrielles et aux impacts environnementaux.

Nantes Saint-Nazaire Port est le 4^e port français. Pour les fleurons de l'industrie française et les entreprises du Grand Ouest, il joue un rôle dans les approvisionnements et les expéditions nationales, européennes et internationales. Il contribue aux synergies d'acteurs et de compétences utiles au développement durable de ce territoire.

Outil industriel de développement économique et aménageur, Nantes Saint-Nazaire Port travaille en partenariat avec les acteurs publics (État, collectivités locales, chambres consulaires...) et privés (entreprises industrielles et portuaires, logisticiens, chargeurs...) du territoire à la valorisation économique et environnementale de l'estuaire de la Loire, sur lequel il est implanté.

Nantes Saint-Nazaire Port est pleinement engagé dans la transition énergétique et écologique du Grand Ouest.

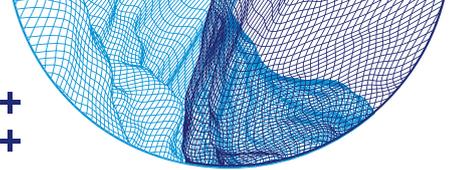
Le contexte

À la suite de l'Accord de Paris, l'Union Européenne a adopté différentes mesures pour réduire l'empreinte carbone des transports. Le dernier en date concernant l'aviation : le règlement européen « RefuelEU Aviation », adopté fin 2023, dans le cadre de Fit for 55 "paquet climat" du Pacte vert européen - qui fixe des mandats d'incorporation de carburants d'aviation durables pour les vols au départ des aéroports européens. Ce règlement crée un cadre juridique solide et stable pour promouvoir l'approvisionnement progressif et l'adoption de CAD dans l'UE.

Dans ce contexte, Take Kair se positionne comme un projet innovant de construction et d'exploitation à l'horizon 2030 d'une usine de production de e-carburants, principalement à destination de l'aviation. En effet, le secteur aérien, difficile à décarboner, nécessite le développement de carburants alternatifs au kérosène fossile. Les carburants d'aviation durables (CAD) font partie des solutions mises en œuvre pour limiter les émissions de CO₂ et contribuer à lutter contre le réchauffement climatique. Ainsi, le e-kérosène produit par l'usine Take Kair permet de diviser par 5 les émissions de CO₂ par rapport à l'utilisation de kérosène fossile.

L'usine Take Kair sera construite à Donges, sur le domaine portuaire de Nantes Saint-Nazaire. Ce projet prend toute sa place dans une dynamique collective initiée dans l'Estuaire de la Loire, visant à développer de nouvelles filières de production énergétique décarbonée. Le territoire a en effet besoin d'entamer sa transition énergétique et économique, car il est largement dépendant aujourd'hui des énergies fossiles. C'est pourquoi, il se tourne vers des projets qui concourent concrètement à la transition écologique et énergétique dans divers secteurs. Ces filières seront synonymes pour le territoire de création d'emplois, de valeur et d'innovation.





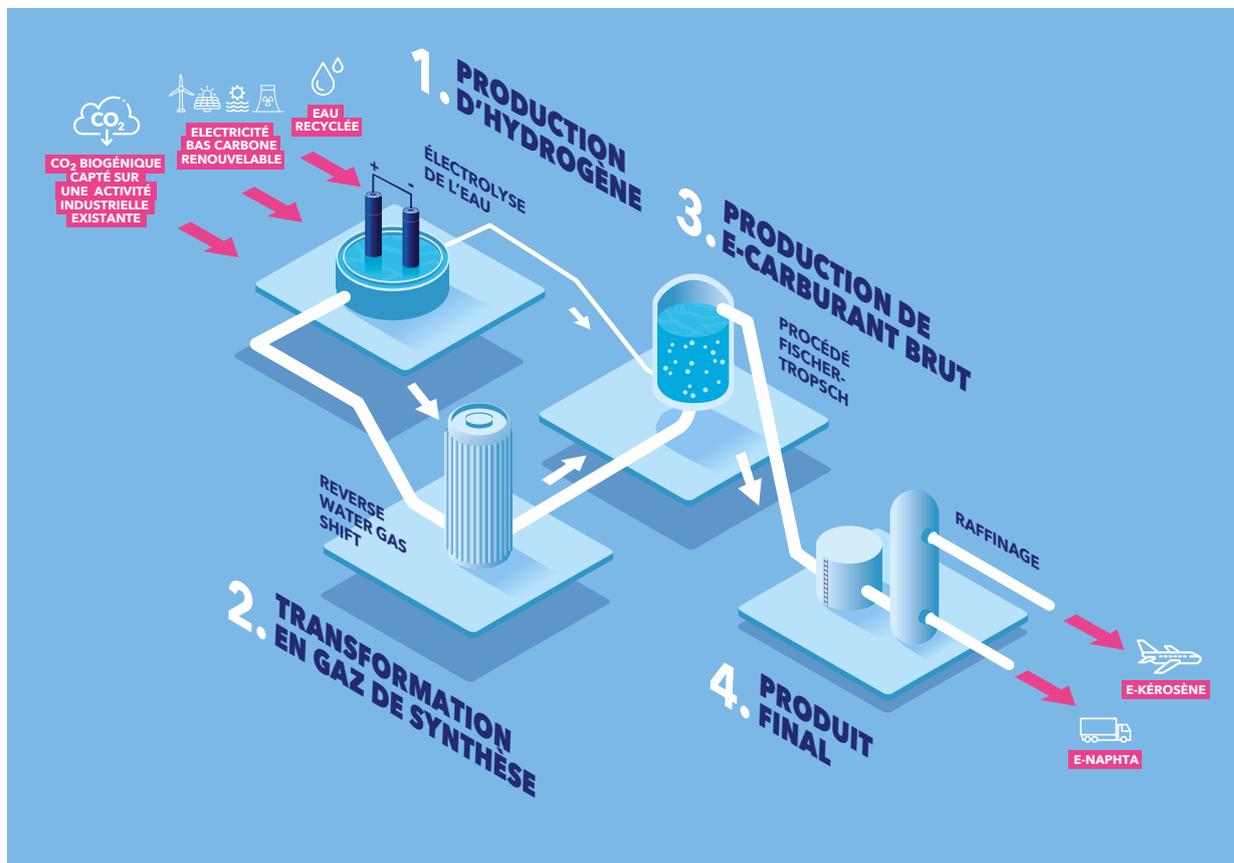
Chargé d'appliquer les politiques publiques d'aménagement et de développement durable de l'État, Nantes-Saint-Nazaire Port souhaite jouer un rôle essentiel dans le développement des usages stationnaires ou mobiles, de la production et du stockage d'hydrogène. Take Kair permettra dans ce cadre de placer la région comme acteur de la production des e-carburants en s'appuyant sur les compétences et le tissu industriel existants, en particulier aéronautique et énergétique, et contribuer ainsi à faire de Nantes-Saint-Nazaire Port le premier grand port hydrogène de l'Atlantique.

Le projet Take Kair

L'objectif principal de l'usine Take Kair est de produire 37 500 tonnes e-kérosène par an à partir d'hydrogène renouvelable et bas-carbone et de CO₂ biogénique (c'est-à-dire issu de la combustion de déchets de biomasse), afin de participer à la décarbonation du secteur aérien.

GRANDES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Take Kair vise la production de e-kérosène à l'échelle industrielle en assemblant différentes briques technologiques déjà connues et maîtrisées, mais qui n'ont encore jamais été associées à cette échelle. Ce procédé appelé « Power-to-Liquid » (conversion de l'électricité en carburants liquides) permet la production de différents types de carburants.



LE PROCÉDÉ DE FABRICATION DES E-CARBURANTS TAKE KAIR

Étape 1. Production d'hydrogène par électrolyse

L'électrolyse de l'eau est la première étape clé dans la production de e-kérosène. Cette méthode utilise de l'électricité pour décomposer l'eau (H_2O) en hydrogène (H_2) et en oxygène (O_2). Les électrolyseurs sont alimentés par de l'électricité renouvelable et bas-carbone.

Étape 2. Obtention du gaz de synthèse (syngas)

L'hydrogène produit est combiné avec le CO_2 capté pour produire un mélange appelé syngas, qui est principalement composé de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrogène (H_2). La méthode utilisée sera celle de la réaction de « Reverse Water-Gas Shift » (RWGS, en français « réaction du gaz à l'eau inverse »¹²), qui permet de convertir le CO_2 en CO.

Étape 3. Synthèse d'hydrocarbures via le procédé Fischer-Tropsch

Le syngas est converti en hydrocarbures liquides grâce au procédé Fischer-Tropsch, une technologie de synthèse chimique qui permet de produire des chaînes d'hydrocarbures, dont le kérosène. La production de kérosène via le procédé Fischer-Tropsch est l'une des voies certifiées de production de CAD.

Étape 4. Raffinage et traitement

Le e-kérosène brut obtenu est raffiné pour répondre aux spécifications du kérosène d'aviation. Le carburant doit répondre aux normes strictes de l'aviation pour des paramètres tels que la densité, la teneur en soufre, et les propriétés de combustion.

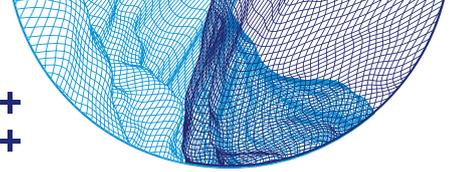
LES MATIÈRES PREMIÈRES NÉCESSAIRES

L'électricité

Un projet de production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone est fortement consommateur d'électricité. Ainsi, la puissance de raccordement envisagée est d'environ 300 MW, pour une consommation estimée à environ 1 700 GWh par an.

Durant la phase d'exploitation, l'électricité sera le poste de dépense le plus important de l'usine de production. Hynamics s'appuiera sur différents contrats d'approvisionnement pour garantir la conformité du e-carburant produit. En effet, les sources d'électricité utilisées entrent dans le calcul du bilan carbone du projet et conditionnent la certification du produit au niveau européen. Une contractualisation à long terme permettra la maîtrise de ce poste de dépense.

Le projet Take Kair a fait une demande de raccordement au réseau électrique en cohérence avec son besoin de puissance. RTE est le maître d'ouvrage du raccordement en sa qualité de gestionnaire du réseau public de transport d'électricité. Au stade de l'instruction du raccordement, le tracé d'implantation de la liaison électrique n'est pas connu. Il sera étudié dans le cadre des études de détail, techniques et environnementales, et arrêté à l'issue des phases de concertation.



L'eau

La production d'e-carburant nécessite une quantité importante d'eau pour alimenter l'électrolyseur et le circuit de refroidissement :

- 220 000 m³/an nets seront nécessaires pour l'électrolyse ;
- pour le circuit de refroidissement, entre 80 mille et 1,6 million de m³/an pourraient être utilisés selon la technologie utilisée, dont 90 % seraient restitués au milieu naturel.

L'ambition est de maximiser la réutilisation d'eaux usées grâce à deux leviers :

- la réutilisation des eaux usées de la station d'épuration de Saint-Nazaire Agglo située à proximité du projet ;
- le recyclage des effluents internes : le projet prévoit de réutiliser 40 % de l'eau du procédé de l'usine.

De plus, des études sont en cours concernant l'utilisation pour le circuit de refroidissement de technologies peu consommatrices d'eau.

Le CO₂

Au lieu d'extraire des énergies fossiles, Take Kair prévoit de fabriquer des carburants exclusivement à partir de CO₂ biogénique, dont la réutilisation est favorisée par la réglementation européenne (contrairement au CO₂ d'origine fossile).

Plusieurs sources de production de CO₂ biogénique existent, telles que les industries utilisant des déchets qui ont une part biomasse, les chaudières biomasse ou les bio-méthaniseurs par exemple. Parmi les industriels locaux, le fournisseur pressenti en CO₂ biogénique est la cimenterie Lafarge située à Saint-Pierre-La-Cour en Mayenne (53), qui émet le CO₂ biogénique nécessaire aux besoins du projet (160 000 tonnes/an). Le processus de caractérisation et de traçage de ce CO₂ est certifié par un organisme externe dans le cadre des déclarations des émissions de CO₂ de la cimenterie au titre de l'EU-ETS (système d'échange européen de quotas d'émissions).

Cette biomasse utilisée par la cimenterie Lafarge pour la production du CO₂ biogénique provient en totalité de la fraction de biomasse des produits de récupération employés comme combustibles. Cela comprend des déchets de bois traités et impropres à un autre usage, des refus de tri, etc.

POURQUOI PRODUIRE DU E-KÉROSÈNE ?

Pour réduire l'empreinte carbone des avions

Le kérosène fossile libère d'importantes quantités de CO₂ lors de sa combustion, contribuant directement à l'effet de serre. L'aviation est l'un des secteurs où les émissions ont augmenté le plus rapidement au cours des dernières décennies en raison de la croissance du trafic aérien. Ce secteur s'étant engagé à atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, l'utilisation de carburants d'aviation durables (CAD) constitue l'un des piliers pour parvenir à cet objectif.

Pour proposer une solution facilement substituable

Les carburants d'aviation durables ont pour avantage d'être immédiatement substituables à leur équivalent fossile, sans nécessiter d'adaptation des équipements de motorisation. Ils bénéficient également d'un pouvoir calorifique comparable. Ils peuvent aussi être stockés et acheminés par le biais d'infrastructures existantes (oléoducs et transport maritime). L'usage de e-kérosène pour l'aviation permet une décarbonation rapide, sans attendre le renouvellement des flottes (la durée de vie moyenne d'un avion étant de 30 ans), un mélange de 50 % de kérosène fossile et de 50 % de CAD étant d'ores et déjà qualifié pour les moteurs d'avions existants.

Pour sécuriser l'équilibre économique du projet

Pour construire l'équilibre économique de Take Kair, l'enjeu est de se positionner sur un marché qui offre des débouchés à un prix d'achat cohérent au regard des investissements prévus : dans le contexte réglementaire actuel, le secteur aérien apparaît comme la cible client la mieux adaptée pour initier la filière des e-carburants.

La viabilité économique du projet Take Kair ne repose pas sur une hypothèse de croissance du trafic aérien, les volumes de production étant prévus en substitution du kérosène fossile actuellement utilisé. Le projet reste pertinent sur le plan économique dans un scénario de sobriété des usages de l'avion dans les années à venir.

ÉCOSYSTÈME DU PROJET

Hynamics souhaite implanter son projet à Donges, au sein de la plateforme industrialo-portuaire de Nantes-Saint-Nazaire, qui porte une ambition forte en matière de transition énergétique et offre des opportunités de synergies.

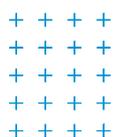
Take Kair s'articule en synergie avec d'autres projets menés sur le territoire par ses partenaires pour accompagner la décarbonation des activités industrielles.

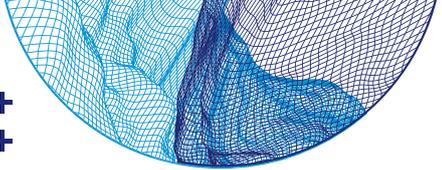
Le captage et l'acheminement du CO₂

Hynamics souhaite saisir l'opportunité que représente le projet Grand Ouest CO₂ pour simplifier l'acheminement et sécuriser l'approvisionnement en CO₂ biogénique.

Il est prévu que l'usine Take Kair soit raccordée à GOCO₂ dès sa mise en service. Le CO₂ produit sera capté sur les sites industriels grâce à une technologie qui vise à le piéger avant qu'il ne soit libéré dans l'atmosphère, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.

À noter que la viabilité du projet Take Kair ne dépend pas de la réalisation de GOCO₂. En effet, il pourrait être envisagé d'acheminer le CO₂ biogénique par rail ou voie maritime si nécessaire.





La réutilisation des eaux usées

La station de traitement des eaux usées de l'agglomération de Saint-Nazaire est située à proximité du site d'implantation de l'usine. Cette station d'épuration « STEP Est » située à 3 km du site du projet, assure le traitement des eaux usées produites dans 5 communes de son territoire. Elle comprend une station de type bioréacteur à membrane qui peut fournir jusqu'à 1 200 m³/h d'eau et 300 m³/h d'eau retraitée au plus bas.

La revalorisation de cette eau dans le cadre du projet Take Kair fait partie de la démarche ZIBAC (Zone Industrielle Bas-Carbone).

EMPLACEMENT

L'usine Take Kair vise une implantation sur 10 à 15 hectares d'un terrain cadastral de 45 hectares appartenant à Nantes Saint-Nazaire Port, situé directement au bord de la Loire sur la commune de Donges (Loire-Atlantique), sur un territoire à très forte composante industrielle, et à l'écart de zones résidentielles. La commune de Donges (plus de 8 000 habitants) accueille déjà plusieurs activités de la zone industrio-portuaire, dont la raffinerie de TotalEnergies.

Le site bénéficie d'infrastructures préexistantes (réseau routier, raccordement ferroviaire, quai maritime) et d'un accès facilité à l'ensemble des utilités (eau, azote...).

Un foncier à vocation industrielle, avec des enjeux environnementaux à considérer

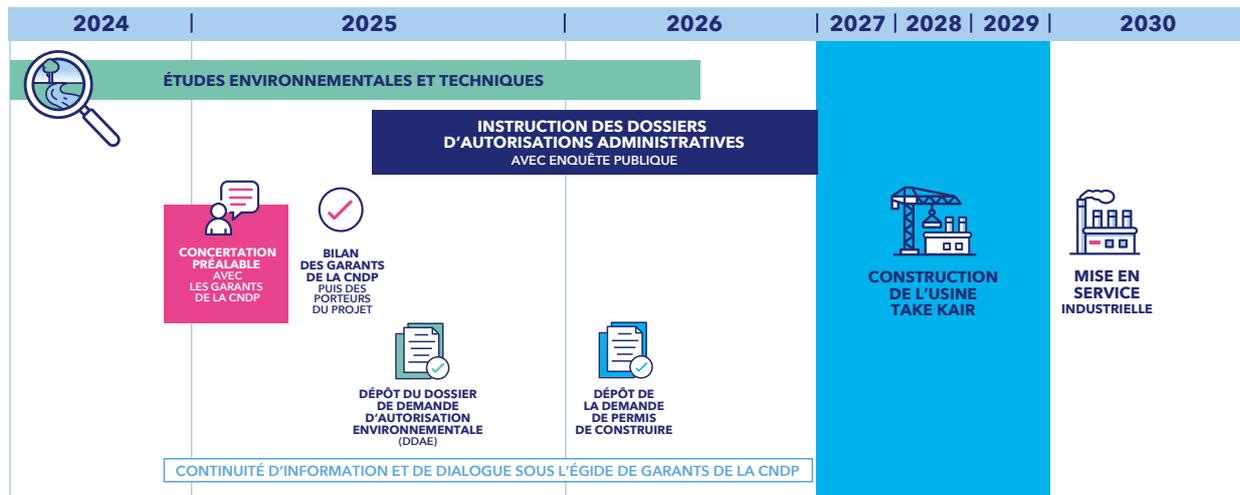
Actuellement, le site accueille les activités de la SFDM (Société Française Donges-Metz), en charge de l'exploitation de l'oléoduc Donges-Melun-Metz. Il s'agit donc déjà d'un terrain en partie artificialisé, à vocation industrielle, situé entre les appontements pétroliers et les bacs de stockage, et grevé de servitudes liées à la présence de canalisations hydrocarbures. Le reste de la parcelle comporte une valeur environnementale en cours de qualification par Nantes Saint-Nazaire Port, propriétaire du site. Selon l'approche « Éviter, Réduire, Compenser », les maîtres d'ouvrage veilleront à limiter au maximum les impacts de leur activité sur la biodiversité existante et de compenser les impacts non évitables.

Des infrastructures existantes propices au développement de Take Kair

Le site présente des atouts logistiques avec l'accès au réseau ferré portuaire et aux appontements pétroliers existants. L'utilisation des jetées et des stations de chargement/déchargement existantes permettra de rationaliser la distribution de l'e-carburant sans nécessiter de construction d'appontement supplémentaire. Pour l'e-kérosène, il est à ce stade envisagé de le transporter par barges vers Le Havre pour emprunter ensuite l'oléoduc relié aux aéroports parisiens. Une autre solution serait d'acheminer le produit vers l'aéroport de Nantes par camions ou barges. Take Kair est également situé à proximité des aéroports régionaux de Nantes et de Saint-Nazaire, qui pourraient potentiellement servir de points de livraison.

Le choix du site de consommation de l'e-kérosène sera effectué par les compagnies aériennes clientes.

CALENDRIER ET COÛT



Les investissements pour la réalisation du projet sont estimés à plus de 800 millions d'euros. Son financement repose sur une partie de subventions (majoritairement européennes), un recours à la dette bancaire, la participation de fonds d'investissement qui participent de manière croissante à la transition énergétique, et des fonds propres EDF.

L'exploitation du projet sur une durée minimale de 25 ans permettra de rembourser ces investissements initiaux.

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Un projet industriel de production d'e-carburants peut avoir un large éventail de retombées positives, allant de la réduction des émissions de carbone à la création d'emplois locaux et à la stimulation de l'innovation technologique, contribuant ainsi à une économie plus durable et résiliente. Comme tout projet d'aménagement, Take Kair aurait également des impacts sur son environnement. Ces impacts potentiels sont présentés d'après l'état d'avancement actuel du projet et devront être affinés durant la concertation préalable et ses suites le cas échéant. Les échanges avec les parties prenantes et les études en cours doivent ainsi continuer à nourrir l'analyse des effets du projet.

L'emploi et la formation

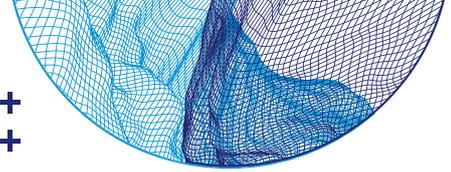
Take Kair offrira des nouveaux débouchés décarbonés propices au développement de l'emploi dans le secteur aéronautique, secteur d'activité comprenant au moins 281 établissements en Pays de la Loire, représentant près de 30 000 salariés, soit 7 % de l'effectif total national. Une étude interne réalisée par Hynamics estime la création de 200 à 250 emplois directs et indirects pour la phase d'exploitation.

Des stages, des alternances ou encore des parcours de professionnalisation internes à EDF dans les métiers de l'énergie et de la pétrochimie seront proposés aux étudiants et jeunes diplômés de la région.

La réflexion autour des métiers envisagés pour l'exploitation de l'usine Take Kair sera instruite avec les services de Saint-Nazaire Agglo et des autres collectivités concernées.

L'exploitation de l'usine sera assurée par une équipe de 100 personnes constituant les emplois directs opérationnels.





Afin d'infuser les compétences techniques dans le tissu académique du Grand Ouest et contribuer au développement de la formation et de l'emploi, Hynamics souhaite tisser des liens étroits avec les instituts d'enseignement supérieur de la région en lien avec les futurs métiers de Take Kair.

Ainsi Hynamics soutient la démarche « Campus des métiers et de qualification des énergies durables » en Pays de la Loire.

La participation à la transition et au dynamisme de l'économie locale

Take Kair souhaite s'implanter au sein de la zone industrialo-portuaire de Nantes Saint-Nazaire, territoire industriel stratégique faisant face à des défis majeurs de transition énergétique de son activité.

Hynamics entend contribuer à la décarbonation de ce bastion industriel en tant que futur 1^{er} hub industriel des technologies décarbonées sur la façade atlantique. L'implantation d'un projet pilote de production d'e-carburants contribuera fortement à accélérer cette mutation grâce aux synergies avec les acteurs locaux, et l'effet levier économique que provoquera son développement sur le territoire local, alors que le territoire a été classé en ZIBaC par l'ADEME en juillet 2023 et a été identifié par la Stratégie nationale hydrogène¹ comme un hub H2. Ainsi, il pourra être envisagé de mettre à contribution marginalement la production de l'électrolyseur pour fournir en hydrogène renouvelable et bas-carbone l'écosystème hydrogène local, notamment pour des usages de mobilités.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Take Kair sera une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), assujettie à une demande d'autorisation environnementale (DDAE). Cette procédure permet d'appréhender, dans un document et par une instruction unique, l'ensemble des incidences sur l'environnement d'un projet. Les impacts environnementaux sont ainsi présentés de façon plus aboutie lors de la phase d'enquête publique qui prévoit un nouveau temps de consultation du public.

Dans la perspective de réalisation du projet, une partie des études environnementales et techniques sont d'ores et déjà en cours (initiées dès le début de 2024), et d'autres seront réalisées par la suite, en fonction des modalités retenues à l'issue de la phase de concertation. À ce stade du projet, qui permet encore de questionner ses modalités, l'état des lieux des effets du projet sur l'environnement en phase de travaux et d'exploitation n'est donc pas exhaustif.

La faune et la flore

L'étude bibliographique du volet Faune-Flore-Habitat de la zone du projet identifie que ce dernier se trouve à environ 300 mètres d'une zone Natura 2000 - Directive Habitat, l'Ormois de Trelagot. Une Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II est présente à l'ouest du site.

Des inventaires faune-flore sur un cycle biologique complet ont été confiés à un bureau d'études écologue par Nantes Saint-Nazaire Port en mars 2024, avec un objectif d'achèvement à l'été 2025. La séquence Eviter-Réduire-Compenser sera suivie afin d'éviter autant que possible, ou réduire les impacts sur la faune et flore.

¹ Source : https://www.economie.gouv.fr/files/2025-04/strategie_nationale_hydrogene_decarbhone_2025.pdf

Le cycle de l'eau

Take Kair a l'ambition de limiter l'impact sur le cycle de l'eau. Il vise notamment un approvisionnement en eau basé sur la réutilisation des eaux usées, aujourd'hui rejetées dans la Loire.

Les effluents générés par la synthèse du e-carburant seront recyclés via des traitements biologiques et d'ozonation : les études réalisées avec l'appui des acteurs du traitement de l'eau ont permis d'identifier et sécuriser une solution adaptée pour traiter les différents effluents de l'installation (issus notamment des réactions de Fischer-Tropsch et de RWGS) et les recycler autant que possible.

Les émissions atmosphériques

Une caractérisation des émissions atmosphériques de l'usine sera lancée début 2025. Elle permettra de vérifier la compatibilité du projet avec les plans et schémas existants (le Plan de Protection de l'Atmosphère - PPA - et le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires - SRADDET).

La production des e-carburants par le procédé mis en œuvre dans le cadre de Take Kair induit peu de rejets atmosphériques, les gaz produits étant recyclés dans le procédé.

Les effets acoustiques et olfactifs

Le lancement des études acoustiques a lieu au dernier trimestre 2024 une fois consolidé l'emplacement définitif de l'usine sur la zone visée. À ce stade, aucun impact n'est identifié en termes de nuisances sonores pour les riverains compte tenu de l'éloignement du site d'implantation par rapport aux zones d'habitation, les zones résidentielles les plus proches étant situées à 1,7 km.

Les investigations olfactives devront être réalisées dans le cadre de l'étude d'impact afin de réaliser l'état initial de l'environnement et l'analyse des échantillons issus de la campagne. À noter qu'il n'y a pas d'enjeu identifié à ce stade par rapport aux odeurs venant des installations de synthèse et d'électrolyse du projet, car le e-kérosène ne contient pas de soufre contrairement au kérosène fossile.

L'analyse du bilan carbone

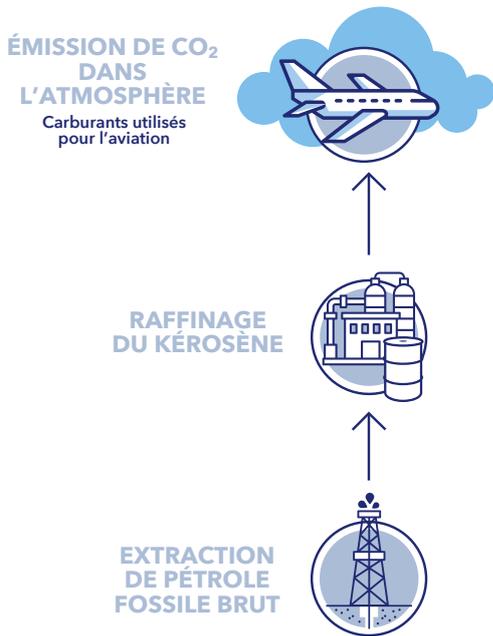
Une analyse du cycle de vie (ACV) sur la base des études de faisabilité a été réalisée par la R&D d'EDF et sera mise à jour dans le cadre du Dossier de demande d'autorisation environnementale.

En termes d'émissions de CO₂, l'étude de l'analyse du cycle de vie a permis de vérifier que la réduction des émissions entre l'e-kérosène produit par Take Kair et le kérosène fossile, était de 80 %.

Aujourd'hui le CO₂ émis par le moteur d'un avion est issu de la combustion de pétrole fossile. Ce CO₂ était donc initialement stocké dans le sol et se trouve relâché dans l'atmosphère.

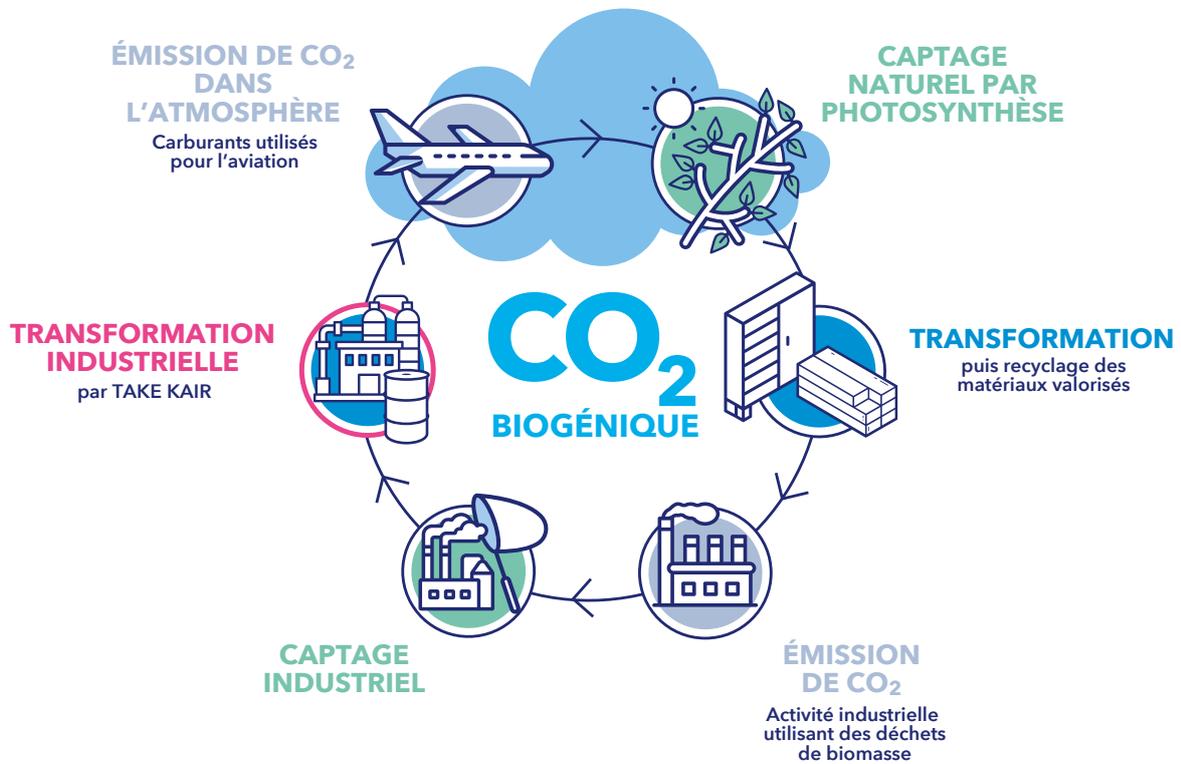


L'APPROVISIONNEMENT DU SECTEUR DE L'AVIATION ACTUELLEMENT



Grâce à Take Kair, le CO₂ émis par le moteur d'un avion sera d'origine biogénique. Il s'agit donc de CO₂ qui était déjà présent dans l'atmosphère et qui fait partie d'un cycle court séquestration/émission par la végétation. Ainsi, on ne rajoute pas de CO₂ dans l'atmosphère et on obtient un cycle carbone neutre.

L'APPROVISIONNEMENT DU SECTEUR DE L'AVIATION AVEC TAKE KAIR



De plus, l'énergie utilisée dans le procédé est de l'énergie bas-carbone.

Ces deux éléments permettent d'atteindre une division par 5 des émissions du carburant sur un cycle de vie complet.

Les pistes de valorisation de l'oxygène et de la chaleur

Le procédé génèrera de l'oxygène et de la chaleur en tant que coproduits, dont une partie sera réutilisée sur place.

L'oxygène excédentaire pourrait être valorisé localement via des industriels de la plateforme. La chaleur résiduelle pourrait également être utilisée dans le futur réseau de chaleur de l'agglomération de Saint-Nazaire.

La gestion des effluents et des déchets

Hynamics prévoit de limiter l'impact environnemental de l'usine en valorisant au maximum ses effluents et déchets. Les effluents, essentiellement de l'eau chargée en sels minéraux, seront traités selon la réglementation, tandis que les déchets, peu nombreux en phase stabilisée, feront l'objet d'un suivi rigoureux et d'une évacuation, conformes à la réglementation. Les gaz incondensables seront brûlés uniquement en phase transitoire ou par mesure de sécurité, et les autres déchets concerneront principalement les résidus issus du traitement de l'eau (boues).

EFFETS SUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Les impacts sur le trafic selon les options envisagées

Les caractéristiques du site permettent d'envisager différentes solutions et modalités d'acheminement des produits de sortie vers des lieux de distribution et de consommation potentiels : les barges, les navires, le train, la route et l'oléoduc.

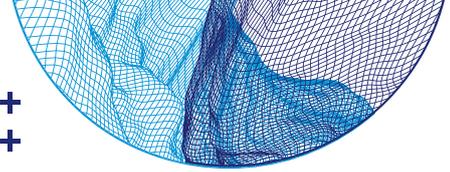
Pour l'e-kérosène, deux options sont envisagées :

- un transport par navires vers le Havre. Le e-kérosène serait acheminé par voie maritime vers Le Havre pour emprunter ensuite l'oléoduc relié aux aéroports parisiens ;
- un transport par navires vers le Sud-Ouest, pour rallier les aéroports du Sud-Ouest de la France ; pour ces deux options, l'acheminement générerait une rotation maritime par mois pour le e-kérosène.

L'approvisionnement des aéroports du Grand Ouest, notamment celui de Nantes, sera également étudié. Dans ce cas, une partie minoritaire du kérosène serait acheminé par camions vers l'aéroport de destination. Le trafic de camions généré viendrait en substitution d'une partie du trafic de camions alimentant l'aéroport de destination.

Le e-naphta, au regard des discussions actuelles avec les différents prospects, serait transporté par bateau, les sites consommateurs étant usuellement et généralement approvisionnés par bateau. Un mode alternatif pour le e-naphta est le transport ferroviaire. Le transport par camions du e-naphta n'est pas une option explorée. De façon préliminaire, une rotation maritime tous les deux mois est envisagée.

Concernant l'acheminement du CO₂ vers l'usine, il est prévu que l'usine Take Kair soit raccordée à la canalisation de GOCO₂ dès sa mise en service. Le tracé définitif de raccordement n'est pas encore connu car il dépendra de la concertation ou du débat public et des études d'impact qui seront menés sur le projet d'infrastructure de transport de GOCO₂.



L'insertion paysagère

En complément des bâtiments industriels permettant la réalisation des quatre briques de production présentées, Take Kair abriterait des installations de stockage (notamment pour le e-kérosène et les coproduits) et des utilités auxiliaires de fonctionnement. À ce stade, aucun enjeu de co-visibilité avec un bâtiment remarquable n'a été identifié.

Les effets prévisionnels du raccordement électrique au réseau public de transport

À ce stade, la solution de raccordement électrique du projet Take Kair au réseau public de transport, qui sera adressée à Hynamics, est en cours d'études.

La solution technique envisagée consisterait à raccorder le site de Take Kair au réseau de transport d'électricité par une liaison souterraine dédiée sur une distance de quelques kilomètres depuis un poste électrique à créer. Pour cette puissance, l'échelon de tension de référence est le 225 000 volts.

La prévention des risques industriels

La production de e-carburants repose sur des briques technologiques dont les risques sont déjà connus et maîtrisés. Hynamics veillera à étudier tous les risques liés à son activité et à en informer le public dans une démarche de transparence et de prévention.

Le site d'implantation s'inscrit dans un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) existant, qui impose des règles de sécurité à respecter. Hynamics s'engage à appliquer les réglementations applicables à la fois durant les phases de construction et d'exploitation.

Les recommandations de ce dernier ont été prises en compte pour le choix des emplacements des équipements de l'installation.

L'étude relative aux risques industriels à venir permettra de mieux appréhender les risques inhérents au projet et identifier des actions permettant de les encadrer et de les limiter. Elle sera réalisée début 2025.

Dans le cadre du projet Take Kair, une étude de dangers est en cours et certains éléments ont été présentés au public pendant la phase de concertation. Cette étude consiste à analyser l'ensemble des potentiels risques externes (risque d'inondation, de séisme, risques venant des sites industriels voisins) et des potentiels dangers (les matières dangereuses, leurs procédés d'utilisation...) pouvant survenir sur le site. À partir de ces données, des modélisations seront réalisées pour étudier les effets des potentiels scénarios et déterminer si les risques pourraient être maîtrisés. À ce jour, la modélisation des phénomènes dangereux et des scénarios de l'étude de dangers seraient définis pour le risque d'incendie et le risque d'explosion.

Une étude de risque spéciale sera à réaliser pour identifier les différents équipements résistants au risque sismique.

Compte tenu des volumes d'hydrogène et de stockage de e-fuel prévus, l'usine Take Kair est concernée par un classement Seveso seuil bas. Les volumes de stockage seront limités afin de respecter ce seuil.

Dans la région Pays de la Loire, en 2023, 26 établissements étaient classés Seveso seuil haut et 27 Seveso seuil bas.

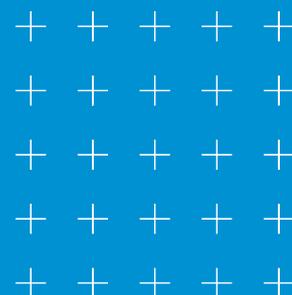
Sur le site de Nantes Saint-Nazaire Port, 70 sites sont classés ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement), dont trois sites Seveso « seuil haut ».

Une première simulation de la zone de danger des effets dominos a été effectuée, avant prise en compte des mesures de mitigation. Le site sera conçu pour limiter au maximum ce périmètre à l'enceinte du site afin d'éviter tout risque cumulé avec d'autres activités.

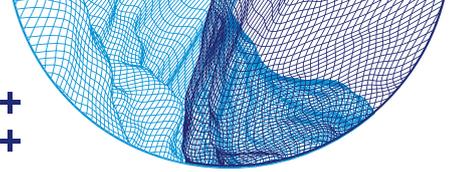
3



Les modalités de la concertation



La concertation préalable autour de Take Kair s'est déroulée du lundi 16 décembre 2024 au 9 mars 2025 inclus. Son périmètre englobait Donges et Montoir-de-Bretagne, et plus largement le territoire de l'Estuaire de la Loire.



Le dispositif de concertation

Venez nous rencontrer



RÉUNIONS PUBLIQUES*

Donges

Saint-Nazaire

17 décembre 2024

30 janvier 2025

4 mars 2025

* Sur inscription (recommandée)



TABLES RONDES THÉMATIQUES*

Donges

4 février 2025

La transformation économique et écologique du territoire

17 février 2025

Quelles voies pour décarboner l'aérien?

* Sur inscription (obligatoire)



RÉUNIONS ACTEURS*

Avec les associations environnementales

Avec les acteurs économiques, industriels et académiques

* Sur invitation



RENCONTRES DE PROXIMITÉ

Donges

9 janvier 2025
27 février 2025

Montoir-de-Bretagne

8 janvier 2025

Informez-vous et partagez votre avis

SUR

www.takekair-concertation.fr



UN ESPACE PARTICIPATIF

LES DOCUMENTS DE LA CONCERTATION

LA VIDEO DE PRÉSENTATION DU PROJET

LES ENREGISTREMENTS ET COMPTES-RENDUS DES RÉUNIONS

Le dispositif d'information préalable et de mobilisation

Les modalités d'information et de participation définies en lien avec les garants ont été examinées et validées par la CNDP le 6 novembre 2024. Réglementairement, la concertation préalable doit s'effectuer sur une durée minimale de quinze jours et maximale de trois mois (article L121-16 du Code de l'environnement). La concertation du projet Take Kair s'est tenue du 16 décembre 2024 au 9 mars 2025, soit trois mois.

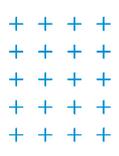
L'INFORMATION SUR LE PROJET

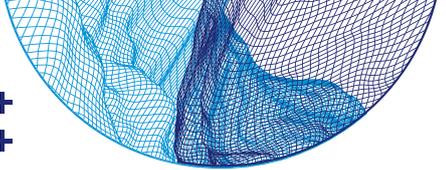
1) Le dossier de concertation (68 pages, format A4)

Document support de la concertation centralisant toutes les informations relatives au projet connues à date, il présente le projet Take Kair, ses raisons d'être, ses enjeux et objectifs, ses principales caractéristiques, son coût estimatif, son calendrier, le territoire concerné, les solutions alternatives envisagées et un aperçu de ses incidences potentielles sur l'environnement. Il présente également les maîtres d'ouvrage et partenaires du projet.

Imprimé en 270 exemplaires, il a été mis à disposition :

- du public en libre accès dans les mairies de Donges, Montoir-de-Bretagne, Saint-Nazaire et Méan-Penhoët ;
- des participants aux différents temps participatifs ;
- de tous en continu, en téléchargement sur le site Internet du projet.



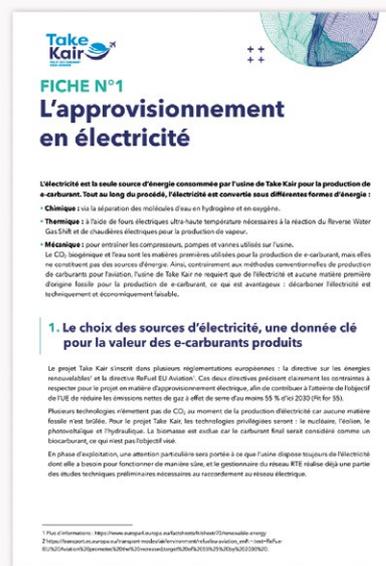
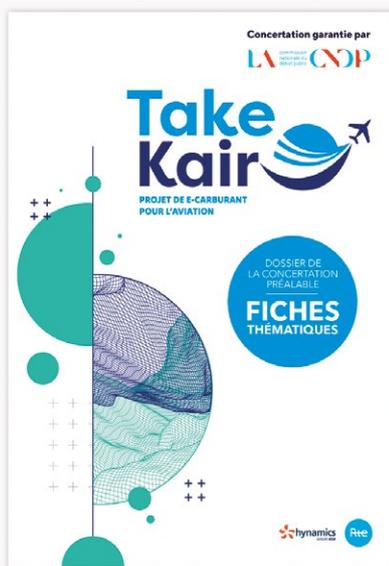


2) Cinq fiches thématiques (32 pages, format A4)

Les fiches accompagnaient systématiquement les dossiers de concertation mis à disposition du public lors des différents temps participatifs ; ces dernières permettent d'approfondir certains sujets :

- **Fiche n°1** : L'approvisionnement en électricité
- **Fiche n°2** : Le captage du carbone
- **Fiche n°3** : Les briques technologiques et leur niveau de maturité
- **Fiche n°4** : L'analyse de cycle de vie
- **Fiche n°5** : Les enjeux de la décarbonation du secteur aérien en France

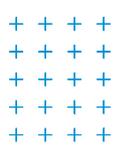
Les fiches ont été imprimées en 270 exemplaires, à l'instar du dossier de concertation.

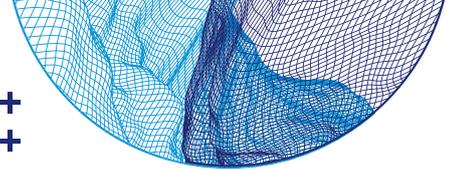


3) Le dépliant de synthèse du dossier de concertation (6 pages, format A4)

En complément du dossier de concertation, le dépliant de synthèse « Informez-vous et donnez votre avis ! » a été créé pour communiquer largement sur le projet, en proposant un support d'information plus accessible et synthétique que le dossier de concertation. Imprimé en 8 000 exemplaires, il a été boîté dans les communes de Donges et Montoir-de-Bretagne (environ 7 000 exemplaires), et mis à disposition du public dans les mêmes conditions que le dossier de concertation.

Le dépliant de synthèse fut également un support de participation à la concertation puisqu'un coupon T pré-affranchi y était intégré pour permettre de donner son avis sur le projet.



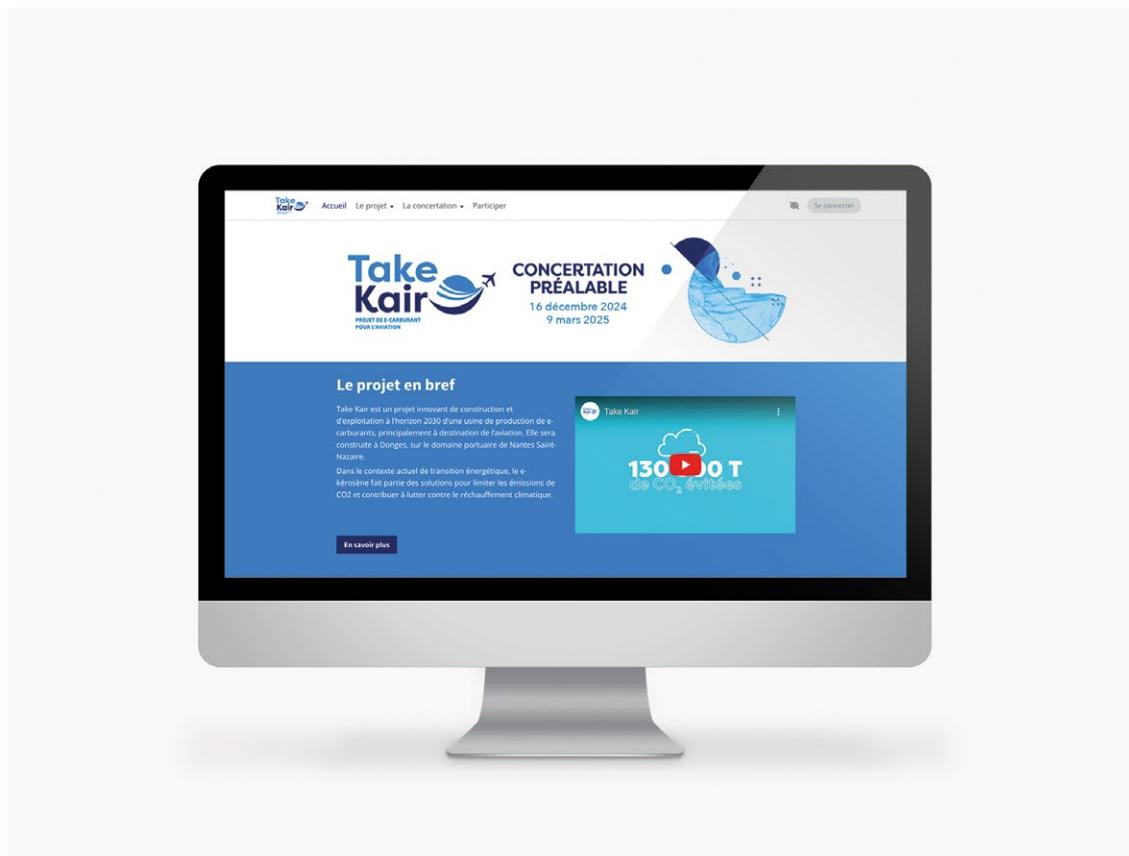


4) Le site internet dédié à la concertation : www.takekair-concertation.fr

Un site internet dédié a été mis en ligne le 29 novembre 2024 avec comme URL : www.takekair-concertation.fr. Il a pour objectif de présenter le projet en bref, notamment grâce au film de présentation du projet, ses modalités de réalisation ainsi que les modalités de la concertation, en particulier le calendrier des temps participatifs. De la documentation y est également proposée : le dossier de concertation et le dépliant de synthèse en particulier.

Au fil de la concertation y ont été ajoutés les présentations et comptes-rendus des rencontres de la concertation, ainsi que le bilan de la concertation rédigé par les garants de la CNDP, le 9 avril 2025. Un espace participatif était également ouvert aux internautes pour y déposer leur avis. Les institutionnels et associations avaient la possibilité de télécharger un gabarit de cahiers d'acteurs. Quelques chiffres (entre le 16 décembre 2024 et le 9 mars 2025) :

- 1 139 visites sur la période du 16/12/2024 au 9/03/2025 (NB : si un visiteur se rend sur le site pour la première fois ou s'il visite une page plus de 30 minutes après sa dernière consultation, il est comptabilisé comme une nouvelle visite) ;
- 300 téléchargements de documents, et en particulier le dossier de concertation ainsi que le dépliant de synthèse, représentant pour chacun 30 % des téléchargements ;
- 44 contributions déposées, ainsi que 8 cahiers d'acteurs envoyés.

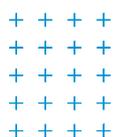
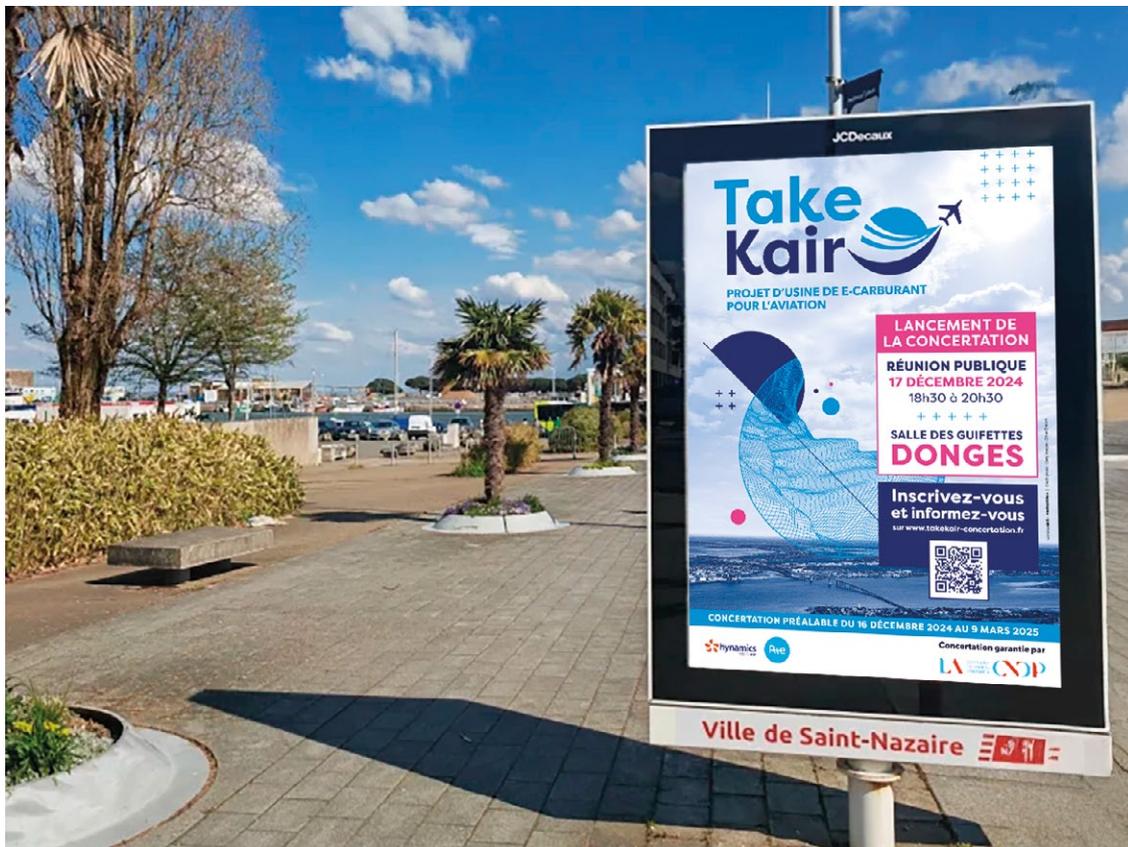


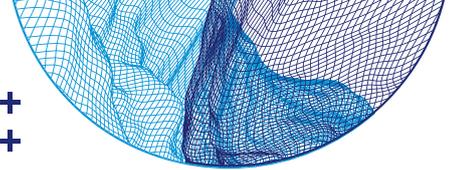
5) L'affiche

Deux modèles d'affiches (aux formats A4, imprimées en 5 exemplaires, A3, imprimées en 10 exemplaires, 4m², imprimées en 11 exemplaires et A1, imprimées en 46 exemplaires) ont été créées pour annoncer au public l'existence de la concertation et spécifiquement la tenue des réunions publiques de décembre 2024 (réunion lancement), puis de janvier 2025 (réunions de relance de la concertation).

Les petits formats (A3 et A4) ont été affichés dans les mairies de Donges, Montoir-de-Bretagne, Saint-Nazaire et Méan-Penhoët, ainsi qu'au Cinéville de Saint-Nazaire (pour annoncer la réunion de janvier 2025).

Les affiches en format 4m² ont été posées la semaine du 9 décembre sur les 11 faces du réseau d'affichage de Donges. Les formats A1 ont été affichés le mardi 28 janvier sur le réseau d'affiche libre de Saint-Nazaire.





6) Les kakémonos

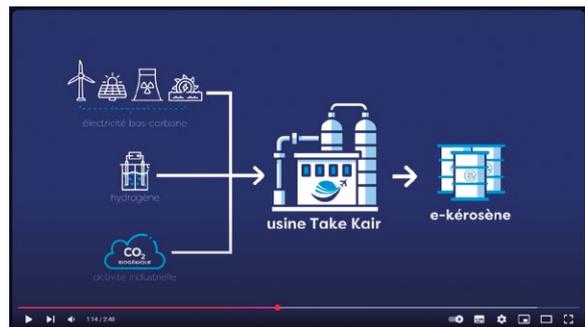
4 kakémonos simple face et 1 kakémono double face (format 80x200 cm) ont été créés. Les kakémonos synthétisaient les informations sur le projet et la concertation, à l'instar du dépliant. Ils étaient déployés lors des différents temps participatifs.



7) Le film de présentation du projet et la chaîne YouTube

Un film d'animation d'environ 3 minutes a été réalisé afin d'expliquer de manière simple et synthétique le projet Take Kair : le contexte du projet, ses caractéristiques, sa localisation, ses objectifs, les retombées pour le territoire, les acteurs du projet, son calendrier, ainsi que les modalités de la concertation préalable. Ce film a été mis en ligne sur la chaîne YouTube dédiée au projet, accessible depuis le site internet du projet et diffusé lors des différents temps participatifs de la concertation, ce afin d'introduire le public au projet de manière pédagogique.

La vidéo a été visionnée 606 fois sur la chaîne YouTube pendant la période de concertation et jusqu'à la publication du présent bilan.



Extraits du film de présentation du projet (voir la vidéo sur la chaîne YouTube du projet)

UN DISPOSITIF D'ANNONCE ÉLARGI

Afin d'assurer une participation la plus large possible, Hynamics a mis en œuvre différents moyens d'information visant à annoncer la concertation suffisamment en amont et à inviter le public à se mobiliser et à y prendre part.

Ainsi, au-delà du dispositif réglementaire (affiche et annonce légales), l'annonce de la concertation préalable a été faite dès début décembre 2024, notamment à travers un dispositif de relations presse et des publications dans différents médias et réseaux sociaux. Le projet s'est également appuyé sur les relais d'information locaux.

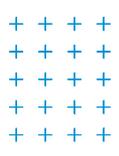
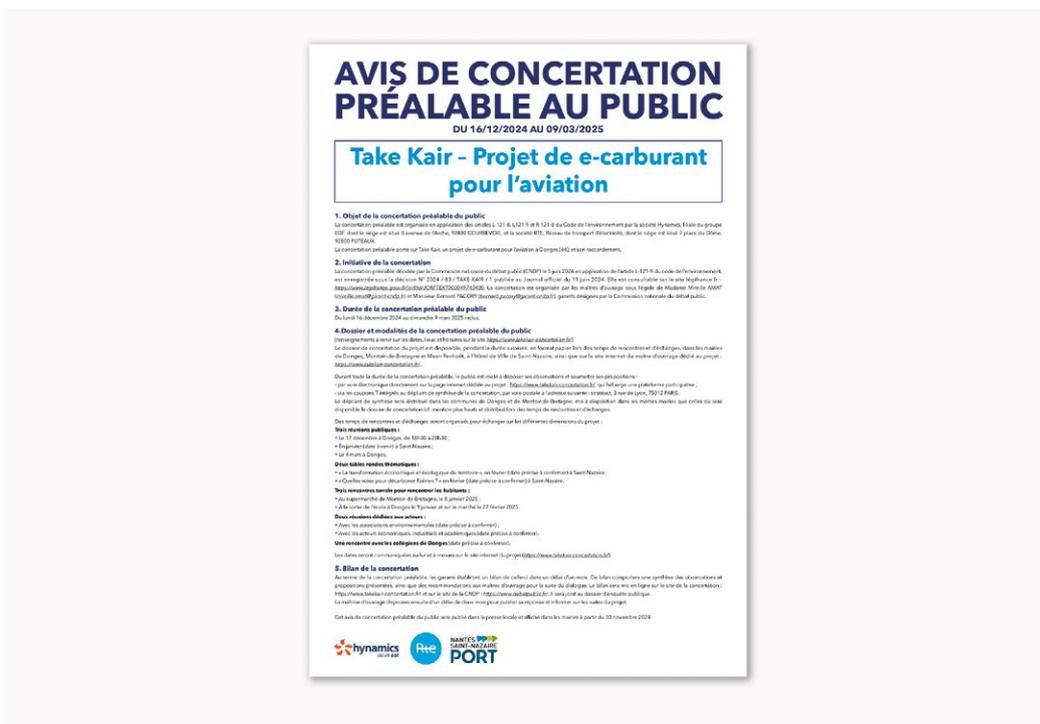
La concertation étant entrecoupée par les vacances de Noël, entre le 21 décembre 2024 et le 5 janvier 2025, un dispositif de relance fut mis en place en janvier 2025 afin de relancer la concertation et remobiliser le public.

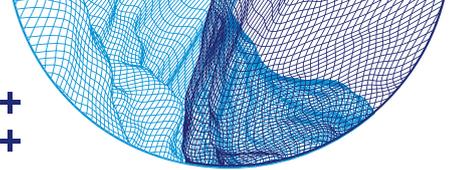
1) L'avis légal de concertation et l'affiche légale

Conformément aux articles L.121-16 et R.121-19 du Code de l'environnement, la concertation a fait l'objet d'une communication papier et digital par la publication d'une annonce légale dans la presse accréditée :

- le samedi 30 novembre 2024, dans Ouest France et L'Écho de la Presqu'île (digital) ;
- le mardi 3 décembre 2024, dans Ouest France et Presse Océan (papier) ;
- le jeudi 12 décembre 2024, dans Les Echos.

L'affiche légale de l'avis de concertation préalable a été affichée dans les mairies de Donges (2 décembre 2024), Montoir-de-Bretagne (29 novembre 2024), Saint-Nazaire et l'annexe de Méan-Penhoët (30 novembre 2024), et jusqu'au 9 mars 2025.





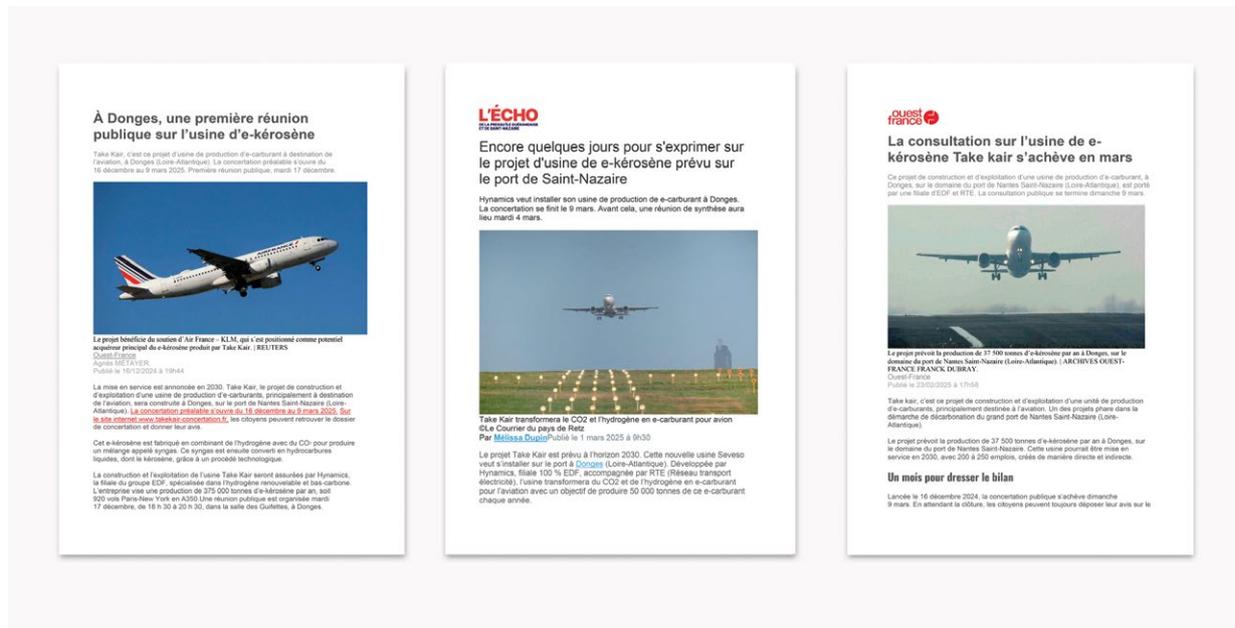
2) Relations presse

Le 2 décembre 2024, Hynamics a adressé un communiqué de presse à la presse régionale et locale pour le lancement de la concertation préalable sur Take Kair. Un second communiqué a été envoyé le 21 janvier 2025 pour relancer la mobilisation et annoncer les dates des rencontres programmées en 2025.

La réunion de synthèse de la concertation a fait l'objet d'un troisième communiqué, envoyé le 21 février 2025, qui fut également l'occasion de rappeler les dates des dernières rencontres de la concertation.

Enfin, un quatrième communiqué a été envoyé le 10 avril 2025 pour annoncer la publication du bilan des garants de la CNDP, et un cinquième communiqué en juin 2025 pour annoncer la publication du présent rapport du maître d'ouvrage.

Ci-après quelques exemples de reprises dans la presse.



L'ÉCHO
de la Loire

Encore quelques jours pour s'exprimer sur le projet d'usine de e-kérosène prévu sur le port de Saint-Nazaire

Hynamics veut installer son usine de production de e-carburant à Donges. La concertation se finit le 9 mars. Avant cela, une réunion de synthèse aura lieu mardi 4 mars.

Take Kair transformera le CO₂ et l'hydrogène en e-carburant pour avion (Le Courrier du pays de Rezé)
Par **Mélissa Dupig** Publié le 1 mars 2025 à 9h30

Le projet Take Kair est prévu à l'horizon 2030. Cette nouvelle usine Saeviss veut s'installer sur le port à Donges (Loire-Atlantique). Développée par Hynamics, filiale 100 % EDF, accompagnée par RTE (Réseau transport électrique), l'usine transformera du CO₂ et de l'hydrogène en e-carburant pour l'aviation avec un objectif de produire 50 000 tonnes de ce e-carburant chaque année.

La consultation sur l'usine de e-kérosène Take Kair s'achève en mars

Ce projet de construction et d'exploitation d'une usine de production d'e-carburant, à Donges, sur le domaine du port de Nantes Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), est porté par une filiale d'EDF et RTE. La consultation publique se termine dimanche 9 mars.

Le projet prévoit la production de 37 500 tonnes d'e-kérosène par an à Donges, sur le domaine du port de Nantes Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). (AFCIBUS) OUEST-FRANCE
FRANCE FRANK DUBRAY,
Ouest-France
Publié le 23/02/2025 à 17h58

Take Kair, c'est ce projet de construction et d'exploitation d'une usine de production d'e-carburant, principalement destinée à l'aviation. Un des projets phares dans la démarche de décarbonation du grand port de Nantes Saint-Nazaire (Loire-Atlantique).

Le projet prévoit la production de 37 500 tonnes d'e-kérosène par an à Donges, sur le domaine du port de Nantes Saint-Nazaire. Cette usine pourrait être mise en service en 2030, avec 200 à 300 emplois, créés de manière directe et indirecte.

Un mois pour dresser le bilan

Le mardi 16 décembre 2024, la concertation publique s'achève dimanche 9 mars. En attendant la clôture, les citoyens peuvent toujours déposer leur avis sur le

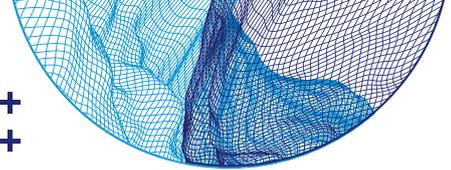
3) Campagne presse et réseaux sociaux

Des parutions presse ont été réalisées pour annoncer les temps de rencontres et d'échanges avec le public, et renvoyer vers le site internet du projet.

Ces annonces ont été publiées dans plusieurs médias, permettant un ciblage régional et local. Au total, 20 parutions ont été faites, réparties entre Ouest France, Presse Océan, L'Écho de la Presqu'île et Actu.fr.

- Ouest France et Presse Océan : le 2/12/24 ;
- Ouest France, Presse Océan et L'Écho de la Presqu'île : le 6/12/24 ;
- Ouest France et Presse Océan (papier), L'Écho de la Presqu'île et Actu.fr (web) : le 9/12/24 ;
- Ouest France, Presse Océan et L'Écho de la Presqu'île : le 13/12/24 ;
- Ouest France et Presse Océan : le 16/12/24 ;
- Actu.fr du 20/01/25 au 26/01/25 ;
- L'Écho de la Presqu'île : 24/01/25 ;
- Ouest France et Presse Océan : 27/01/25 ;
- Ouest France, Presse Océan et L'Écho de la Presqu'île : 28/02/25.





Un kit de communication (vignette, article et affiche) a été transmis aux mairies du périmètre de la concertation pour diffusion via leurs journaux municipaux et réseaux sociaux. 4 vignettes réseaux sociaux ont été réalisées pour annoncer la réunion publique du 17 décembre 2024, la réunion publique du 30 janvier 2025, les tables-rondes thématiques et la réunion de synthèse du 4 mars 2025.

- Donges : insertion dans le magazine municipal de Donges - Edition 18 - Hiver 2024, publication sur l'application mobile destinée aux habitants de Donges, publication sur la page Facebook de la Ville et dans deux groupes privés de Donges.
- Montoir-de-Bretagne : insertion dans le journal municipal « à la UNE » - Janvier 2025, publication sur la page Facebook de la Ville.
- Saint-Nazaire : publication sur les pages Facebook et Instagram de la Ville et de la CCI Nantes Saint-Nazaire, et sur le site web de l'Agglo.



4) La lettre d'information digitale

Le public avait la possibilité de s'inscrire à une lettre d'information digitale (e-mailing) via le site internet du projet et lors des rencontres de la concertation. Cette dernière présentait les nouvelles du projet, informait de la publication de questions-réponses dans la foire aux questions (FAQ) et rappelait les prochaines étapes à venir de la concertation.

Des emailings ont ainsi été envoyés :

- le 28 janvier 2025 (67 destinataires) ;
- le 21 février 2025 (91 destinataires) ;
- le 2 avril 2025 (105 destinataires).

Le dispositif de concertation

Plusieurs modalités de participation du public ont été mises en place, permettant à chacun de donner son avis sur le projet ou de poser des questions :

- des rencontres de proximité à Donges, Montoir-de-Bretagne et Saint-Nazaire ;
- des moyens de participation en continu, disponibles tout au long de la concertation.

LES MODALITÉS POUR DONNER SON AVIS

1) Les coupons T pré-affranchis (associés au dépliant de synthèse du dossier de concertation)

Les coupons T pré-affranchis étaient intégrés au dépliant de synthèse du projet (coupon détachable page). À retourner gratuitement par voie postale, ils offraient un espace d'expression libre au contributeur pour donner son avis général sur le projet.

Au total, 3 coupons T ont été reçus pendant la période de concertation.

2) L'espace participatif sur le site Internet

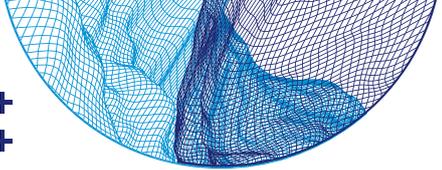
Pour les personnes souhaitant participer en ligne, un espace participatif était disponible sur le site Internet du projet. Cet espace permettait également de consulter les questions et commentaires des autres internautes. 44 avis ont été déposés en ligne, par 25 contributeurs différents.

3) Les cahiers d'acteurs

Le cahier d'acteur est une modalité d'expression dédiée aux personnes morales (collectivité territoriale, association, chambre consulaire, syndicat professionnel, organisme public parapublic ou privé...). L'objectif est de proposer un format unique permettant à chaque structure, quels que soient son poids et ses moyens, de publier dans les mêmes conditions, un support porté à la connaissance du public et venant nourrir le bilan de la concertation.

Au total, 8 acteurs ont déposé une contribution pendant la période de concertation :

- Avenir Environnement 44 ;
- AEDZRP ;
- APNE (Bretagne Vivante, FNE Loire-Atlantique, FNE Pays de la Loire et la LPO 44) ;
- CCI Nantes Saint-Nazaire ;
- CESER ;
- CGT Pays de la Loire ;
- MEDEF Pays de la Loire ;
- THE SHIFTERS44.



LES RÉUNIONS PUBLIQUES

Trois réunions publiques ont été organisées pendant la concertation, une d'ouverture au lancement de la concertation, une de relance après la période des fêtes et une de synthèse en fin de concertation. Ouvertes à tous, elles avaient vocation à informer et répondre aux questions et interpellations du grand public. Lors de chacune d'entre elles, les participants avaient la possibilité de s'exprimer à l'oral lors des temps d'échange, ainsi que par écrit, par l'intermédiaire d'un outil d'envoi de questions écrites (via un QR code).

Toutes les rencontres (réunions publiques, tables-rondes et rencontre acteurs) ont fait l'objet d'un compte-rendu synthétisant présentation de la maîtrise d'ouvrage et temps d'échanges, publiés et accessibles sur la page Internet du projet.

1) Réunion publique de lancement à Donges

La réunion publique de lancement de la concertation s'est tenue le mardi 17 décembre 2024 à Donges, de 18h30 à 20h30 dans la salle des Guifettes. 73 personnes ont assisté à la réunion.

À cette occasion, étaient présents David SAMZUN, Président de Saint-Nazaire Agglo et Maire de Saint-Nazaire, François CHÉNEAU, Maire de Donges et Vice-Président de Saint-Nazaire Agglo en charge de l'eau, de l'assainissement et des loisirs aquatiques, ainsi que les représentants de la maîtrise d'ouvrage Hynamics (Christelle ROUILLÉ, Directrice Générale d'Hynamics, Géraldine ANCEAU, Directrice du projet Take Kair, Arnaud SOUILLÉ, Responsable territorial du projet Take Kair, Isabelle POUPARD-GUÉNAULT, Directrice technique du projet Take Kair), le représentant de la maîtrise d'ouvrage RTE (Jérôme BARREAU, Responsable du raccordement RTE), la représentante de Nantes Saint-Nazaire Port (Sophie COCHARD, Directrice de l'aménagement et de l'environnement) et les deux garants désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP), Mireille AMAT et Bernard PACORY.

À l'issue des temps introductifs, la réunion publique s'est déroulée en 2 temps :

- un premier temps autour de la transformation du territoire de Nantes Saint-Nazaire Port, suivi d'un premier temps d'échange avec le public (+/- 40 mn) ;
- un second temps de présentation détaillée du projet Take Kair, suivi d'un second temps d'échange avec le public (+/- 1h20).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION SUR LE SITE ET EN ANNEXE](#)

2) Réunion publique de relance à Saint-Nazaire

La réunion publique de relance de la concertation après la période de fêtes de fin d'année s'est tenue à Saint-Nazaire, le jeudi 30 janvier 2025, de 19h à 21h au Cinéville. Elle suivait le même déroulement que la réunion de lancement à Donges. 27 personnes ont assisté à la réunion.

Jean-Claude PELLETEUR, Vice-Président de Saint-Nazaire Agglo en charge du développement économique et de l'emploi, Maire de Pornichet, était présent aux côtés des représentants des maîtrises d'ouvrage et de Nantes Saint-Nazaire Port, ainsi que des deux garants CNDP.

À l'issue des temps introductifs, la réunion publique s'est déroulée en 2 temps :

- un premier temps autour de la transformation du territoire de Nantes Saint-Nazaire Port, suivi d'un premier temps d'échange avec le public (+/- 20 mn) ;
- un second temps de présentation détaillée du projet Take Kair, suivi d'un second temps d'échange avec le public (+/- 1h40).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE

3) Réunion publique de synthèse à Donges

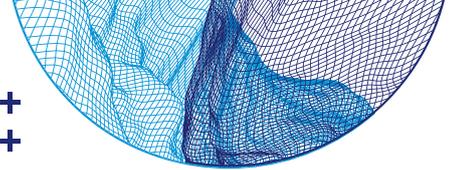
La réunion publique de synthèse de la période de concertation s'est tenue à Donges, le mardi 4 mars 2025, de 18h30 à 21h30, dans la salle des Guifettes. 69 personnes ont assisté à la réunion.

À l'issue des temps introductifs, la réunion publique s'est déroulée en 2 temps :

- un premier temps de présentation de la synthèse quantitative de la concertation (+/- 15 mn) ;
- un second temps de présentation de la synthèse qualitative de la concertation, entrecoupée de deux temps d'échange avec le public (+/- 2h30).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE



LES TABLES RONDES

Au-delà des réunions publiques, la concertation a proposé au grand public deux tables-rondes thématiques permettant d'approfondir informations et échanges sur deux grands enjeux dépassant le projet Take Kair. De ce fait, des intervenants tiers ont été mobilisés pour apporter des compléments ou des précisions. Les invités échangeaient entre eux autour de grandes questions liées à la thématique, puis s'ouvrait un temps de questions / réponses avec la salle. Ces tables-rondes étaient ouvertes à tous. Les participants avaient la possibilité de s'exprimer à l'oral lors des temps d'échange, ainsi que par écrit, par l'intermédiaire d'un outil d'envoi de questions écrites (via un QR code).

1) Table-ronde « La transformation économique et écologique du territoire », à Donges

Cette table-ronde s'est tenue à Donges le mardi 4 février 2025, de 18h40 à 20h45, dans la salle polyvalente de l'Hôtel de ville. 26 personnes ont assisté à la réunion.

Les intervenants étaient les suivants :

- Roland MARION, Conseiller régional délégué à la transition écologique et énergétique ;
- Sophie COCHARD, Directrice de l'aménagement et de l'environnement de Nantes Saint-Nazaire Port ;
- Martin DEVYVER, Secrétaire général de l'association ADELE Loire Estuaire Décarbonation ;
- Flavie BILHEUR, Directrice transition écologique et climatique de Saint-Nazaire Agglo ;
- Laurent MAURICE, Directeur commercial Ouest de RTE (Réseau de transport d'électricité).

À l'issue des temps introductifs, la table-ronde s'est déroulée en 2 temps :

- un premier temps autour du panorama et des enjeux de la transformation économique et écologique du territoire, suivi d'un premier temps d'échanges avec le public (+/- 1h15) ;
- un second temps autour de l'insertion du projet Take Kair dans la transition du territoire, suivi d'un second temps d'échanges avec le public (+/- 30 mn).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE

2) Table-ronde « Quelles voies pour décarboner l'aérien ? », à Donges

Cette table-ronde s'est tenue à Donges le jeudi 27 février 2025, de 18h30 à 20h30, dans la salle des Guifettes. 21 personnes ont assisté à la table-ronde.

Les intervenants étaient les suivants :

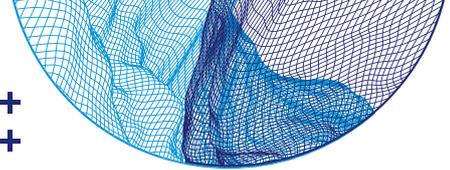
- Loïc BONIFACIO, Membre de l'association et coordinateur étude approvisionnement énergétique, Association Aéro Décarbo ;
- Alexandre STUBER, Sustainability manager, Air France ;
- Stéphane CAMPION, Directeur de l'usine Airbus Atlantic de Montoir de Bretagne ;
- Christophe ROBIN, Head of Design, Daher ;
- Nicolas MEIJERS, Co-fondateur de Estuaire.

À l'issue des temps introductifs, la table-ronde s'est déroulée en 3 temps :

- « En quoi la décarbonation de l'aérien est nécessaire pour lutter contre le dérèglement climatique ? », suivi d'un premier temps d'échanges avec le public (+/- 30 min) ;
- « La décarbonation de l'aviation : quelle(s) stratégie(s) des acteurs de l'aérien ? » (+/- 30 mn) ;
- « Focus sur le e-kérosène : quelle place dans les mesures de décarbonation ? Quelles perspectives et quelles limites ? », suivi d'un second temps d'échanges avec le public (+/- 30 mn).



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE



LES RÉUNIONS ACTEURS

En complément des réunions publiques et des tables-rondes ouvertes à tous, des réunions étaient dédiées à l'échange avec des types d'acteurs et de publics spécifiques.

1) Rencontre avec les associations environnementales à la Maison des associations à Saint-Nazaire

Cette rencontre était dédiée à un temps d'échange privilégié avec les associations environnementales du territoire, pour bénéficier de leur connaissance du territoire et des enjeux environnementaux et écologiques, lister les points de vigilance, parler de méthodologie, prendre connaissance de leur vision des enjeux du projet et répondre à leurs questions.

Elle s'est tenue à la Maison des associations de Saint-Nazaire, le mercredi 22 janvier 2025, de 14h30 à 17h. 21 personnes représentant treize associations ont assisté à la rencontre.

À l'issue des temps introductifs, la réunion s'est déroulée en trois temps :

- un premier temps de présentation rapide du projet Take Kair, suivi d'un premier temps d'échanges avec le public ;
- un deuxième temps de présentation des enjeux locaux (ressources, impacts environnementaux, sécurité, insertion locale) du projet, entrecoupé de quatre temps d'échanges avec le public ;
- un troisième temps d'échanges autour de la poursuite du dialogue avec les associations.



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE

2) Rencontre avec les acteurs économiques, industriels et académiques, à la Maison de l'Entreprise à Saint-Nazaire

Cette rencontre était dédiée à un temps d'échange privilégié avec les acteurs économiques, industriels et académiques du territoire.

Elle s'est tenue à la Maison de l'Entreprise de Saint-Nazaire, le lundi 27 janvier 2025, de 10h à 12h. 43 personnes représentant trente-cinq entreprises et institutions ont assisté à la rencontre.

Après des propos introductifs et une présentation synthétique du projet (30 mn), la réunion s'est articulée autour de trois ateliers thématiques en sous-groupe (1h30) :

- un atelier sur la sous-traitance locale ;
- un atelier sur la filière : emploi et formation, la collaboration R&D ;
- un atelier sur les opportunités de synergies industrielles.

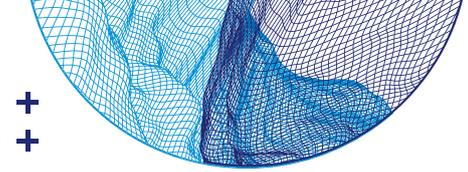


POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE RÉUNION, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION](#) SUR LE SITE ET EN ANNEXE

3) La rencontre avec les collégiens

Une rencontre avec les collégiens de Donges était prévue dans le dispositif de concertation à la suite d'une suggestion des garants de la CNDP. Elle devait permettre de sensibiliser autour des enjeux de décarbonation de l'aérien et de l'industrie, des filières industrielles, et informer les jeunes autour des enjeux du projet, et par ce biais, les parents des collégiens.

Plusieurs établissements ont ainsi été contactés (le Collège Arthur Rimbaud de Donges, la Maison des Jeunes de Donges, le Lycée professionnel Brossaud-Blancho de Saint-Nazaire, le lycée Aristide Briand de Saint-Nazaire). Nonobstant, cette rencontre n'a pu se tenir, faute d'une plus grande anticipation (en amont de la rentrée scolaire de septembre) ou d'un manque de disponibilité de la part des professeurs contactés, ce qui a été acté par les garants de la concertation.



LES RENCONTRE DE PROXIMITÉ

Trois rencontres ont eu lieu dans l'espace public :

- au Supermarché de Montoir-de-Bretagne, le 8 janvier 2025 ;
- sur le marché de Donges, les 9 janvier et 27 février 2025.



Ces rencontres ont permis d'aller vers les publics concernés par le projet et de leur donner l'occasion de facilement exprimer un avis. Annoncées en amont (date et lieu), elles avaient aussi vocation à servir de « permanence » pour permettre des échanges bilatéraux entre les participants et les maîtres d'ouvrages.

En termes d'information, le porteur de projet, Hynamics, était présent pour échanger avec le public aux abords d'un stand composé de kakémonos (supports de communication mobiles) présentant les caractéristiques du projet. Le dépliant de synthèse du dossier de concertation était distribué aux passants et des dossiers de concertation étaient mis à leur disposition.

En termes de participation, les personnes rencontrées ont pu exprimer leur avis via des coupons T (directement lors des échanges ou a posteriori), via des questionnaires et a posteriori sur le site Internet de la concertation.

Au total, un échange a été engagé avec environ 110 personnes.

Les discussions ont principalement porté sur :

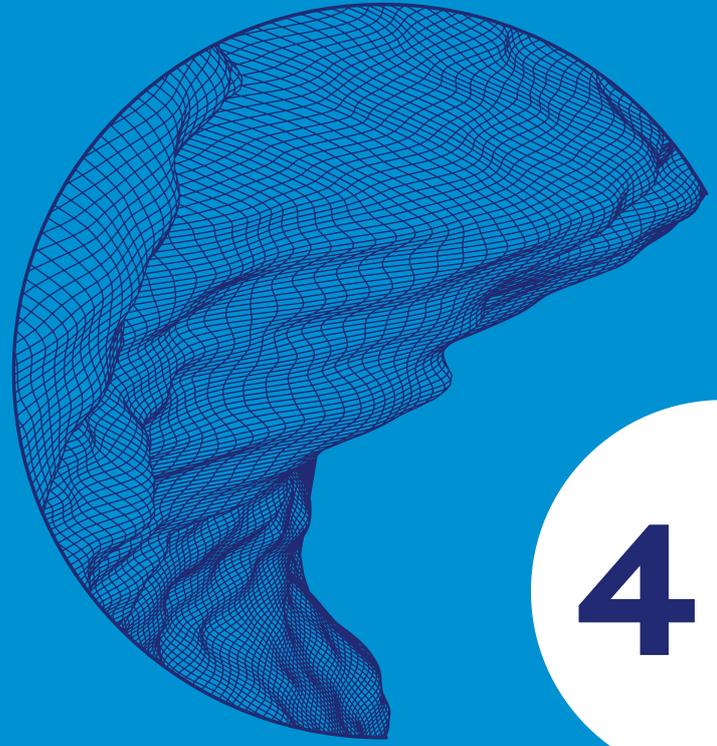
- l'emplacement du projet ;
- la production de l'usine Take Kair ;
- les impacts environnementaux et locaux du projet ;
- la gestion des risques industriels ;
- l'emploi ;
- les ressources nécessaires au projet ;
- l'opportunité du projet.

Synthèse des données de l'information et de la concertation

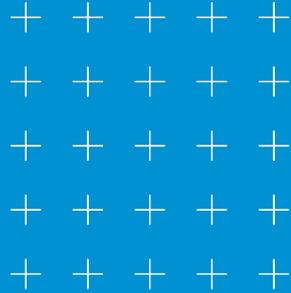
DOCUMENTS D'INFORMATION	QUANTITÉS
Dossier de concertation	270 exemplaires imprimés
Fiches thématiques	270 exemplaires imprimés
Dépliant de synthèse du dossier de concertation	8 000 exemplaires imprimés (dont un peu moins de 7 000 dépliant boîtés à Donges et Montoir-de-Bretagne)
Site internet	1 139 visites sur la période du 16/12/2024 au 9/03/2025 191 téléchargements
Lettres d'information digitale (e-mailing)	3
Film de présentation du projet (motion design)	Durée de 3 mn - 585 vues sur Youtube
DISPOSITIF LÉGAL	QUANTITÉS
Affiche légale	Mise en place à partir du 29 novembre 2024
Annonce légale (digital) : Ouest France + L'Écho de la Presqu'île	Diffusion le samedi 30 novembre 2024
Annonce légale (papier) : Ouest France + Presse Océan	Diffusion le mardi 3 décembre 2024
Annonce légale : Les Echos	Diffusion le jeudi 12 décembre 2024
DISPOSITIF DE MOBILISATION	QUANTITÉS
AFFICHAGE	
Affiches A4 et A3	35 exemplaires
Affichage à Donges (affiche de 4 m2)	11 exemplaires
Réseau d'affichage libre à Saint-Nazaire (Affiche A1)	46 exemplaires
PRESSE	
Communiqués de presse	4
Ouest France + Presse Océan	Le 2/12/2024
Ouest France + Presse Océan + L'Écho de la Presqu'île	Le 6/12/2024
Ouest France (print) + Presse Océan (print) + L'Écho de la Presqu'île (web)	Le 9/12/2024
Ouest France + Presse Océan + L'Écho de la Presqu'île	Le 13/12/2024
Ouest France + Presse Océan	Le 16/12/2024
Actu.fr	Du 20/01/2025 au 26/01/2025
L'Écho de la Presqu'île	Le 24/01/2025
Ouest France + Presse Océan	Le 27/01/2025
Ouest France + Presse Océan + L'Écho de la Presqu'île	Le 28/02/2025
PARTICIPATIONS DU PUBLIC	QUANTITÉS
Coupons-T	3
Contributions sur le site internet	44
Cahiers d'acteurs	8
RENCONTRES DE LA CONCERTATION	NOMBRE DE PERSONNES PRÉSENTES / RENCONTRÉES
Réunion publique de lancement du 17 décembre 2024	73
Réunion publique de relance du 30 janvier 2025	27
Réunion publique de synthèse du 4 mars 2024	69
Rencontre* avec les associations environnementales du 22 janvier 2025	21 (représentant 12 associations)
Rencontre* avec les acteurs économiques, industriels et académiques du 27 janvier 2025	43 (représentant 35 entreprises et institutions)
Table-ronde du 4 février 2025	26
Table-ronde du 27 février 2025	21
Rencontres de proximité des 8 et 9 janvier, ainsi que du 27 février 2025	110

* sur invitation





Synthèse des avis exprimés



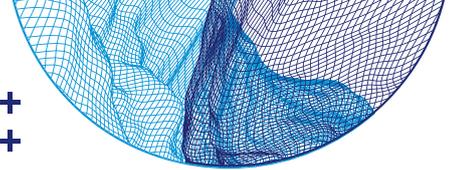
Préambule : principes méthodologiques

En complément du bilan réalisé par les garants de la CNDP, Hynamics propose une synthèse des avis exprimés pendant la concertation. Cette synthèse vise à rendre le présent document accessible et lisible par le public et ne reprend pas l'ensemble des contributions de manière exhaustive. Ces dernières sont accessibles dans les comptes-rendus des temps d'échanges avec le public, sur la plateforme participative et/ou en annexe du bilan (concernant les coupons T).

En outre, Hynamics apporte des précisions sur les sujets clés du débat dans le présent bilan de la maîtrise d'ouvrage. Selon les thématiques, elles sont issues, soit des réponses apportées pendant la concertation (en direct pendant les réunions ou via la FAQ en ligne), soit de compléments de réponses en réponse aux demandes de précisions des garants de la CNDP.

MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE

- Les contributions déposées sur la plateforme participative du site Internet de la concertation, mais aussi envoyées via les coupons T, ont été récupérées dans leur intégralité et étudiées. Les avis et questions formulées lors des rencontres de la concertation en présentiel ont également été intégrées dans l'analyse.
- Une contribution peut exprimer un avis sur plusieurs thématiques. Dans le cadre du travail d'analyse, ces contributions ont été découpées en plusieurs « expressions ». Ainsi, l'analyse quantitative repose sur le nombre total d'expressions du public sur chacune des thématiques.



Bilan quantitatif de la participation

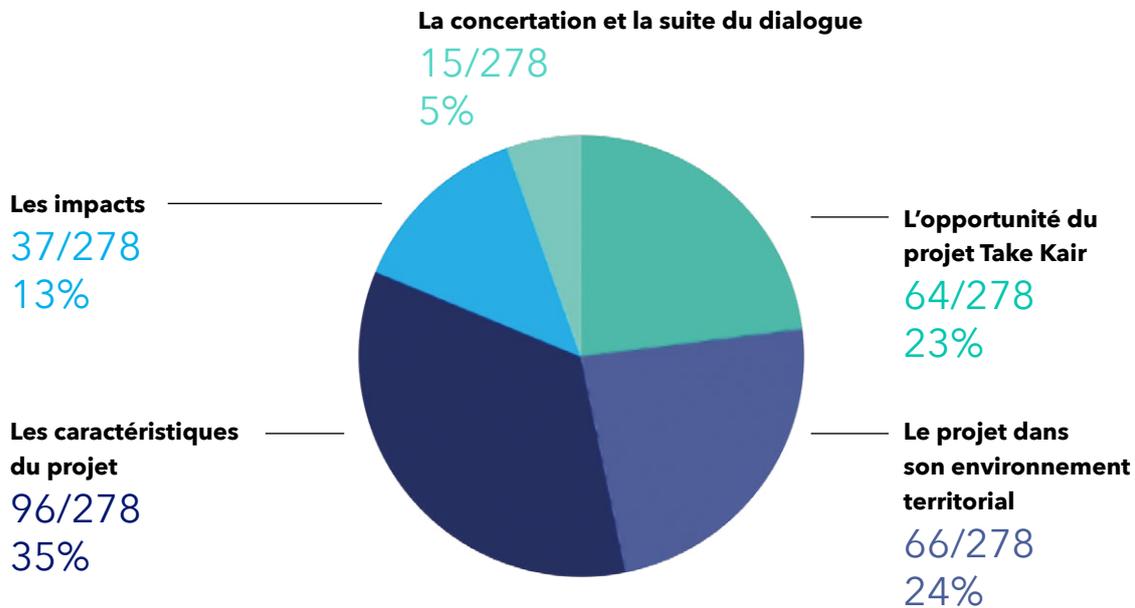
DOCUMENTS D'INFORMATION	QUANTITÉS	
Coupons T	3	
Contributions sur le site internet	44	
Cahiers d'acteurs	8	
RENCONTRES DE LA CONCERTATION	QUANTITÉS	NOMBRE D'INTERVENTIONS DU PUBLIC
Réunion publique du 17 décembre	73	38
Réunion publique du 30 janvier	27	22
Réunion publique du 4 mars	69	41
Rencontre avec les associations environnementales	21 (représentant 12 associations)	37
Rencontre avec les acteurs économiques, industriels et académiques	43 (représentant 35 entreprises et institutions)	Format différent
Table-ronde du 4 février	26	8
Table-ronde du 27 février	21	14
Rencontres de proximité des 8 et 9 janvier et 27 février	110	110

203 avis et questions ont été identifiées. Parmi elles, 2 étaient hors-sujet sur la plateforme participative. Ainsi au total, 201 contributions sont traitées dans la présente synthèse.

Comme indiqué dans la méthodologie, certaines contributions ont abordé plusieurs thématiques. Ainsi, les 201 contributions comportent finalement 278 expressions identifiées. C'est l'ensemble de ces expressions du public qui a été classé en fonction des thématiques pour faire l'objet de la présente analyse qualitative. Leur répartition est présentée dans le graphique en page suivante.

Bilan quantitatif de la participation

RÉPARTITION DES EXPRESSIONS DU PUBLIC EN FONCTION DES THÉMATIQUES (SUR UN TOTAL DE 278 EXPRESSIONS)



NB : les graphiques incluent dans le mémoire n'incluent pas les expressions des rencontres de proximité

1. L'OPPORTUNITÉ DU PROJET TAKE KAIR

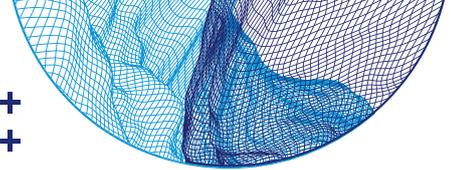
1) Un projet globalement soutenu avec des points de vigilance

La concertation sur le projet Take Kair a permis de discuter de son opportunité. **Le projet est globalement soutenu**, sans point de blocage majeur identifié à l'issue des échanges.

Tout au long de la concertation, plusieurs points forts du projet ont émergé :

- la **création d'emplois ainsi que le développement économique du bassin industriel de Saint-Nazaire** engendrés par le projet sont souvent évoqués comme les points positifs majeurs de l'arrivée de l'usine, ainsi que sa contribution à la décarbonation du tissu industriel de Saint-Nazaire, ces deux sujets ayant été abordés notamment lors des rencontres de proximité. Par exemple, un participant souligne « *l'importance de la transition vers un avenir décarboné* » et un autre salue « *l'innovation* » que représente ce projet ;
- **tous les élus de Donges, de Saint-Nazaire, de la Région Pays de Loire** ayant participé à la concertation apportent leur soutien au projet en soulignant son inscription dans la démarche de décarbonation de la zone portuaire (démarche ZIBaC);
- des participants ont remercié la maîtrise d'ouvrage pour l'implantation de ce projet en Loire-Atlantique et demandent « *si d'autres projets de ce type existent* » ailleurs ou sont « *envisagés à l'avenir* ». Ils s'intéressent également à l'« *origine* » du projet.





Néanmoins, une partie des participants **émet des doutes sur l'opportunité de Take Kair**, certains d'entre eux ont exprimé un avis défavorable au projet. Ils évoquent notamment les sujets suivants :

- sa « **consommation électrique stratosphérique** » ;
- une interrogation sur son « **utilité sociale** » au regard du coût de l'investissement conséquent consenti par Hynamics et du secteur visé : la décarbonation de l'aérien ;
- l'argument principal des personnes opposées au projet est celui de la **sécurité**. L'ajout d'usine classée Seveso sur un territoire « *qui en compte déjà 26¹* » est remis en question².

Enfin, le sujet de la **maturité technologique** du projet et de son caractère **innovant** a été identifié à la fois comme un **risque**, industriel ou de non-réalisation du projet, mais également comme un **atout**, permettant l'émergence d'une **filière**.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le projet Take Kair s'inscrit en complémentarité avec les mesures de sobriété et d'efficacité énergétique.³ Le volume de consommation de kérosène est important et quel que soit l'évolution du trafic à l'avenir, une part de kérosène restera à décarboner.

La demande en e-kérosène est naissante et amenée à croître. Il n'existe actuellement aucun projet de production de carburant de synthèse en activité dans le monde. En revanche, pour faire face à la demande qui va être importante, d'autres projets se développent en France et dans le monde, avec environ une quinzaine de projets sur le territoire français en phase de conception, de préconception ou de concertation, notamment en Normandie, à Lacq et autour de Fos.

Le projet prévoit de synthétiser du kérosène sans utiliser de ressources fossiles, en utilisant du CO₂ capté en sortie d'un procédé industriel et de l'hydrogène produit sur place. Ce carburant de synthèse, identique au kérosène actuel, offre une solution immédiatement utilisable pour l'aviation, notamment pour les vols long-courriers. En produisant ce carburant en France, le projet contribue à la création d'une filière nationale et répond aux enjeux de souveraineté énergétique. Il s'inscrit pleinement dans la stratégie européenne de décarbonation, qui imposera aux avions d'incorporer progressivement du carburant de synthèse, de 1,2 % en 2030 à 35 % en 2050. L'investissement pour ce projet, bien que significatif, est un levier essentiel pour structurer une filière nationale et développer une alternative durable en France.

Le projet s'inscrit dans une démarche de décarbonation urgente, touchant tous les secteurs, y compris celui de l'aviation. Ce dernier représente 5 % des émissions de CO₂ en France et il est donc essentiel de le prendre en compte au même titre que les autres, afin de réduire ces émissions qui concernent l'ensemble de la population.

1 Précision apportée par le maître d'ouvrage : il y a 27 sites SEVESO dans les Pays de la Loire -

<https://www.loire-atlantique.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques/Prevention-des-risques-technologiques/Plans-Prevention-Risques-Technologiques>

2 À ce sujet, voir la partie II.3 du présent bilan

3 À ce sujet, voir la partie suivante I.2 du présent bilan et les extraits du compte-rendu de la table-ronde sur la décarbonation

2) Des questions sur la contribution du projet à la décarbonation de l'aérien

Le projet Take Kair produira du e-kérosène, un carburant de synthèse censé réduire l'empreinte carbone du transport aérien. Ce carburant s'inscrit dans les stratégies européennes de décarbonation du secteur aérien, fortement émetteur de CO₂.

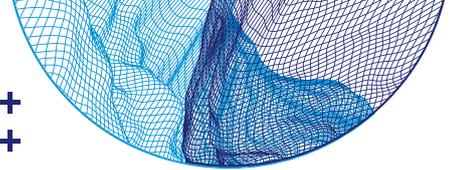
Ce principe a fait l'objet de débats à l'occasion des différents temps d'échanges avec le public. La table ronde du 27 février a même été dédiée à ce sujet spécifique. **La majorité des participants ne remettent pas en question la pertinence de développer ce type de nouveau carburant.** Plusieurs participants soulignent **l'intérêt de tester des alternatives au kérosène fossile.** À ce sujet, lors de la table-ronde sur la décarbonation du secteur aérien, un consensus s'est dégagé sur la nécessité de projets pilotes comme Take Kair pour structurer une filière et accompagner la transition du secteur de l'aérien.

Lors des rencontres de proximité notamment, la décarbonation de l'aérien et du tissu industriel de Saint-Nazaire a été perçue **positivement**, jugée par certains d'autant plus **nécessaire** que les voyages aériens vont perdurer à l'avenir.

Cependant, une partie non négligeable des contributeurs (notamment en ligne) sont d'avis que **cette solution n'est qu'une réponse partielle aux enjeux structurels du transport aérien** et qu'il faut un équilibre entre sobriété énergétique et solutions technologiques. Ils craignent que la production de e-kérosène puisse entretenir une croissance du trafic aérien plutôt que d'en réduire l'impact ce qui pourrait entraîner un « **effet rebond** » : produire du carburant dit durable pourrait encourager la croissance du trafic aérien, ce qui irait à l'encontre de l'objectif de sobriété et pourrait retarder les vraies transformations nécessaires.

Plusieurs contributions insistent ainsi sur le fait que l'aviation est un secteur difficile à décarboner, et que **des mesures de sobriété** (« *modération du trafic* », limitation des vols courts, taxation) devraient précéder ou accompagner toute solution technologique. En ce sens, une dizaine de contributions demandent **des alternatives plus sobres à l'aviation**, notamment en favorisant le train, et plaident pour une vision systémique de la transition énergétique et un débat plus large sur les besoins réels en énergie et la réduction du trafic aérien.





PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Une réglementation européenne (*RefuelEU Aviation*) a été instaurée en 2023 et s'appliquera à partir de 2030, avec une obligation pour les avions d'utiliser 1,2 % de carburant de synthèse dans leur consommation de carburant. Cette obligation augmentera jusqu'à atteindre 35 % de la consommation de carburant en 2050. Le projet Take Kair s'inscrit dans cette demande de carburant de synthèse définie par la réglementation.

Le développement des carburants de synthèse doit se faire en parallèle de mesures de sobriété.

Complément extrait du compte-rendu de la table-ronde sur la décarbonation

Intervention de M. BONIFACIO (Association Aéro Décarbo) : Les e-carburants permettent une réduction des émissions de CO₂ de 70 à 80 %, avec des effets variables sur les émissions hors CO₂. Cependant, la sobriété reste la solution la plus efficace : sans vol, les émissions de CO₂ et hors CO₂ sont réduites de 100 %, sans nécessiter aucune avancée technologique et pouvant être appliquée immédiatement.

Dans les feuilles de route, ce levier est clairement identifié comme crucial. (...) Cependant, sa mise en application est extrêmement complexe. L'essentiel des émissions du transport aérien provient des longs courriers, qui relèvent d'une gestion internationale. Mettre en place une modération à cette échelle implique une coordination mondiale, déjà difficile au sein de l'Europe et encore plus compliquée à l'échelle du globe. Actuellement, la sobriété progresse donc très lentement et reste largement insuffisante. Les évolutions comportementales sont contrastées. Par exemple, au sein de la jeune génération, certains renoncent à l'avion, tandis que d'autres l'utilisent fréquemment, influencés par un mode de vie où ce type de transport est largement promu. L'augmentation des prix peut aussi être un facteur limitant, mais ce n'est pas réellement de la sobriété, plutôt une forme de précarité : ce n'est pas un choix, mais une contrainte. Ce levier a été pris en compte dans les projections de la feuille de route française, mais même avec ces hypothèses intégrées, une croissance du trafic était toujours prévue. Cela montre que cette approche seule ne suffira pas, et qu'il est nécessaire d'aller plus loin.

Intervention de M. STUBER (Air France) : l'un des principaux leviers de la décarbonation repose sur l'incorporation des carburants d'aviation durables (CAD). Or, ces carburants présentent un coût nettement plus élevé que le kérosène fossile. Pour rappel, le carburant représente environ 30 % des coûts d'exploitation d'une compagnie aérienne. Avec l'obligation d'incorporer 10 % de CAD d'ici 2030, cela signifie qu'une part significative de ces coûts sera consacrée à un carburant trois fois plus cher (pour les biocarburants) que le kérosène classique. Cet impact financier devrait atténuer l'effet rebond observé jusqu'à présent et, par conséquent, renforcer une forme de sobriété, bien que celle-ci soit davantage contrainte qu'intentionnelle. Par ailleurs, à partir de 2030, l'introduction des carburants de synthèse viendra encore accentuer cette dynamique. Ces carburants seront bien plus coûteux que les biocarburants. L'augmentation progressive du prix du billet d'avion sera donc une conséquence inévitable de cette transition énergétique.

D'autres contributions soulèvent des **préoccupations sociales et éthiques**. Des participants évoquent un manque de justice sociale, notant que « 59 % des Français n'ont jamais pris l'avion », et s'interrogent sur la légitimité d'un tel investissement. Ce projet bénéficierait à une minorité de voyageurs, alors que les efforts de sobriété énergétique concernent déjà les plus modestes. Des remarques pointent aussi la disparité territoriale entre les impacts subis localement (consommation d'eau, risque de pollution en cas de fuites ou d'accidents, logistique) et les bénéfices attendus (à l'échelle du transport international). Des participants défendent « *des solutions technologiques (...) à la disposition du bien commun et non à des fins mercantiles ou pour les intérêts d'une minorité* ».

Par ailleurs, lors des temps d'échanges publics, de nombreux participants évoquent **le coût énergétique élevé de la production d'e-kérosène** et s'interrogent sur la pertinence d'un tel usage de l'électricité renouvelable. Ils demandent que cette électricité soit prioritairement allouée à **des usages « essentiels »** (logement, mobilité du quotidien, industrie locale) et plaident pour « *d'autres solutions de décarbonation potentiellement plus rentables* ».

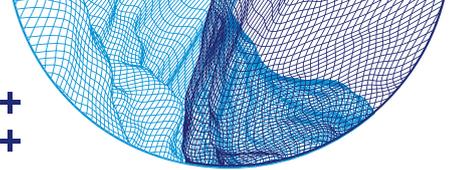
PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

La France bénéficie d'une électricité bas carbone et renouvelable abondante, un avantage considérable par rapport à d'autres pays comme l'Allemagne, dont le modèle énergétique repose davantage sur le gaz.

Les besoins requis pour la production de e-kérosène en France à horizon 2035 s'élèvent à environ 15 TWh. Cette demande en électricité est compatible avec plusieurs des scénarios de projections de RTE. Au-delà de 2035, la capacité du réseau à répondre à la demande dépendra de l'évolution des usages. Une importation d'e-kérosène sera probablement nécessaire en complément de la production nationale.

Complément extrait du compte-rendu de la table-ronde sur la transformation écologique et économique du territoire

Intervention de M. MAURICE (RTE) : à l'échelle nationale, les projections jusqu'en 2035 montrent que la production électrique sera bien au rendez-vous pour accompagner le développement des projets à venir de la zone industrialo-portuaire.



3) Des interrogations sur l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) du projet

Ce sujet a été abordé lors de la plupart des rencontres de la concertation.

Interrogations sur la pertinence climatique du projet

Parmi les 18 contributions traitant de ce thème, une majorité réclame une **mise à disposition complète et « transparente »** des éléments de calcul de l'ACV du projet. La méthode d'évaluation des 130 000 tonnes de CO₂ évitées par an fait l'objet de demandes d'explications notamment sur la distinction entre CO₂ biogénique et fossile.

Plusieurs contributeurs s'interrogent sur la cohérence globale du projet en matière de décarbonation :

- **l'intensité carbone de l'électricité** utilisée est mise en rapport avec les émissions totales projetées ;
- plusieurs participants soulignent que **les rendements énergétiques du procédé sont faibles**, et demandent que soit publié le taux de retour énergétique (TRE) du projet, soit le « *rapport entre l'énergie dépensée et l'énergie produite* »⁴;
- des inquiétudes sont formulées quant à **la quantité de CO₂ émise lors de la construction du projet**, son amortissement carbone, et la durée nécessaire pour que le projet devienne neutre ou négatif en émissions.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le maître d'ouvrage a précisé le calcul de l'économie de 130 000 tonnes de CO₂ fossile par an grâce au projet Take Kair. Aujourd'hui, pour le volume de production d'e-kérosène prévu dans le projet Take Kair, les avions vont émettre environ 160 000 tonnes de CO₂ lors de la combustion du kérosène dans le moteur de l'avion :

- dans le cas du kérosène traditionnel, il s'agit de 160 000 tonnes de CO₂ fossile ;
- dans le cas du kérosène de synthèse de Take Kair, ces 160 000 tonnes de CO₂ proviennent de sources biogéniques, et ne constituent donc pas des émissions fossiles.

Restent les émissions de CO₂ liées au procédé de fabrication, à la consommation d'électricité, à la collecte des ressources et acheminement des produits, estimées à 30 000 tonnes de CO₂ par an, d'où la réduction de 130 000 tonnes par an de CO₂ fossile émis dans l'atmosphère par rapport au kérosène traditionnel.

Le CO₂ fossile n'a pas le même impact que le CO₂ biogénique, car le CO₂ biogénique est du CO₂ qui, dans un cycle court, était déjà dans l'atmosphère et a été capté par les plantes, tandis que le CO₂ fossile est du CO₂ extrait du sous-sol et qui, une fois émis, se rajoute aux quantités de CO₂ déjà présentes dans l'atmosphère, ce qui aggrave le phénomène de changement climatique. Le projet Take Kair n'utilise que du CO₂ biogénique pour sa production.

⁴ Voir la réponse C5 de la Foire aux questions sur le site Internet du projet.

Une forte demande de transparence sur la méthode ACV (Analyse Cycle de Vie)

Quelles hypothèses de départ sont-elles prises en compte dans l'ACV : « *mix électrique utilisé et sa répartition par origine de moyen de production* », intensité carbone du kérosène fossile de référence et du CO₂ biogénique utilisé, scénarios de transport, consommations indirectes (eau, béton, matériaux), impact des traînées de condensation...

L'importance de prendre en compte **toutes les externalités** est également soulignée, notamment les pertes liées au captage du CO₂, le transport du CO₂ capté, « *le réseau RTE et l'enfouissement des câbles* », l'acheminement du e-kérosène, la construction de l'usine, la consommation pour l'alimentation en eau, l'impact environnemental de l'extraction de matériaux dans des pays tiers, le transport maritime du CO₂ non valorisé et le taux de fuite d'hydrogène (son pouvoir de réchauffement global étant 13 fois supérieur au CO₂).

Devant la complexité du calcul de l'ACV, des demandes de précisions sont faites, notamment concernant :

- le **partage du crédit carbone** : si le producteur de CO₂ (ex. cimentier) revendique une baisse de ses émissions via valorisation, l'utilisateur final (ex. Take Kair) ne peut comptabiliser la même réduction ;
- la **comparaison entre le e-kérosène et le kérosène classique**, en termes de rendement énergétique et d'intensité carbone ;
- la **répartition des émissions sur l'ensemble du cycle de vie du projet**, étape par étape.

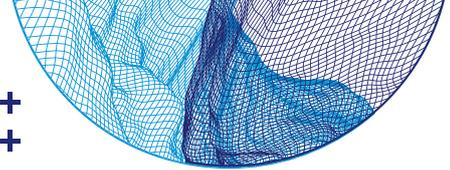
Plusieurs demandent que l'ACV soit confiée à un « *bureau d'études tiers* » indépendant, avec un suivi et une actualisation régulière « *à chaque étape clé du projet* ».

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le calcul d'émissions de CO₂ se base bien sur la méthodologie d'ACV (Analyse Cycle de Vie) qui prend en compte les émissions de CO₂ générées sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Dans ce calcul, notamment, les émissions liées à la consommation d'électricité intègrent les émissions liées à la fabrication des équipements de production d'électricité. Le calcul comprend également les émissions liées à la production des équipements de l'usine et de captage de CO₂, aux consommations d'énergies, ainsi qu'au transport du CO₂ et du carburant. Les émissions de CO₂ liées à la construction sont également prises en compte et réparties sur le nombre d'années d'exploitation. La consommation d'électricité est annuelle et donc comptabilisée sur chaque année. C'est en faisant ce calcul d'ACV que le projet atteint une économie de 80% des émissions par rapport à l'équivalent fossile du e-kérosène. Le CO₂ utilisé en intrant pour la synthèse du e-kérozène étant d'origine biogénique, il n'y a conformément à la méthodologie, aucune émission associée à la combustion du produit, ce qui explique une grande partie de l'évitement des émissions.

Cette analyse, encore préliminaire et conservatrice, sera affinée à mesure que le projet avancera et que ses différents paramètres de design seront stabilisés. Elle sera intégrée aux dossiers de demande d'autorisation environnementale et ses détails seront communiqués au public dans le cadre de ce processus réglementaire.

En outre, la réglementation européenne, afin de certifier le produit comme e-kérosène et autoriser sa commercialisation comme tel, impose une réduction de l'impact des émissions de CO₂ de -70 % au minimum par rapport au carburant d'origine fossile. Cela signifie qu'au-delà de l'ACV en phase projet, les émissions associées à Take Kair seront évaluées régulièrement pendant la phase d'exploitation.



4) Des remarques sur les alternatives au projet

Seuls 4 participants ont abordé ce sujet dans leurs interventions. Ils questionnent le choix du site⁵ pour le projet, demandant pourquoi le site n'est pas « *construit directement auprès de la cimenterie* », et interrogent la maîtrise d'ouvrage sur l'incidence sur le projet Take Kair de la non-réalisation du projet GOCO₂. Un participant demande quelles seraient les conséquences d'un abandon du projet, évoquant alors « *une importation massive de carburant de synthèse* » et « *la construction de nouveaux bacs de stockage à Saint-Nazaire* ».

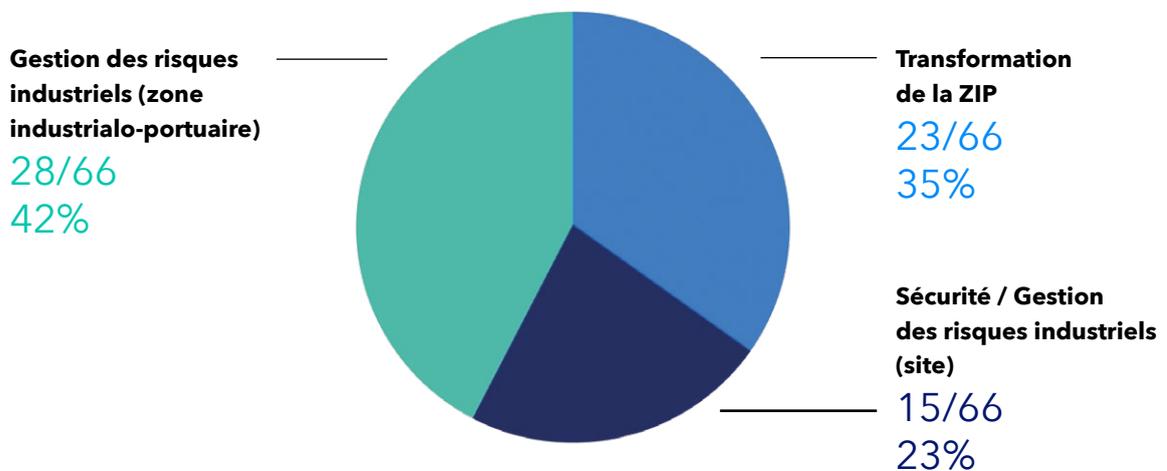
PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le territoire Loire-Estuaire présente des atouts majeurs pour accueillir ce type d'industrie verte, notamment grâce à l'accès à des ressources essentielles. L'emplacement sur la zone industrielle portuaire permet d'accéder facilement à du CO₂ biogénique, notamment via le projet GOCO₂. Des capacités de raccordement électrique sont prévues, avec un renforcement du réseau mené par RTE. Concernant l'eau, Take Kair collabore avec Saint-Nazaire Agglomération pour utiliser les eaux usées de la station d'épuration de Montoir-de-Bretagne. De plus, le port de Saint-Nazaire, avec son projet de plateforme industrielle verte près de la raffinerie, offre un foncier stratégique pour le développement de l'usine.

Ce territoire bénéficie également d'infrastructures industrielles déjà existantes, comme les appointements pétroliers, qui permettront d'acheminer les carburants par bateau.

2. LE PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT TERRITORIAL

RÉPARTITION DES EXPRESSIONS DU PUBLIC EN FONCTION DES SOUS-THÉMATIQUES DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT (SUR UN TOTAL DE 66 EXPRESSIONS)



⁵ Des remarques ont également été formulées sur l'emplacement exact de l'usine sur la zone portuaire. À ce sujet, voir III.1. La localisation précise de l'usine sur la plateforme portuaire

1) Un besoin d'information sur la transformation de la zone industrielle

De nombreuses contributions soulignent **la nécessité d'une vision d'ensemble sur les projets industriels en cours ou à venir dans l'estuaire** de la Loire. La proximité géographique entre les projets Take Kair, GOCO₂, HYMOOV et GHAMA (IDEA), Green Coast (Lhyfe et Elyse), Eole, ou encore F.SCOTT, ainsi que les enjeux liés à RTE et la concertation Fontaine prévue pour ce projet, invitent à ne pas traiter ces projets de manière isolée. Les contributeurs demandent la mise en place d'une concertation publique globale afin d'évaluer « *les impacts cumulés* », les « *interconnexions* » techniques et économiques, et « *les risques industriels et environnementaux* ». Ils rappellent qu'une telle approche serait plus cohérente, à l'image de la démarche menée à Fos-sur-Mer.

L'argument selon lequel les maturités des projets seraient différentes ne semble pas convaincre : ce morcellement nuit à la compréhension des enjeux par les citoyens et empêche une évaluation globale de la transformation industrielle du territoire. Ces remarques convergent vers une demande claire : **une gouvernance territoriale cohérente et transparente, capable d'embrasser les transformations en cours dans leur globalité, de favoriser la compréhension citoyenne, et de garantir un développement réellement soutenable.**

Des contributeurs posent la question d'une « *mutualisation de moyens de production d'hydrogène* » et d'une « *analyse croisée des besoins en eau et électricité* » entre ces différents projets.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS ET LE PORT DE NANTES SAINT-NAZAIRE

En juillet 2023, le territoire Loire Estuaire a été désigné lauréat de l'appel à projet Zone Industrielle Bas Carbone (ZIBaC). Cette démarche permet au Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire et à l'ensemble des acteurs impliqués dans la démarche ZIBaC d'avoir une vision globale sur les projets de décarbonation de la place portuaire. Cette vision globale doit être partagée.

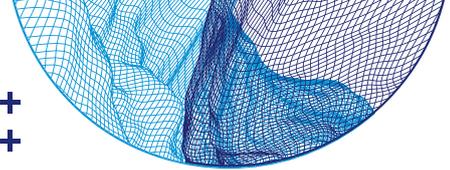
À plusieurs reprises, Hynamics a apporté des précisions sur les liens entre Take Kair et les autres projets en cours sur le territoire. Le projet bénéficie déjà de synergies sur le territoire : l'accès au CO₂ via le projet GOCO₂, l'accès à l'électricité via le raccordement mutualisé proposé par RTE.

Concernant l'apport en eau, Hynamics s'est rapproché du Port et de la Carène dans le cadre du programme ZIBaC pour instruire la faisabilité d'accéder aux eaux usées de la STEP de Montoir-de-Bretagne, à l'instar d'autres industriels voisins. Le programme ZIBaC offre l'opportunité de travailler sur les possibilités de mutualisations entre tous les projets, notamment en termes d'infrastructures et de captage de CO₂. Les pouvoirs publics, en soutenant ce type de programme, visent à garantir que ces projets s'inscrivent dans une trajectoire globale cohérente.

Pour l'hydrogène, en l'absence de production disponible et pour réduire les risques de dépendance, le projet a fait le choix de produire localement sur le site l'hydrogène nécessaire pour la production du e-kérosène mais regarde les connexions possibles aux infrastructures d'hydrogène locales étudiées dans le programme ZIBaC.

Par ailleurs, des synergies ont été envisagées, notamment en termes de logistique et de services. Une réflexion est en cours sur la mutualisation des moyens avec d'autres projets du territoire, notamment sur la place industrialo-portuaire, tels que ceux du Port. Cette mutualisation (notamment avec le projet Green Coast d'Elyse Energy et Lhyfe) pourrait concerner la logistique, le stockage, ainsi que certains services tels que le transport des employés, la restauration, les services médicaux et la sécurité, notamment pour la formation des pompiers.





L'imbrication du projet avec le projet GOCO₂ apparaît à travers plusieurs questions techniques posées portant sur le projet GOCO₂, à propos de son tracé, son diamètre, son coût, sa faisabilité, ses risques de fuites, et sa pertinence stratégique si les conditions de captation du CO₂ ne sont pas réunies. Certains se demandent pourquoi ce projet de pipeline n'a pas été discuté en priorité, avant même la présentation de l'usine Take Kair.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le projet Take Kair s'inscrit dans la même dynamique que le projet GOCO₂ sans pour autant dépendre de son aboutissement.

Le projet GOCO₂ en développement est une infrastructure dédiée de transport qui permettra de récupérer le CO₂ transporté par pipeline avec une empreinte environnementale très faible. Hynamics souhaite privilégier les ressources disponibles dans la région. Il existe néanmoins d'autres modalités d'acheminement du CO₂, notamment la voie ferroviaire. Si ce projet ne voyait pas le jour, d'autres sources de CO₂ seraient disponibles. Des études ont déjà été menées dans la région, pour identifier d'importants gisements de CO₂ biogénique, avec toujours l'objectif de privilégier un CO₂ biogénique issu d'un périmètre proche, local, a minima régional.

Des contributeurs évoquent la **raffinerie** de TotalEnergies, avec une interrogation sur le fait qu'elle ne soit pas « *partie prenante du projet* », un questionnement sur son avenir en 2050, « *si un avenir sans énergie fossile est visé* », et la possibilité d'« *un captage des rejets de CO₂ générés par la raffinerie* ».

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LE PORT DE NANTES-SAINT-NAZAIRE

Il est impossible, à ce stade, de prévoir avec certitude l'évolution de la raffinerie. Cette dernière gère aussi bien du pétrole brut que des produits raffinés. Toute transition se fait de manière progressive. Le Grand Port suit de près l'évolution des trafics de la raffinerie et poursuit le développement de nouveaux projets structurants pour le territoire, notamment en lien avec la décarbonation et la valorisation foncière, afin d'attirer de nouvelles industries et préserver l'emploi sur le territoire.

6 Pour davantage d'informations sur les projets en cours et les réponses apportées pendant la concertation, [VOIR LE COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION DE SYNTHÈSE DE LA CONCERTATION.](#)

2) La gestion de la sécurité et des risques industriels à l'échelle du site du projet Take Kair

Un besoin de clarté sur les risques industriels, notamment liés à l'hydrogène

Des questions ont été posées sur l'existence de **risques industriels spécifiques** à l'installation elle-même : la nature des produits utilisés et stockés, les dispositifs de confinement, les scénarios d'accidents potentiels. Un besoin d'information claire et pédagogique a été exprimé par plusieurs contributeurs.

L'hydrogène particulièrement a suscité de nombreuses interrogations, en raison de son caractère « inflammable » et de sa « potentialité de fuite » élevée. Dans ce contexte, des précisions sont attendues sur :

- la « garantie (...) qu'une explosion n'ait pas lieu » ;
- « la distance maximale de l'onde de choc (...) dans la situation du pire scénario, soit l'explosion de l'ensemble du volume de l'hydrogène », ainsi que les conséquences pour les installations voisines (notamment les stockages de naphta ou d'e-kérosène) et les effets possibles sur les habitations à proximité ;
- les dispositifs envisagés pour respecter les seuils de tolérance aux fuites, assurer un suivi rigoureux et garantir une communication claire et réactive en cas d'incident.

Un besoin de réassurance sur les procédures de sécurité

Des attentes sont formulées en matière de « **procédures de contrôle** », de **sécurisation** des installations et de « *transparence citoyenne en temps réel* ». Des engagements concrets de l'industriel sont attendus pour éviter toute contamination de l'environnement (notamment en cas de pollution de la Loire) ou mise en danger des salariés et riverains.

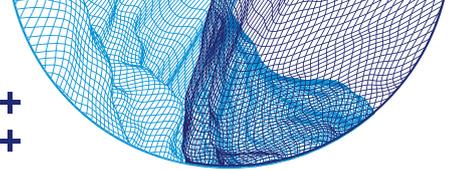
Pollution de l'air et exposition des salariés

Certaines personnes estiment que l'environnement local est déjà fortement exposé à des pollutions atmosphériques, notamment en benzène, et citent comme sources les rapports d'Air Pays de la Loire pour les années 2022 et 2023. Elles craignent pour la santé et la sécurité des salariés de l'usine. À cela s'ajoute la crainte d'expositions croisées liées aux émanations de sites proches, notamment EQIOM, même si d'autres participants ont contredit cette information pendant la concertation.

Plusieurs questions ont ainsi été formulées sur les moyens mis en œuvre :

- « prévoir une information des employés et des mesures de protections appropriées » ;
- mettre en place une « filtration de l'air dans les locaux » et « des plans de surveillance environnementale relatifs [aux] polluants cancérigènes » ;
- installer des dispositifs de détection des pics de pollution pour protéger les personnes travaillant en extérieur en cas de dépassement des seuils.

Enfin, une participante rappelle que « les maires des collectivités locales doivent être garants de la sécurité de leurs concitoyens » et demande quel travail est prévu entre la maîtrise d'ouvrage et les communes sur ce sujet.



PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

La santé et la sécurité du personnel sur site sont cruciales pour Hynamics. Les personnes qui y travaillent seront protégées comme il se doit et en conformité avec la réglementation.

Les risques industriels anticipés sont de nature très similaire à ceux des usines de pétrochimie. Dans le processus du projet, des rencontres avec les pompiers sont prévues pour leur présenter le projet et s'assurer que les règles qui sont mises en place sur le site sont bien en adéquation avec leurs besoins.

Les risques existants sont liés à l'hydrogène et au e-kérosène, deux produits inflammables. L'usine Take Kair sera une usine de production avec très peu de stockage d'hydrogène (inférieur à 5 tonnes). L'installation intégrera un système de détection et de protection incendie spécifique à l'usine, un stockage d'eau dimensionné pour répondre au scénario d'incendie le plus critique pouvant survenir sur le site et un système de détection de gaz. Diverses mesures ont été mises en place pour réduire les risques, limiter les impacts et circonscrire les zones d'impact dans les limites du site, notamment des bacs de rétention au niveau des réservoirs afin de contenir d'éventuelles fuites de carburant. Des moyens préventifs supplémentaires sont également intégrés, tels que la limitation des brides et l'utilisation de tuyauteries soudées, avec la mise en place de doubles isolements (deux vannes en série), garantissant ainsi une sécurisation optimale des opérations liées à la manutention du kérosène.

Une étude de danger préliminaire a été réalisée pour identifier et quantifier les risques, et définir des mesures de réduction. Cette étude intègre également l'environnement industriel du site, où se trouvent d'autres installations à risques soumises au PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologiques).

L'installation sera conforme aux prescriptions reprises dans les PPRT. Elle est classée Seveso seuil bas, ce qui n'engendrera pas de modification du PPRT. Elle aura sa propre étude de danger, pièce constitutive du DDAE (Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale), dont l'instruction est portée par la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement). Les zones de danger à impact cumulé générées par l'installation sont circonscrites dans le périmètre du projet et ne débordent pas sur les zones tierces, évitant ainsi tout effet domino. Ces études sont soumises à l'administration, qui veille à la prise en compte de tous les risques, y compris ceux liés aux installations voisines. Des échanges avec la DREAL ont été initiés et sont prévus jusqu'au dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale. Un comité des procédures a par ailleurs été initié par la Préfecture regroupant les différents projets de la zone.

3) Des interrogations sur la gestion de la sécurité et des risques industriels à l'échelle de la plateforme portuaire

Un « effet domino » ?

De nombreux participants sont conscients que le projet Take Kair s'inscrit dans une **zone déjà fortement exposée aux risques industriels**, avec la présence de plusieurs sites classés Seveso seuil haut comme la raffinerie TotalEnergies ou l'usine Yara. La proximité entre ces installations suscite une inquiétude particulière quant à l'**effet domino possible en cas d'accident majeur**.

Cette situation amène plusieurs contributeurs à interroger la pertinence d'ajouter un nouveau site à risque, même s'il est classé Seveso seuil bas. La question de la coordination globale des risques à l'échelle de la plateforme est revenue régulièrement lors des temps d'échanges avec le public et les associations locales. Les débats font émerger une demande forte de création d'une **instance de dialogue et de pilotage qui associerait les industriels**, les collectivités locales, les services de l'État, les pompiers du territoire, les associations et les citoyens, afin de « *présenter une vision commune des enjeux afin de renforcer la culture de la sécurité* ». L'absence de représentant des services de l'État pendant la concertation a été questionnée plusieurs fois.

Plusieurs personnes demandent si une modification des **PPRTs** est nécessaire. Ils demandent une assurance « *qu'une étude approfondie a été réalisée* » et une certification « *de la part de la DREAL ou du port* » que les installations voisines n'impacteraient pas l'usine Take Kair en cas d'accident.

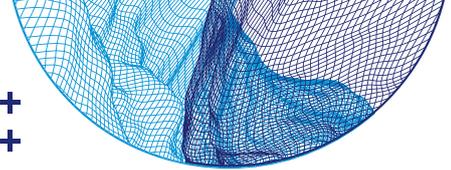
Enfin, plusieurs contributeurs alertent sur la qualité de l'air dans la zone industrialo-portuaire, qu'ils jugent déjà dégradée. Ils citent la présence possible de « *silice cristalline* » sur d'autres sites voisins et « *des retombées de poussières très importantes* », et demandent en conséquence « *de tenir compte de ces pollutions "voisines" dans la réalisation des installations et la protection des employés* » et des citoyens.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

L'installation sera classée Seveso seuil bas, ne nécessitant pas de modification des PPRTs actuels (PPRT Montoir-de-Bretagne et PPRT de Donges).

Les dangers des installations autour de l'usine Take Kair sont répertoriés dans les PPRTs (plan de prévention des risques technologiques) et pris en compte pour la conception de l'usine. Les bâtiments administratifs seront éloignés des zones à risque.

Par ailleurs, l'étude de danger qui sera intégrée au sein du dossier environnemental déposé à la DREAL comportera une analyse de la conformité de l'installation aux PPRTs.



Risques naturels et vulnérabilité du site

L'emplacement du projet dans une zone proche de l'estuaire de la Loire soulève des interrogations quant à sa vulnérabilité face **à la montée des eaux et au risque d'inondation**, et les procédures prévues « *en cas d'inondation du site* ». Des événements climatiques pourraient affecter les installations. Dès lors, pourquoi ne pas envisager une répartition plus équilibrée des projets industriels à l'échelle régionale, ceci pour « *diluer le risque porté sur les populations tout en étant plus résilient en cas de gros accident industriel ou naturel* ».

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LE PORT DE NANTES-SAIN-NAZAIRE

Le Port a déjà lancé une étude en s'appuyant sur le même outil de modélisation que celui utilisé par la DDTM44 (Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique) pour l'Estuaire et pour ce type d'étude. Sur le site, des simulations ont été effectuées avec différents niveaux de référence Xynthia. L'étude n'a révélé aucun risque significatif de submersion, et l'aménagement de la plateforme n'est a priori pas concerné par cette problématique. L'État n'a pas encore déterminé le niveau de référence qui sera retenu parmi les différentes options envisagées. Une fois la décision prise, tous les projets seront ajustés en conséquence.

Transports maritimes

Enfin, deux contributions portent sur les manipulations de produits « *odorants ou cancérigènes* » dans les chargements des navires et sur les risques liés au transport maritime des e-carburants produits sur le site, notamment en cas « *de fuite ou de marée noire sur le littoral* ». Les participants demandent des garanties sur la sécurité des navires utilisés, leur conformité aux normes environnementales, ainsi que sur la capacité d'intervention rapide en cas d'incident.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le transport des carburants produits depuis l'usine Take Kair se ferait par des chimiquiers de petite taille, sur des volumes de l'ordre des capacités de stockage de l'usine, soit entre 1 500 et 6 000 tonnes par voyage. Compte tenu de la faible fréquence des enlèvements de carburants, le transport se ferait via des contrats de courtage pour affrètement.

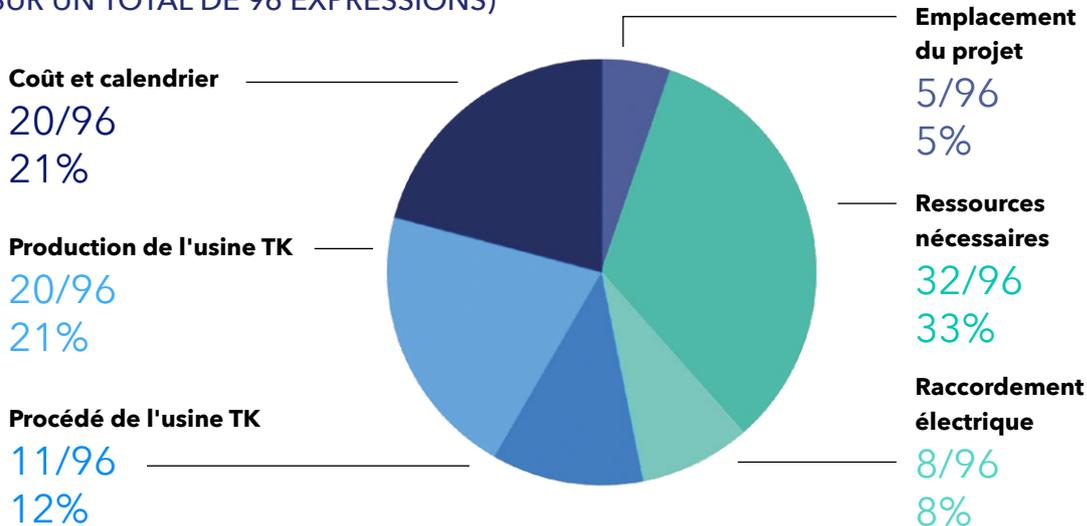
Take Kair prévoit d'utiliser les appontements existant de la zone et s'appuiera sur les sociétés les exploitant et les procédures de ces derniers. Des échanges sont en cours avec notamment la SFDM pour l'utilisation de l'appontement Arceau.

En accord avec la politique RSE (Responsabilité Sociétale de l'Entreprise) du Groupe EDF, le projet exigera de ses clients et sous-traitants de respecter les règles locales et nationales applicables. De plus, le Groupe EDF s'engage à contrôler, surveiller et analyser les émissions gazeuses et liquides provenant de ses activités, et à les limiter à un niveau aussi bas que possible. Le Groupe EDF s'engage à mettre en œuvre des systèmes et process permettant de limiter les sources de rejets.

Hynamics prévoit ainsi d'introduire une exigence en lien avec les émissions de gaz à effet de serre pour le transport des carburants, l'objectif étant de garantir que, sur l'ensemble de la production, du transport et de la distribution, les carburants respectent un certain volume maximum d'émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, dans la mesure où le transport des carburants serait la responsabilité des clients de l'usine, Hynamics discutera avec ces derniers des conditions de transport à appliquer.

3. LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

RÉPARTITION DES EXPRESSIONS DU PUBLIC EN FONCTION DES SOUS-THÉMATIQUES DES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET (SUR UN TOTAL DE 96 EXPRESSIONS)



1) La localisation précise de l'usine sur la plateforme portuaire

Seuls 5 participants aux temps d'échanges avec le public se sont exprimés à propos de l'emplacement du projet. À l'échelle nationale, plusieurs participants remercient la maîtrise d'ouvrage « *d'avoir choisi la Loire-Atlantique pour implanter ce projet* ». Par ailleurs, de nombreuses personnes rencontrées lors des rencontres de proximité ont interrogé la maîtrise d'ouvrage sur ce sujet, pour demander :

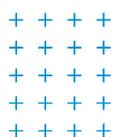
- si une révision du PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal) serait nécessaire ;
 - des précisions sur l'emplacement précis de l'usine Take Kair (12 ha) sur les 47 ha de la plateforme de Nantes Saint-Nazaire Port qui comporte notamment « *de nombreuses zones humides* ».
- En outre, le terrain envisagé pour l'installation de l'usine accueille des déchets de l'Amoco Cadiz. Plusieurs participants interrogent la maîtrise d'ouvrage à propos du devenir de ces produits et alertent sur leur dangerosité et la pollution qu'ils engendrent ;
- si des réserves foncières sont prévues « *pour augmenter la taille de l'usine à l'avenir* ».

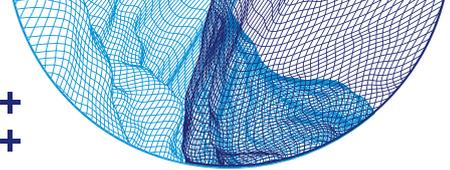
PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS ET LE PORT DE NANTES SAINT-NAZAIRE

Concernant l'emplacement exact de l'usine sur la plateforme industrie verte, s'il n'est pas déterminé à ce stade, Hynamics et Nantes Saint-Nazaire Port ont présenté des hypothèses pendant la concertation. Une partie de la plateforme sur laquelle pourrait être installée l'usine Take Kair est classée zone AB, c'est-à-dire « agriculture non pérenne ». Nantes Saint-Nazaire Port pourrait envisager de faire évoluer le zonage de cette parcelle AB. Les études sont en cours pour déterminer si le périmètre de la plateforme industrie verte devra être restreint ou non en fonction des enjeux qui seront identifiés notamment en termes de biodiversité.

Par ailleurs, les déchets de l'Amoco Cadiz font l'objet d'un contrôle régulier par Nantes Saint-Nazaire Port. Ils sont encapsulés et des piézomètres situés tout autour permettent de mesurer régulièrement qu'il n'y a pas de contamination des eaux souterraines.

Enfin, Hynamics a affirmé à plusieurs reprises qu'il n'est pas prévu d'augmenter la taille de l'usine à ce stade de la réflexion.





2) Les ressources nécessaires au projet

32 contributions portent sur les ressources nécessaires au projet. Elles expriment une diversité de préoccupations, notamment sur les besoins en **électricité**, en **eau** et en **CO₂**.

Concernant **l'électricité**, plusieurs participants soulignent que « **le procédé est énergivore** », nécessitant à lui seul « l'équivalent de la production annuelle du parc éolien offshore de Saint-Nazaire ». Ils demandent si « les besoins de l'aviation ont été pris en compte dans les scénarios [énergétiques] de RTE » et « si RTE aura la capacité d'absorber » les quantités importantes d'électricité que demande la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau.

Des inquiétudes reviennent quant à l'origine de cette électricité : sera-t-elle « vraiment renouvelable et bas-carbone » ? Comment certifier sa provenance ? D'autres regrettent l'absence de planification nationale en amont pour gérer ces besoins énergétiques industriels localement.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Concernant l'électricité : Le projet consommera 1,7 TWh. L'usine sera raccordée au réseau RTE et utilisera donc **l'électricité du mix français**, composé d'éolien, de solaire et de nucléaire. L'objectif est d'assurer un approvisionnement en électricité bas carbone, respectant un certain seuil d'émissions de CO₂.

De manière générale, **la décarbonation implique une électrification croissante**. La stratégie nationale bas carbone de la France anticipe cette évolution, avec des discussions en cours sur l'augmentation des capacités de production nucléaire et d'éolien offshore, afin de répondre à cette hausse de la demande en électricité.

Concernant le sujet spécifique des besoins en e-carburant, **l'estimation est de l'ordre de 15 TWh pour 2035**. Dans le dernier document de RTE de planification de l'équilibre du réseau électrique entre les consommations et les productions, ce besoin de 15 TWh **ne fait pas l'objet d'inquiétudes particulières**. Au-delà de 2035, la capacité du réseau à répondre à la demande dépendra de l'évolution des usages. Une importation d'e-kérosène sera probablement nécessaire en complément de la production nationale.

Concernant l'origine de l'électricité, RTE **décompte l'énergie** aux points d'injection et de soutirage sur le réseau de transport d'électricité français, garantissant ainsi que l'électricité bas-carbone achetée a bien été produite et intégrée au système. Par ailleurs, Hynamics signera des **contrats d'achat** d'électricité avec des sources identifiées d'électricité renouvelable et nucléaire. De plus, le e-kérosène produit sera **certifié** par un organisme externe. Cette certification repose notamment sur le suivi des émissions carbone, ce qui implique que Hynamics devra justifier, heure par heure, la source d'électricité utilisée pour sa production.

La question de l'**eau** soulève également des interrogations :

- plusieurs participants interrogent la maîtrise d'ouvrage sur la **provenance** de l'eau, soulignant l'incohérence entre la consommation annoncée (220 000 m³/an) et les ordres de grandeur constatés dans des projets similaires (plutôt autour de 1,6 million de m³/an). Ils demandent en conséquence une présentation détaillée de la consommation en eau du projet ;
- des demandes précises sont faites sur la **qualité** de l'eau utilisée (eau potable, eau usée) et sur les rejets dans l'environnement ;
- certains s'inquiètent aussi **des potentiels « conflits d'usage » avec d'autres secteurs** ou de l'impact sur les ressources locales.

Une association émet des craintes quant à « *la rareté de la ressource en eau* » et encourage la maîtrise d'ouvrage à trouver « *des solutions concrètes et modernes* » pour préserver la ressource en eau.

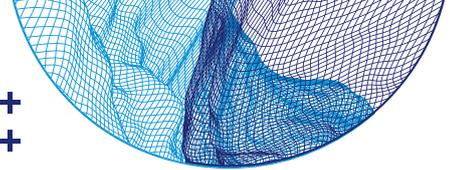
PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Concernant l'eau : Le procédé consommera 220 000 m³ d'eau par an (essentiellement pour les besoins des électrolyseurs), qui proviendront de la station d'épuration de Saint-Nazaire Agglo. Hynamics travaille à optimiser cette consommation d'eau, notamment grâce à la réutilisation de l'eau produite au cours de la chaîne de production, avec environ 40 % des besoins en eau couverts par cette réutilisation.

Concernant les prélèvements d'eau, étroitement liés au **système de refroidissement**, ce dernier est toujours en cours d'étude. L'objectif est de privilégier des alternatives **moins consommatrices d'eau**, et des études sont en cours pour affiner cette approche.

Enfin, les sources de **CO₂ biogénique** posent aussi débat. Plusieurs participants insistent sur la nécessité de **garantir son origine et sa pérennité**. Ils alertent sur la nécessité de disposer d'autres « **sources de gisement de CO₂ biogénique** » que la cimenterie de Saint-Pierre-la-Cour, notamment si les cimenteries connaissent une baisse d'activité à horizon 2030 dans la mesure où les « *technologies clinker utilisées pour produire les ciments (...) ne respecteront pas les seuils réglementaires de la Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) d'ici 2030* ». Quelques participants interrogent la maîtrise d'ouvrage à propos de la **cimenterie**. Ils questionnent l'origine de la biomasse qui l'alimente, « *la concentration du CO₂ en % issue des fumées* », sa source d'énergie. Une contribution évoque la possibilité de trouver une cimenterie plus proche que celle de Saint-Pierre-la-Cour, à « *Nantes par exemple* ».

Comme pour l'eau, les risques de « **conflit d'usage de la biomasse** » doivent être anticipés, notamment avec le secteur de la construction, qui est également en demande pour sa propre décarbonation.



PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Concernant le CO₂ : Concernant les sources, même si Hynamics étudie en priorité l'opportunité d'utiliser le CO₂ produit par la cimenterie de Saint-Pierre-la-Cour, elle est aussi en discussion avec **d'autres fournisseurs** sur le territoire, dont une cimenterie (qui sera aussi raccordée au réseau de GOCO₂), des chaufferies biomasse exploitées par Dalkia, des méthaniseurs ou encore des centrales de traitement et de revalorisation des déchets. Tous ces gisements représentent une ressource accessible à des coûts abordables pour le projet. Les gisements devraient augmenter avec le développement des méthaniseurs.

La cimenterie de Lafarge, à Saint-Pierre-la-Cour, émet du **CO₂ biogénique** car elle utilise des déchets qui ont une fraction de biomasse dans son procédé industriel. Ce CO₂ biogénique fait l'objet d'une **traçabilité** par les industries émettrices et d'une certification par des auditeurs indépendants au moment de leur reporting. La concentration en CO₂ dans les fumées de cimenterie actuellement en opération est en général comprise entre 15 % et 25 % (sur les procédés les plus modernes).

3) Le raccordement électrique du projet

La sécurisation et l'organisation du raccordement électrique du projet Take Kair est évoquée dans moins de 10 % des contributions. Plusieurs participants s'inquiètent de la **puissance requise** (300 MW) et demandent où sera prélevée cette électricité, quelle sera l'origine exacte du **câble d'alimentation**, ainsi que le **tracé de la liaison souterraine** et son point de connexion au réseau. Plusieurs questions concernent **les capacités actuelles et futures de RTE à acheminer une telle puissance**, et le possible renforcement des lignes électriques depuis la Gironde, notamment via l'extension du poste de Donges Ouest. La question de la **continuité** de l'alimentation est également soulevée : en cas de coupure d'approvisionnement, quelles seraient « *les sources de secours* » pour une usine appelée à fonctionner en continu ?

Par ailleurs, **la centrale de Montoir** verra-t-elle sa production augmenter avec l'arrivée de l'usine ? Enfin, certains évoquent la diversité des sources d'électricité annoncées (renouvelable et nucléaire) et s'interrogent sur une éventuelle relance du **nucléaire** de type **SMR** (Small Modular Reactors) dans la région.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR RTE

Le projet de raccordement est encore au début des études. La liaison souterraine donnera lieu à une **concertation Ferracci**, sous l'égide du préfet, pendant laquelle RTE rencontrera les parties prenantes du territoire pour concerter, écouter, et définir des fuseaux d'études. À l'issue de cette concertation, **une réunion plénière sous l'égide du préfet permettra d'identifier le fuseau de moindre impact**. Ce fuseau servira ensuite de base pour définir un tracé plus précis, qui fera l'objet d'une déclaration d'utilité publique.

Le raccordement du site n'aura pas de lien direct sur la production de la centrale de Montoir.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Aucune installation de type SMR n'étant en exploitation, le projet ne prévoit pas à date de contractualiser avec une centrale de production de type SMR.

Le développement ou non de SMR en région Pays de la Loire n'est pas de la compétence d'Hynamics.

4) Le procédé de l'usine Take Kair

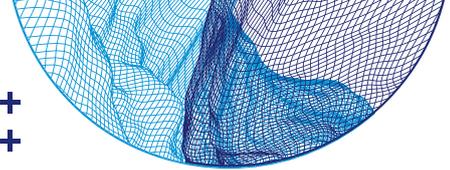
Une dizaine d'expressions très pointues sur le plan technique, portent sur le procédé industriel de l'usine Take Kair. Elles témoignent d'**une attente de clarification sur les choix technologiques**, leurs impacts et la cohérence écologique du projet.

Plusieurs participants soulignent d'abord les exigences liées à l'électrolyse de l'eau : des questions précises sont posées sur la **technologie d'épuration envisagée** (osmose inverse, filtration, membranes, gestion des rejets) de l'eau provenant de la STEP, ainsi que sur le type d'électrolyseur (alcalin, PEM, acide), en lien avec leurs risques spécifiques et l'analyse du cycle de vie. Le **procédé Fischer-Tropsch** suscite également des interrogations concernant sa maîtrise, la pureté du carburant qu'il produit, les éventuels résidus de soufre et d'azote, et l'entreprise porteuse de cette technologie. Le sujet de la formule chimique du e-kérosène et de son pouvoir calorifique d'usage pour les avions a été abordé.

De manière générale, plusieurs questionnements portent sur **les critères de choix technologique** (plusieurs options étant mentionnées dans le dossier de concertation). Certains rappellent que l'usine est qualifiée de « *pilote* » et s'interrogent sur l'état d'avancement réel des technologies de production de e-kérosène.

Les externalités du procédé intéressent également, notamment l'eau et la chaleur générées lors de la production et leur valorisation possible via un raccordement à **un réseau de chaleur** par exemple, à Saint-Nazaire ou à Donges. Cette question est jugée essentielle pour garantir une approche plus vertueuse du projet. Les solutions étudiées par Hynamics ont été saluées lors de l'atelier avec les acteurs économiques et académiques.

Enfin, des questions portent sur la fréquence des **arrêts** de l'usine.



PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Les procédés utilisés dans l'usine sont des procédés dérivés de ceux déjà utilisés dans la **pétrochimie**. Par exemple, le procédé Fischer-Tropsch, qui transforme le CO et le H₂ en chaîne carbonée, est un **procédé connu**. L'industrie a utilisé ces procédés pour transformer du charbon en carburant. Hynamics s'est associé avec IFPEN (l'Institut français du pétrole et énergie renouvelable) et Axens, filiale commerciale de l'IFPEN pour le développement de son projet. Une usine de démonstration Fischer-Tropsch a été mise en place par Axens/IFPEN. Toutes les caractéristiques mises en avant sont bien liées à cette expérimentation.

Concernant les externalités, le procédé produit de la **chaleur**, dont une partie est réutilisée directement sur site. L'installation d'une turbine est prévue afin de valoriser la chaleur résiduelle et de réduire la consommation d'électricité. Des échanges avec les acteurs locaux sont effectivement en cours pour analyser l'opportunité d'une **utilisation complémentaire**, tel que la valorisation dans un réseau de chaleur. Des discussions sont également en cours avec d'autres industriels pour la valorisation d'**oxygène**, ainsi que pour la gestion des éventuels surplus d'hydrogène.

Concernant les **arrêts de l'usine**, ils seront principalement liés au remplacement des catalyseurs utilisés dans le procédé de production d'e-kérosène. Ces interventions seront planifiées tous les deux ans. Il y aura également des opérations de maintenance qui s'étendront sur une période d'environ deux à trois semaines. Par ailleurs, des arrêts plus longs seront également prévus pour les épreuves décennales, notamment sur les réservoirs et autres équipements soumis à des inspections régulières.

Plus généralement, les choix technologiques présentés dans le dossier de concertation (pages 23 à 25) reflétaient un état des réflexions à date. Ils seront consolidés et précisés au fur et à mesure des résultats des études en cours (études d'avant-projet détaillé).

5) La production de l'usine Take Kair

Les 20 contributions portant sur la production de l'usine Take Kair abordent un large éventail de sujets, principalement liés aux **volumes**, à la **logistique**, à l'**usage du e-kérosène** produit et à son **positionnement** dans le secteur aérien.

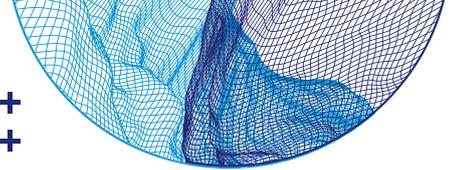
Plusieurs participants questionnent la maîtrise d'ouvrage à propos du stockage et de l'expédition du e-kérosène, notamment vers Le Havre. Quelles seront les modalités précises d'**expédition du carburant** : sera-t-il transporté par bateau, par camion, ou par pipeline ? Un tel transport ne serait viable qu'à partir d'un certain volume de production, ce qui soulève la question des **capacités de stockage sur le site** : quel sera le volume maximal pouvant être stocké, pour le e-kérosène comme pour le e-naphta et « *tout autre produit inflammable ou explosif* » ? Y aura-t-il des mélanges entre kérosène fossile et e-kérosène directement sur le site ?

La **compatibilité du e-kérosène avec les différents types de moteurs d'avions** a également été discutée. Des participants demandent s'il peut être utilisé dès maintenant dans tous les types d'avions, y compris dans l'aviation militaire. La question est posée concernant l'impact de ce carburant sur « *l'usure mécanique des moteurs* », avec une comparaison au **GPL** dans le secteur automobile. Un parallèle est aussi fait avec l'**éthanol**, qui entraîne une consommation plus élevée dans les moteurs de voiture, pour questionner d'éventuels rendements moindres en vol avec du e-kérosène par rapport à du kérosène fossile.

Le **coût de fabrication du e-kérosène** est abordé à plusieurs reprises, avec une demande sur le prix envisagé à la tonne par rapport à celui du kérosène fossile, les coûts du CO₂ et du kWh pris en compte pour le calcul du prix de la tonne, et des précisions sur l'obligation d'incorporation de e-carburants dans l'aviation. Une réflexion est ouverte sur l'intérêt qu'auraient les compagnies aériennes à recourir à un carburant plus cher : s'agit-il d'une exigence réglementaire ou d'un engagement volontaire ? Des participants posent également la question de l'existence de contrats déjà signés avec des « *clients potentiels* » et de la « *pérennité commerciale du projet* ».

D'autres sujets ont été soulevés durant la concertation à propos de la production :

- le **e-naphta**, coproduit de l'usine, et sa possible valorisation pour produire « *des polymères ou d'autres sous-produits* » ;
- l'**échelle** de la production envisagé (37 500 tonnes par an) qui représente moins de 1 % de la consommation annuelle de kérosène en France, cela amenant des interrogations sur les facteurs limitant d'une production plus massive : la disponibilité en électricité, en eau ou encore en matières premières ;
- les **perspectives d'évolution de l'usine** : une association interroge sur la possibilité d'augmenter la production à l'avenir, voire de procéder à un **repowering** (remplacement d'unités de production par de nouvelles unités plus performantes) des installations, à l'image de ce qui se pratique dans le secteur éolien.



PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

À propos du stockage du e-kérosène, à ce stade du projet, il est prévu un stockage de **2 réservoirs de 3 000 m³ de e-kérosène et de 2 réservoirs de 3 000 m³ de e-naphta**.

L'hydrogène produit par l'électrolyseur sera envoyé directement vers le procédé de production de e-kérosène. Son volume de stockage sera donc limité à **moins de 5 tonnes, une quantité très limitée**. La quantité précise sera définir à l'issue des études en cours.

Concernant les destinataires et donc l'expédition de la production, des discussions sont en cours avec plusieurs clients, notamment Air France, pour la **livraison du kérosène**. La décision finale d'investissement repose sur la contractualisation avec les compagnies aériennes ou distributeurs de carburant. L'objectif est donc bien de finaliser ces discussions avant le début de la construction. La majorité de la consommation de kérosène en France se trouve dans les aéroports parisiens (plus de 70 %), ce qui rend l'**acheminement par bateau du port de Saint-Nazaire au port du Havre**, puis par **oléoduc** vers les aéroports parisiens, le scénario le plus probable. D'autres scénarios sont envisageables en fonction des demandes des compagnies aériennes. Par exemple, si elles préfèrent que le kérosène soit consommé à l'aéroport de Nantes, cela pourrait se faire par camion sans ajouter de trafic supplémentaire (en substitution de la livraison de kérosène via la raffinerie de Donges), ou éventuellement par **navire** via le fleuve. Il existe aussi la possibilité d'approvisionner les aéroports du sud-ouest par navire.

Concernant l'utilisation de la production, le kérosène de synthèse a été **certifié par les organismes de contrôle**, qui valident son utilisation dans les avions. À ce jour, ce carburant est autorisé à être utilisé en mélange jusqu'à 50 % dans les moteurs d'avion. Les experts du secteur estiment qu'à terme, après validation par les analyses de sécurité aérienne, une utilisation à 100 % pourrait être autorisée. Il n'y a pas de différence de rendement entre le kérosène fossile et le kérosène de synthèse.

Concernant la pérennité commerciale du projet, la consommation en France est de l'ordre de 7 millions de tonnes de kérosène, sur lesquels s'applique le pourcentage de 1,2 % d'e-kérosène en 2030, et 35 % en 2050. Cela implique que les compagnies devront augmenter leur recours au e-carburant. Les 37 500 tonnes produites avec le projet Take Kair correspondent à la **moitié** des besoins de 2030.

Enfin, le e-naphta aura les mêmes caractéristiques que le naphta d'origine fossile et pourra être utilisé pour les mêmes applications que le naphta fossile actuel.

6) Le coût et le calendrier

La question du coût du projet est abordée dans 20 contributions. Les remarques portent sur :

- le coût estimé de l'usine Take Kair (900 millions d'euros) : qu'englobe-t-il précisément ? Cette estimation comprend-elle les infrastructures connexes : transport du CO₂ depuis la cimenterie en Mayenne, alimentation en électricité, conduites d'eau, production d'hydrogène, refroidissement... ;
- la répartition du financement entre fonds publics et fonds privés, avec notamment des demandes de précisions sur les parties prenantes des financements privés et le montant des subventions publiques françaises ou européennes. Un participant demande notamment confirmation que la région Pays de la Loire ne participera pas au financement, dans un contexte de « *coupes budgétaires* » sur des projets sociaux ;
- les éventuelles retombées économiques pour la commune de Donges ;
- la rentabilité du projet : les e-carburants seraient, selon une intervenante du projet, 6 à 7 fois plus chers que les carburants traditionnels. Un participant souligne que le projet Take Kair nécessite un investissement plus important que d'autres projets similaires, et demande à connaître le « *périmètre d'investissement* ».

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

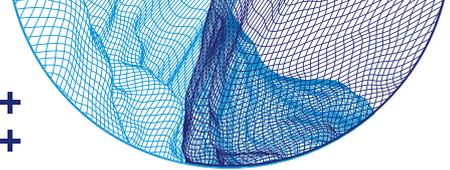
Le financement du projet sera principalement **privé**. Hynamics s'associera à des banques et des partenaires financiers qui seront co-actionnaires du projet. À titre d'exemple, une collaboration a été engagée avec un fonds d'investissement d'infrastructures qui contribuera au cofinancement du projet.

Par ailleurs, Hynamics est lauréat d'un appel à projets de l'ADEME. Cette contribution financière de l'ordre de 16 M € est prévue dans le cadre des études avant-projet. Un dossier a également été déposé à l'*Innovation fund* (de la Commission européenne). À noter toutefois que ce financement ne représenterait qu'une très faible part de l'investissement total.

Hynamics envisage d'exploiter le projet Take Kair sur une durée minimum de **25 ans**, durée sur laquelle l'investissement devrait être remboursé par la vente du e-kérosène à ses clients.

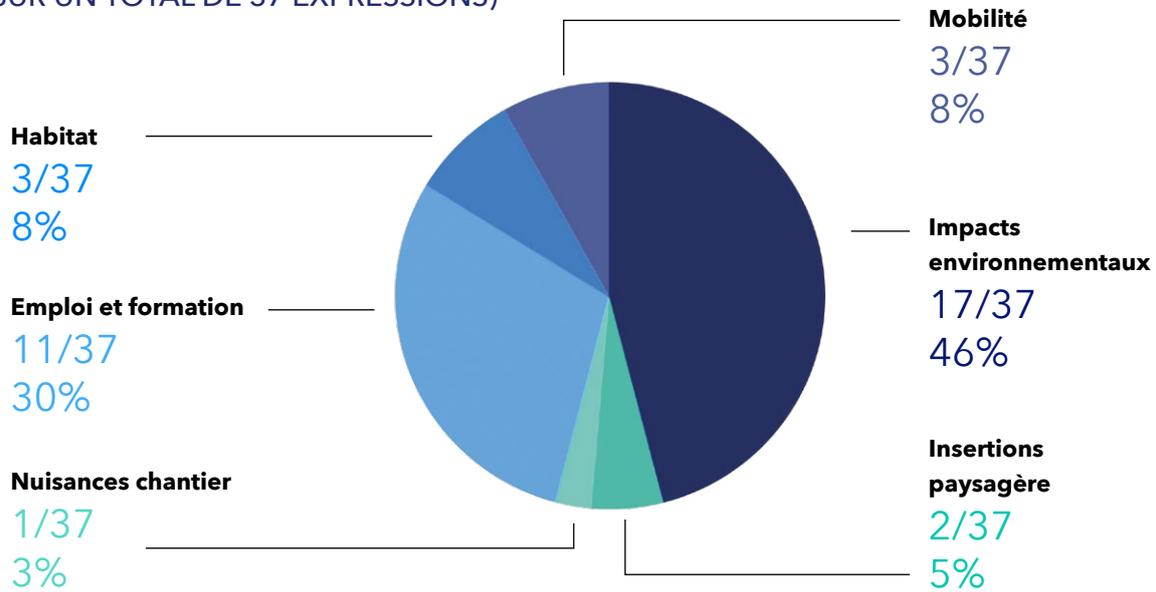
Le projet participera également **directement à l'économie locale** à travers sa contribution en taxes et impôts locaux dont la taxe foncière et la cotisation foncière des entreprises (CFE). Sur la base de calculs, nécessairement estimatifs à ce stade du projet, le montant cumulé indicatif s'évalue entre 2 et 3,6 millions d'euros par an.

Le calendrier du projet soulève très peu d'avis et d'interrogations. Ce sujet a été essentiellement abordé lors des rencontres de proximité pendant lesquelles les habitants interrogeaient la maîtrise d'ouvrage à propos de la date de mise en service de l'usine (2030).



4. LES IMPACTS

RÉPARTITION DES EXPRESSIONS DU PUBLIC EN FONCTION DES SOUS-THÉMATIQUES DES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET (SUR UN TOTAL DE 37 EXPRESSIONS)



1) Les impacts environnementaux locaux

Pollutions atmosphériques, sonores et olfactives

Plusieurs remarques portent sur le niveau de pollution déjà préoccupant à Donges, lié notamment à la raffinerie existante. Du fait de la proximité de cette dernière, certains contributeurs se disent habitués à voir des **torchères**. Néanmoins, l'installation d'une torchère sur le site Take Kair suscite des **craintes de fumées noires** observées sur la raffinerie. Des préoccupations sont aussi exprimées au sujet d'éventuelles nuisances **olfactives** et d'émissions **sonores**, y compris nocturnes, avec la demande de mesures en phase d'exploitation. Une personne souhaite savoir « *si des mesures des ondes électromagnétiques seront réalisées, comme cela avait été fait lors de l'enfouissement de lignes électriques à Donges* ».

Des demandes de précisions portent sur les **types d'émissions dans l'air, l'eau et les sols**. Une attention particulière est portée au suivi environnemental prévu en phase d'exploitation, notamment sur la qualité de l'air. Des précisions sont attendues sur les procédures d'urgence « *en cas d'atteinte à la Loire ou aux zones humides* ».

Une contribution en ligne s'attarde sur les risques de pollution marine liés au transport maritime du e-kérosène. Les inquiétudes portent sur les garanties offertes quant à l'**état des navires utilisés**, leur motorisation, les conditions de transport, la fréquence des expéditions, et la prévention des accidents.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Les molécules produites dans le cadre de Take Kair ne contiendront ni soufre ni aromatiques tel que le benzène. Par conséquent, l'usine ne générera **aucune nuisance olfactive**. En outre, toujours du fait de la nature du e-carburant produit, la combustion de ce dernier ne génère pas de poussière ni de coloration de fumée.

Le **risque de nuisances sonores vis-à-vis des riverains** sera maîtrisé, le site étant éloigné des premières habitations. L'installation est essentiellement constituée de réservoirs et de colonnes, des équipements qui émettent très peu de bruit. Les équipements les plus bruyants seront « capotés » pour respecter la réglementation en vigueur (Code du travail - Titre III : Prévention des risques d'exposition au bruit ... - Articles R4431-1 à R4437-4).

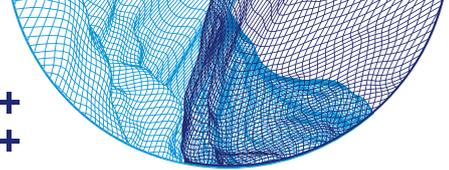
Une **étude acoustique** est prévue afin de vérifier que le niveau sonore respecte la réglementation, aussi bien en limite de site qu'au niveau des habitations les plus proches. Des relevés de bruit sont en cours afin d'évaluer le niveau sonore existant près des habitations situées à proximité du site. L'objectif est d'anticiper tout risque de dépassement par rapport au bruit ambiant actuel. La qualité de l'eau rejetée dans la Loire sera contrôlée et répondra à des normes strictes, notamment en matière de température à ne pas dépasser.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR RTE

Il n'y aura **pas de champ électrique** sur les liaisons souterraines. Le champ électrique est entièrement contenu par l'écran de protection entourant les câbles. En revanche, un champ magnétique est présent, mais fortement atténué grâce à la disposition géométrique en trèfle des câbles. Les liaisons souterraines restent largement en dessous du seuil maximal de 100 microteslas imposé pour les ouvrages électriques.

Compensations environnementales et démarche ERC

La question des **mesures compensatoires** revient à plusieurs reprises. Dans la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), quelles mesures d'évitement sont-elles envisagées, « *étant donné que le projet s'implante sur un site naturel* » ? Un participant demande si les études environnementales antérieures sur ce secteur, réalisées par le Port, seront intégrées dans l'évaluation actuelle pour permettre une analyse comparative.



PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS ET LE PORT DE NANTES SAINT-NAZAIRE

Les études faune-flore, habitat et zones humides sont en cours sur l'ensemble de la parcelle (47 ha). Ces dernières durent un an pour couvrir les quatre saisons. Les résultats sont attendus d'ici la fin du mois de juin. Le Port souhaite travailler en amont avec les associations environnementales pour déterminer les mesures compensatoires. Les premières discussions sur ce sujet devraient se tenir d'ici la fin de l'année 2025.

En parallèle, le Port a engagé des études sur ses 1 200 hectares d'espaces naturels sanctuarisés. Ces études visent à mieux connaître la faune, la flore, les habitats et les zones humides présents sur ces terrains et identifier si une compensation est possible sur ces espaces naturels. Si ce n'est pas le cas, d'autres zones de compensation seront identifiées.

Par ailleurs, la parcelle destinée à l'implantation du projet Take Kair est actuellement louée par SFDM (Société Française Donges-Metz) et n'est pas considérée comme faisant partie de l'espace naturel du Grand Port Maritime.

2) L'insertion paysagère du projet, un enjeu faible pendant la concertation

Ce sujet, évoqué dans deux contributions, soulève peu d'interrogations et a essentiellement été abordé lors des rencontres de proximité, pendant lesquelles les riverains interrogeaient la maîtrise d'ouvrage à propos de l'éventuelle visibilité de l'usine depuis Donges.

Un habitant souhaite que le projet Take Kair intègre **des mesures « d'écoconception et de sobriété en termes d'éclairage »** et s'inscrive ainsi dans « *la démarche de Trame noire* » portée par le Parc Naturel Régional de Brière. Il propose que l'éclairage soit conçu par un concepteur-lumière spécialisé, avec des intensités limitées, des températures de couleur adaptées, des détecteurs de mouvement et une orientation contrôlée des sources lumineuses, malgré l'absence d'obligation légale pour les ICPE à ce jour.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

La sobriété lumineuse de l'installation sera bien intégrée dans la conception de l'usine avec la prise en compte de préconisations de réduction des impacts lumineux sur des zones à enjeux tout en garantissant les exigences de sécurité.

À ce stade du projet, les solutions qui seront mises en œuvre restent ouvertes. On peut cependant citer différentes pistes :

- la mise en place de sources d'éclairage par LED (moins consommatrices) ;
- la mise en place de détecteurs de présence pour certaines zones ;
- la limitation des zones d'éclairage aux zones sensibles.

Ces mesures s'inscrivent dans une démarche de Trame noire.

3) Les nuisances pendant la phase de chantier, un sujet quasi inexistant pendant la concertation

Seul un participant questionne la maîtrise d'ouvrage à propos des nuisances auxquelles s'attendre pendant la période de construction de l'usine.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Étant donné la taille du chantier, les nuisances seront limitées et des mesures de réduction seront mises en place, notamment en ce qui concerne la poussière, avec des mesures telles que l'arrosage des routes et le lavage des camions avant leur sortie du site.

4) Les impacts économiques

Le sujet a été abordé spécifiquement pendant l'atelier dédié avec les acteurs économiques, industriels et académiques auquel 43 personnes ont participé. Pour plus de détails, le résultat des échanges, sous forme de propositions concrètes, est consultable dans le compte-rendu de l'atelier.

L'emploi

Plusieurs participants, dont des habitants rencontrés lors des rencontres de proximité, soulignent l'importance du projet en matière de **création d'emplois** sur le territoire, certains y voyant une opportunité pour la commune de Donges et la région, en lien avec la croissance du transport aérien.

Ils demandent quels sont les emplois attendus, leur **nature** (emplois francs ou issus de mutations), les **compétences requises** pour travailler sur le site, ainsi que « *la politique de recrutement envisagée* ».

La question du « *positionnement des entreprises locales* » a émergé, avec des interrogations sur les **conditions d'attribution des marchés de travaux et d'études**, les engagements en matière de sous-traitance, et le calendrier des appels d'offres, notamment des études FEED (Front-End Engineering Design ou phase d'avant-projet détaillé). D'autres contributions portent sur les échelles de synergie économique visées (locale, régionale, nationale).

Concernant la sous-traitance locale, les acteurs économiques, industriels et académiques identifient notamment les enjeux suivants :

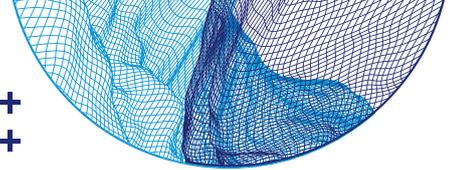
- une nécessité de bien anticiper les besoins en emploi, formation et reconversion, principalement sur les métiers en tension (soudeur, chaudronnier) ;
- lever les freins à l'embauche : logement, attractivité du territoire, mobilité... ;
- prendre en compte la concurrence accrue avec d'autres projets industriels simultanés.

Plusieurs opportunités ressortent des discussions, notamment la possibilité d'une sous-traitance à toutes les phases (études, construction, exploitation), la couverture de l'ensemble des besoins dans la Région grâce à un tissu industriel local riche, des acteurs locaux mobilisables (Neopolia, CCI, Fédération du Bâtiment, Territoire d'industrie...).

Des conditions de réussite sont également identifiées : des clauses de sous-traitance locale dans les appels d'offres, une promotion active du projet localement, un découpage adapté des lots pour favoriser la réponse des PME locales, une identification et montée en compétence des entreprises locales.

À propos de l'emploi, les acteurs économiques évoquent des enjeux de préservation des compétences existantes dans la région vis-à-vis des risques de fermeture des sites existants, mais également de reconversion professionnelle et, de nouveau, de mobilisation des acteurs territoriaux (France Travail, MEDEF, Sous-Préfecture, Port) pour planifier les besoins.





PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Les emplois créés sont des emplois liés à l'**exploitation**, à la **maintenance** et à la **construction**. Des formations sur ces métiers ont été mises en place par Hynamics dans d'autres régions.

Hynamics souhaite travailler au maximum avec les acteurs du territoire, cela permettant notamment de garantir la sécurité d'approvisionnement. Hynamics souhaite pouvoir s'appuyer sur toutes les compétences et le savoir-faire qui existent déjà, mais également faire monter en compétences les acteurs du territoire sur des sujets nouveaux, d'où l'intérêt de travailler en amont avec ces derniers.

La **sous-traitance** est un enjeu du projet. Pour la partie construction, Hynamics envisage de passer par un ou plusieurs sous-traitants de rang 1 qui porteront une grande partie de la construction, des achats et des études d'ingénierie et sous-traitera certains lots à des sous-traitants. Hynamics se rapprochera également des acteurs économiques du territoire (Neopolia, Solution & CO, Nantes Saint Nazaire développement, Medef, pôles de compétitivité...) qui pourront l'aider à traiter ce sujet.

Par ailleurs, la concertation fut l'occasion pour Hynamics d'organiser un atelier rassemblant les acteurs économiques, industriels et académiques du territoire, afin de lancer des réflexions sur plusieurs sujets : l'emploi, la formation, les opportunités de synergies, les opportunités de partenariats R&D. **D'autres réunions seront organisées avec ces acteurs du territoire pour entretenir la dynamique et continuer d'échanger sur ces sujets.**

Concernant **l'emploi et la formation**, notamment, Hynamics envisage d'organiser et/ou de participer à des événements sur ces sujets, telles que les Journées hydrogène de la Région Centre-Pays de Loire.

La formation

Des participants expriment un intérêt pour les dispositifs de formation liés au projet, en particulier à destination « **des jeunes du territoire** ». La question de l'existence actuelle de filières de formation adaptées à ce type d'industrie est soulevée, ainsi que l'éventuelle mise en place de formations spécifiques.

Concernant la formation, les acteurs économiques, industriels et académiques identifient notamment les enjeux suivants :

- renforcer l'alternance et impliquer les acteurs compétents (Conseil Régional) ;
- intégrer le dispositif du CREFOP (Comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelles) ;
- mobiliser les formations existantes : IUT, Polytech, Centrale Nantes, Fab'academy, Campus énergies renouvelables, Energy Formation... ;
- faire évoluer les contenus vers les métiers de la décarbonation et sensibiliser les jeunes (plaquettes, interventions en école, mise en avant de l'aspect environnemental des métiers) ;
- internaliser certaines formations.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Hynamics souhaite travailler avec les acteurs du territoire à propos de la formation. L'anticipation des besoins en formation est un enjeu majeur. Tout au long du déploiement du projet, y compris une fois en phase d'exploitation, il s'agira de s'associer à des initiatives locales existantes, comme le campus des énergies renouvelables ou encore Énergie Formation (l'ancienne École du Gaz).

Chez Hynamics, une politique active autour de l'alternance est déjà en place : trois quarts des alternants sont embauchés en CDD ou CDI à l'issue de leur formation, et environ 20 % des effectifs actuels sont issus d'une alternance ou d'un stage.

La R & D

Certains projets de la zone industrialo-portuaire sont évoqués par les contributeurs :

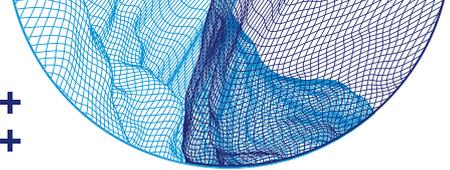
- le projet **Atlanthyx** (canalisation d'hydrogène vers Paris) et sa possible « *influence sur le projet* » ;
- **Algosolis** (développement de la filière microalgues) et le possible développement de cette plateforme dans le cadre du projet Take Kair.

Les acteurs économiques, industriels et académiques rappellent que les acteurs de la R&D forment un écosystème soudé sur le territoire, avec des habitudes de travail déjà bien installées. Ils citent principalement les sujets de modélisations et de jumeaux numériques comme sujet de partenariat.

Il est nécessaire d'impliquer rapidement les acteurs académiques et de mobiliser des structures comme : GIS Pearl, Pôle EMC2, IRT Jules Verne, CETIM, Clarté, Institut Gustave Eiffel, Segula, les laboratoires de recherche.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Concernant la R & D, Hynamics prévoit de se rapprocher d'acteurs académiques et des laboratoires de la Région.



Les synergies locales

Ce sujet a été essentiellement abordé lors de l'atelier avec les acteurs économiques, industriels et académiques. Ils identifient plusieurs types de synergies :

- des synergies matière-énergie :
 - Oxygène : projets d'oxycombustion, hôpitaux (limité)... ;
 - Chaleur : réseau de chaleur, Elengy, turbines à vapeur... ;
 - Eau : mutualisation entre projets hydrogène, Total, Agence de l'eau, réseau de recyclage des eaux usées... ;
 - CO₂ : stockage mutualisé entre projets e-carburants.
- des synergies de services, compétences, procédés :
 - via de bons vecteurs de diffusion (Pôle économique de la CARENE, Task Force Décarbonation, pôles EMC2 & S2E2, LinkedIn, presse locale...);
 - pour des mutualisations diverses : sécurité, mobilité des salariés, logements temporaires ou durables...

Les acteurs identifient des conditions de réussite des synergies :

- anticiper et communiquer les besoins du projet ;
- aligner les plannings entre projets ;
- développer une vision industrielle de long terme (avenir de la raffinerie, évolution territoriale...);
- maintenir un cadre de concertation continue (réunions régulières, comité emploi local...);
- créer des filières locales autour des synergies industrielles (via l'Agglo).

5) Les impacts sur l'habitat et les déplacements

L'habitat

Plusieurs participants expriment leurs préoccupations concernant **les besoins en logements** liés à l'installation des futurs salariés du projet et la capacité du territoire à y répondre. Des habitants soulignent la tension actuelle sur le marché immobilier local, rendant difficile l'accès à un logement, et demandent si « *des programmes immobiliers de logements* » sont envisagés pour anticiper cette situation, notamment par « *la collectivité locale* » et « *la Carène* ». Une riveraine de Donges rappelle que chaque nouvel « *ouvrier, technicien ou cadre qui s'installe sur une commune* » participe aussi à la vitalité économique locale, ce qui renforce l'intérêt d'une planification adaptée.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le nombre de logements nécessaire pour les emplois directs et indirects n'a pas encore été évalué mais cette question fera partie de la réflexion à mener en temps voulu.

De plus, un dialogue est déjà engagé avec les collectivités dans le cadre du développement du projet. Ce travail, bien entamé, a été visible tout au long de la concertation, à travers l'invitation des collectivités aux différents temps d'échange et leur participation active, notamment lors de la table ronde. Ce dialogue se poursuit dans le cadre de la démarche ZIBaC dans laquelle Hynamics s'est engagée aux côtés des collectivités : Saint-Nazaire Agglomération, la communauté de Commune Estuaire et Sillon.

À noter, le lancement en 2024 d'une Task force par la sous-préfecture de Saint-Nazaire, « *orientée vers la recherche de solutions opérationnelles et le recours à l'expérimentation, dans trois axes prioritaires : la transition écologique, le logement et les mobilités.* »

La mobilité

La question de l'accessibilité du futur site industriel suscite également plusieurs remarques. Des riverains relèvent l'absence actuelle de transports en commun desservant la zone, s'interrogeant sur l'éventuelle mise en place « *de cars d'entreprise ou de nouvelles lignes de bus* ». Des difficultés de circulation sont signalées, notamment sur les axes menant aux zones industrielles, souvent saturés aux heures de pointe. Des habitants soulignent l'intérêt d'une amélioration du réseau de transports collectifs, en particulier entre Donges et Saint-Nazaire, afin de répondre aux besoins futurs induits par le projet.

Par ailleurs, la crainte d'une augmentation du trafic routier en raison des camions nécessaires en phase chantier puis pendant la phase de production pour transporter le e-kérosène a aussi été évoquée, essentiellement lors des rencontres de proximité.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Le sujet de l'acheminement des salariés (mobilité, parking...) sera étudié dans les suites du projet. Par ailleurs, l'évolution des modes de déplacements des salariés est intégrée à des réflexions plus globales à l'échelle du port.

Hynamics étudie l'impact du trafic, en particulier durant les premières phases de génie civil. Une étude sur l'impact routier sera prochainement lancée.

5. LA CONCERTATION ET LA SUITE DU DIALOGUE

1) Une concertation préalable dont la qualité a été saluée...

La majorité des participants, des habitants, des professionnels, des représentants d'associations, quelle que soit leur positionnement vis-à-vis du projet soulignent la qualité de la concertation menée autour du projet. Ils ont notamment salué la qualité de l'information fournie (incarnée par le dossier de concertation « *très complet* » par exemple), appelant à faire de ce niveau d'exigence une « *norme pour tous les projets futurs* ».

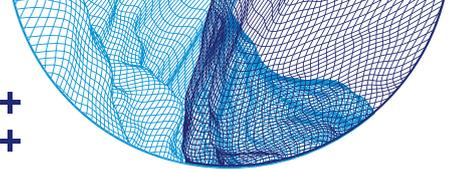
Une demande est formulée pour que l'origine géographique des participants à la plateforme numérique soit communiquée, afin de mieux appréhender la représentativité des contributions.

Enfin, un participant demande à

Parmi les **quelques critiques** du dispositif :

- le regret de ne pas pouvoir suivre les réunions publiques à **distance** afin de garantir l'inclusion des personnes à mobilité réduite ou éloignées ;
- un « **manque d'engagement** » de certains élus venus « *faire un discours* » avant de quitter rapidement les réunions, sans participer aux échanges avec le public ;
- le **manque d'intérêt** d'un processus de concertation où « *tout est déjà décidé* ».

D'autres habitants de Donges rencontrés dans l'espace public apprécient l'information apportée mais ne croient pas véritablement dans les processus de concertation de ce type.



2) ...et dont le périmètre a parfois semblé trop restreint

Plusieurs acteurs associatifs demandent **une approche élargie du débat via une concertation globale** intégrant d'autres projets connexes, comme GOCO₂, afin d'envisager les impacts cumulatifs sur le territoire : mobilités, infrastructures électriques...

Quelques regrets sont exprimés de ne pas avoir invité davantage d'« *intervenants extérieurs* » (journalistes, scientifiques, spécialistes environnementaux) pour enrichir les échanges publics, ou de ne pas avoir de « *débat contradictoire* », les présentations ayant été perçues comme majoritairement favorables au projet Take Kair, sans exposition d'alternatives ou de scénarios comparatifs comme ceux de l'ADEME.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR HYNAMICS

Comme précisé dans leur bilan, les garants avaient alerté la CNDP pour les différents projets du territoire au moment de leur étude de contexte l'été dernier. Cependant, la CNDP n'a pas encore été saisie par les autres porteurs de projet et les calendriers respectifs des projets diffèrent. Cela explique la décision de ne pas organiser de débat public pour l'ensemble des projets.

Des **intervenants extérieurs** ont été sollicités lors des tables-rondes des 4 et 27 février, et ceux-ci n'étaient pas porteurs du projet. Cette démarche volontaire de la part de la maîtrise d'ouvrage et des garants avait pour but d'intégrer un regard extérieur, pour enrichir les échanges en apportant des perspectives indépendantes, sans lien direct avec le projet.

Le périmètre de la concertation est centré sur les populations locales, en priorité les riverains. Il n'y a pas de raison de limiter les contributions selon le lieu d'habitation, cela ne change rien à la contribution apportée. L'important est son contenu.

La maîtrise d'ouvrage, en accord avec les garants de la commission nationale du débat public, a fait le choix d'organiser une concertation physique sans enregistrement vidéo ou retransmission en direct. Tous les comptes-rendus des rencontres de la concertation ont été mis en ligne sur le site de la concertation pour les personnes n'ayant pu participer. Par ailleurs, toutes les salles retenues pour les rencontres étaient accessibles PMR.

Enfin, les formulaires d'inscription aux rencontres de la concertation permettaient d'indiquer si un traducteur en Langue des Signes Française était requis.

PRÉCISIONS APPORTÉES PAR LE PORT DE NANTES SAINT-NAZAIRE

Le Port souhaite proposer une **réunion globale** avec les différents porteurs de projets et l'ensemble des associations environnementales, ainsi que les collectivités. L'objectif est d'offrir une vue d'ensemble sur la stratégie du Port en matière de décarbonation.

3) Des demandes pour la suite du dialogue

Ce sujet a particulièrement été abordé lors de la réunion avec les associations environnementales, mais également lors des réunions publiques. 6 contributions s'y rapportent.

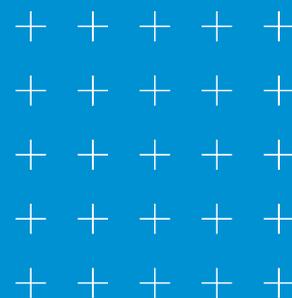
Plusieurs participants, notamment des associations, insistent sur la nécessité de **garantir un suivi dans la durée du projet Take Kair**, notamment à travers la mise en place « **d'une commission de suivi de site** ». Ce dispositif permettrait d'assurer une transparence continue sur les engagements pris, notamment en matière de sécurité, de nuisances ou d'impacts environnementaux, et de répondre progressivement aux questions encore en suspens à ce stade préliminaire. Plusieurs voix, issues notamment d'associations comme l'AEDZRP, Bretagne Vivante ou la LDH, demandent un accès régulier et anticipé aux études environnementales (air, sol, impacts) et souhaitent qu'elles soient diffusées « **dès leur production** », afin de permettre leur appropriation par les citoyens.

Cette **transparence** est jugée essentielle pour maintenir « *une confiance durable entre les porteurs de projet, les riverains et les parties prenantes* ».

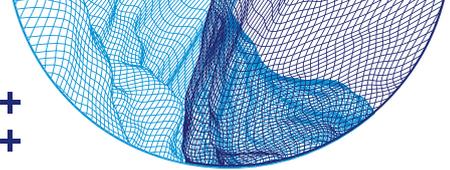


5

Enseignements de la concertation et prochaines étapes

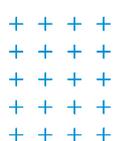


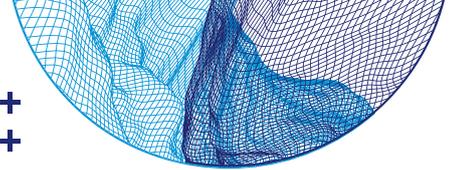
DEMANDE de précisions et/ou recommandations 09/04/2025	RÉPONSE du/des maître(s) d'ouvrage ou de l'entité responsable désignée 09/06/2025	DÉLAIS dans lesquels les engagements pris seront tenus 09/06/2025	MOYENS mis en place pour tenir les engagements pris 09/06/2025
Suites à donner à des interrogations ayant émergé mais n'ayant pas trouvé de réponse	<p>Hynamics a bien pris acte des demandes de précisions identifiées par les garants dans leur bilan du 9 avril 2025.</p> <p>De manière générale et avant de rentrer dans le détail des sujets identifiés, Hynamics rappelle que la plupart des questions relatives à ces sujets ont fait l'objet de réponses pendant la phase de concertation, soit via les interventions pendant les temps d'échanges avec le public, soit via l'actualisation régulière de la FAQ.</p> <p>Par ailleurs, dans la synthèse des avis qualitatifs du présent mémoire, des réponses complémentaires sont apportées dès lors que c'est possible.</p> <p>Enfin, certains sujets spécifiques identifiés par les garants font l'objet d'études en cours et seront affinés au fur et à mesure du développement du projet.</p>	<p>Dans le présent mémoire en réponse</p> <p>Au fur et à mesure du développement du projet</p>	<p>Publication du mémoire du maître d'ouvrage le 9 juin 2024.</p> <p>Maintien en ligne et actualisation régulière du site de la concertation : takekair-concertation.fr dans la phase de concertation continue et à minima jusqu'à l'enquête publique.</p>
1. Si le maître d'ouvrage donne une suite favorable au projet, il informera les parties prenantes du procédé définitif retenu ;	<p>A l'aune des échanges et des avis exprimés pendant la concertation préalable, Hynamics confirme sa volonté de poursuivre le développement du projet Take Kair.</p> <p>Les choix technologiques présentés dans le dossier de concertation (pages 23 à 25) reflétaient un état des réflexions à date. Ils ont également fait l'objet de plusieurs interventions au cours de la concertation préalable, à l'occasion des réunions publiques et des ateliers.</p> <p>La concertation a permis de conforter ces choix qui seront consolidés et précisés au fur et à mesure des résultats des études en cours (études d'avant-projet détaillé).</p>		<p>Mise à disposition du descriptif technique du DDAE</p>
2. En fonction des choix du procédé adopté, clarifier les points suivants :			
les quantités d'hydrogène qui seront stockées ;	<p>Au cours de la concertation, Hynamics a précisé qu'une quantité très limitée d'hydrogène (moins de 5 tonnes, la quantité précise sera définie à l'issue d'études en cours) sera susceptible d'être stockée sur le site de l'usine Take Kair, puisqu'une fois produit, l'hydrogène est envoyé directement vers la production de e-carburant.</p>	<p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Mise à disposition du DDAE</p> <p>Actualisation du site internet</p>
les dispositions prises pour réduire les nuisances éventuelles notamment le bruit ;	<p>Au cours de la concertation Hynamics a précisé que le risque de nuisances sonores vis-à-vis des riverains sera maîtrisé, le site est éloigné des premières habitations. L'installation est essentiellement constituée de réservoirs et de colonnes, des équipements qui émettent très peu de bruit. Les équipements les plus bruyants seront « capotés » pour respecter la réglementation en vigueur (Code du travail - Titre III : Prévention des risques d'exposition au bruit ... - Articles R4431-1 à R4437-4)).</p> <p>Une étude acoustique est prévue afin de vérifier que le niveau sonore respecte la réglementation, aussi bien en limite de site qu'au niveau des habitations les plus proches. Des relevés de bruit sont en cours afin d'évaluer le niveau sonore existant près des habitations situées à proximité du site. L'objectif est d'anticiper tout risque de dépassement par rapport au bruit ambiant actuel et de mettre en place les mesures de réduction (orientation des équipements, capotage des équipements bruyants...).</p>	<p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Mise à disposition du DDAE</p>



DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
<p>les quantités d'eau nécessaires au procédé retenu (électrolyse, refroidissement) et la technique retenue pour purifier l'eau de la STEP ;</p>	<p>Au cours de la concertation, Hynamics a précisé que le procédé consommerait 220 000 m³ d'eau par an (essentiellement pour les besoins des électrolyseurs), qui proviendront de la station d'épuration de Saint-Nazaire Agglo. Hynamics travaille à optimiser cette consommation d'eau, notamment grâce à la réutilisation de l'eau produite au cours de la chaîne de production, avec environ 40 % des besoins en eau couverts par cette réutilisation.</p> <p>Concernant le besoin en eau lié au système de refroidissement, ce dernier est toujours en cours d'étude. L'objectif est de privilégier des alternatives moins utilisatrices d'eau, et des études sont en cours pour affiner cette approche.</p>	<p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Mise à disposition du DDAE</p>
<p>l'analyse du cycle de vie du projet c'est à dire son impact environnemental de sa construction à son démantèlement ;</p>	<p>Au cours de la concertation, Hynamics a expliqué la méthode de calcul de l'ACV du projet qui prend en compte les émissions de CO₂ générées sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Dans ce calcul, notamment, les émissions liées à la production de l'électricité consommée sont intégrées.</p> <p>Le calcul comprend également les émissions liées à la fabrication des équipements de l'usine et de captage de CO₂, aux consommations d'énergies, au transport du CO₂ et du carburant. Les émissions de CO₂ liées à la construction sont également prise en compte et réparties sur le nombre d'années d'exploitation. La consommation d'électricité est annuelle et donc comptabilisée sur chaque année.</p> <p>C'est en faisant ce calcul d'ACV que le projet atteint une économie de 80% des émissions par rapport à l'équivalent fossile du e-kérosène. Le CO₂ utilisé en intrant pour la synthèse du e-kérosène étant d'origine biogénique, il n'y a conformément à la méthodologie, aucune émission associée à la combustion du produit, ce qui explique une grande partie de l'évitement des émissions.</p> <p>Cette analyse, encore préliminaire et conservatrice, sera affinée à mesure que le projet avancera et que ses différents paramètres de design seront stabilisés. Elle sera intégrée aux dossiers de demande d'autorisation environnementale et ses détails seront communiqués au public dans le cadre de ce processus réglementaire.</p> <p>En outre, la réglementation européenne, afin de certifier le produit comme e-kérosène et autoriser sa commercialisation comme tel, impose une réduction de l'impact des émissions de CO₂ de -70 % au minimum par rapport au carburant d'origine fossile. Cela signifie qu'au-delà de l'ACV en phase projet, les émissions associées à Take Kair seront évaluées régulièrement pendant la phase d'exploitation.</p>	<p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Hynamics a mandaté sa Direction de la R&D pour faire certifier son calcul de l'ACV par un tiers indépendant, d'ici le dépôt du DDAE.</p> <p>Mise à disposition du DDAE</p>

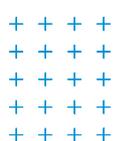
DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
la destination du produit fini et son mode d'acheminement ;	<p>Au cours de la concertation, Hynamics a précisé que des discussions étaient en cours avec plusieurs clients, notamment Air France, pour la livraison du kérosène. La décision finale d'investissement repose sur la contractualisation avec les compagnies aériennes ou distributeurs de carburant. L'objectif est donc bien de finaliser ces discussions avant le début de la construction.</p> <p>La majorité de la consommation de kérosène en France se trouve dans les aéroports parisiens (plus de 70 %), ce qui rend l'acheminement par navire du port de Saint-Nazaire au port du Havre, puis par oléoduc vers les aéroports parisiens, le scénario le plus probable.</p> <p>D'autres scénarios sont envisageables en fonction des demandes des compagnies aériennes. Par exemple, si elles préfèrent que le kérosène soit livré à l'aéroport de Nantes, cela pourrait se faire par camion sans ajouter de trafic supplémentaire (en substitution de la livraison de kérosène via la raffinerie de Donges), ou éventuellement par navire via le fleuve. Il existe aussi la possibilité d'approvisionner les aéroports du sud-ouest par navire.</p>	Avant le début de la construction de l'usine	Actualisation du site internet
les sites de compensation des impacts environnementaux prévus par le Port ;	<p>Au cours de la concertation, Nantes Saint-Nazaire Port a précisé que des études faune-flore, habitat et zones humides étaient en cours sur l'ensemble de la parcelle (47 ha). Ces dernières durent un an pour couvrir les quatre saisons. Les résultats sont attendus d'ici la fin du mois de juin. Le Port souhaite travailler en amont avec les associations environnementales pour déterminer les mesures compensatoires. Les premières discussions sur ce sujet devraient se tenir d'ici la fin de l'année 2025.</p> <p>En parallèle, le Port a engagé des études sur ses 1 200 hectares d'espaces naturels sanctuarisés. Ces études visent à mieux connaître la faune, la flore, les habitats et les zones humides présents sur ces terrains et identifier si une compensation est possible sur ces espaces naturels. Si ce n'est pas le cas, d'autres zones de compensation seront identifiées. Il est à noter que ces engagements ne sont pas portés par Hynamics mais par Nantes Saint-Nazaire Port.</p>	Fin 2025 et courant 2026	Travail avec les associations locales pour identifier les sites de compensation environnementales et les mesures envisagées.

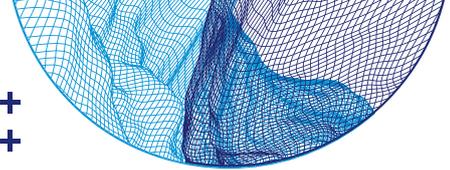




DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
<p>3. Mettre en place les collaborations inter-entreprises pour l'emploi et la formation ainsi que la sous-traitance avec les entreprises locales pour la phase de construction de l'usine et son exploitation ;</p>	<p>A l'occasion de la concertation Hynamics a organisé un atelier rassemblant les acteurs économiques, industriels et académiques du territoire, afin de lancer des réflexions sur plusieurs sujets : l'emploi, la formation, les opportunités de synergies, les opportunités de partenariats R&D.</p> <p>À l'issue de ce temps d'échanges particulièrement constructif, Hynamics entend entretenir la dynamique et poursuivre les échanges avec les acteurs du territoire.</p>	<p>Tout au long du déploiement du projet, y compris une fois en phase d'exploitation</p>	<p>Organisation et/ou participation à des événements sur ces sujets (par exemple, les Journées hydrogène de la Région Pays de Loire).</p> <p>Emploi / Formation Cartographie des besoins de compétence pour les phases de construction et d'exploitation pour les emplois directs et indirects et identification des besoins de formation à créer Identification des besoins de compétences communes aux autres projets du territoire Suivi des initiatives locales de type le campus des énergies durables, campus Energy Formation, école de soudage de Saint Nazaire Fab'Academy etc...</p> <p>Sous-traitance : Rapprochement auprès des acteurs économiques du territoire (CCI, Neopolia, Solution & CO, Nantes Saint Nazaire développement, Medef, pôles de compétitivité...) pour une mise en valeur des entreprises de sous-traitance du territoire auprès des prestataires de Rang 1</p> <p>R&D : Rapprochement auprès d'acteurs académiques, laboratoires de la Région (ex GIS Pearl)</p>
<p>4. Se rapprocher des collectivités pour les actions prises concernant le logement, la mobilité et en informer le public ;</p>	<p>Un dialogue est déjà engagé avec les collectivités dans le cadre du développement du projet Take Kair.</p> <p>Ce travail, bien entamé, a été visible tout au long de la concertation, à travers l'invitation des collectivités aux différents temps d'échange et leur participation active, notamment lors de la table ronde.</p> <p>Ce dialogue se poursuit dans le cadre de la démarche ZIBaC dans laquelle Hynamics s'est engagée aux côtés des collectivités : Saint-Nazaire Agglomération, la communauté de Commune Estuaire et Sillon.</p> <p>À noter, le lancement en 2024 d'une Task force par la sous-préfecture de Saint-Nazaire, « orientée vers la recherche de solutions opérationnelles et le recours à l'expérimentation, dans trois axes prioritaires : la transition écologique, le logement et les mobilités. »</p>	<p>Tout au long du déploiement du projet, y compris une fois en phase d'exploitation</p>	<p>Poursuite de l'engagement de Take Kair dans ZIBaC</p> <p>Poursuite de l'engagement du MOA dans les initiatives publiques qui permettront de travailler collectivement sur ces sujets.</p>

DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
<p>5. Informier le public des résultats des études en cours par le Maître d'Ouvrage au fur et à mesure de leur réalisation (étude faune/flore, étude de danger, etc.) puis évaluer le cumul des dangers situés dans le périmètre du PPRT, en lien avec les services de l'État ;</p>	<p>Dans la perspective du dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) et de l'enquête publique à venir, conformément à la réglementation, les études en cours seront rendues publiques, au plus tard dans le dossier d'enquête publique. Hynamics étudiera un calendrier de publication des études avec les prestataires et les services compétents.</p> <p>Par ailleurs, la Préfecture a mis en place un Comité des procédures multi-projets regroupant les différents projets prévus sur la zone du bassin nazairien.</p> <p>Ce comité est lié aux enjeux environnementaux et industriels des projets et permet la mise en relation en anticipation des interlocuteurs projets et des services de l'état en charge de l'instruction du DDAE.</p> <p>Concernant l'évaluation du cumul des dangers sur le territoire, cette analyse relève des services de l'État. Dans le cadre du projet, Hynamics s'assurera de la conformité de son installation aux prescriptions définies dans les PPRT en vigueur, en fonction des zones d'effet et des aléas identifiés et mettra à disposition des services de l'état son étude de danger. Hynamics se tient pleinement à la disposition de l'État et des acteurs du territoire dans l'hypothèse où des dispositions complémentaires sont engagées sur ce sujet, et se déclare prêt à contribuer aux études qui pourraient être menées dans ce cadre.</p>	<p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Actualisation régulière du site internet</p> <p>Participation aux réunions de partage des études sur demande des autorités compétentes</p>
<p>6. Étudier l'éventuelle mutualisation des moyens tels que la logistique, le stockage, les services... avec les autres projets émergents de la zone industrialo-portuaire ;</p>	<p>Dans le cadre du développement du projet, plusieurs synergies ont déjà été identifiées. Par exemple, le projet Take Kair bénéficiera du déploiement d'un pipe CO₂ prévu dans le cadre du projet GOCO₂ pour s'approvisionner en CO₂ biogénique.</p> <p>Le projet Take Kair s'appuiera également sur la construction par RTE d'un poste de raccordement électrique mutualisé.</p> <p>Take Kair étudie également conjointement à d'autres industriels voisins la réutilisation d'eau usée issue de la station d'épuration de Montoir de Bretagne. Enfin, Hynamics étudie la possibilité de revalorisation de sa production de chaleur fatale sur le réseau de chaleur industrialo-urbain de la Carène.</p> <p>Un atelier a été organisé avec les acteurs économiques pendant la concertation. Suite à cela, Hynamics poursuivra ses démarches pour se rapprocher des acteurs économiques concernés, afin de renforcer les collaborations et répondre aux enjeux identifiés.</p> <p>Des discussions sont par ailleurs déjà en cours avec certains acteurs économiques.</p> <p>Dans le cadre du dispositif ZIBaC, ces échanges ont permis de favoriser la communication entre les industriels et le Port.</p>	<p>Tout au long du déploiement du projet, y compris une fois en phase d'exploitation</p>	<p>Poursuite des échanges avec les acteurs locaux, notamment via l'engagement de Take Kair dans ZIBaC</p>





DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
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	Hynamics en tant que maître d'ouvrage proposera, en accord avec les garants CNDP, de nouvelles modalités d'association du public pour la phase de concertation continue.		
1. Organiser une réunion publique durant l'été 2025 pour présenter le bilan des garant.e.s, les enseignements que le maître d'ouvrage tire de la concertation et les réponses aux demandes de précisions et recommandations formulées dans le bilan des garant.e.s ;	<p>Hynamics répond favorablement à la recommandation des garants et organisera une réunion publique qui permettra de présenter le bilan des garants, les réponses de la maîtrise d'ouvrage et les modalités de concertation continue.</p> <p>La réunion publique pourrait être organisée en septembre ou début octobre, afin d'éviter la période estivale et les congés, garantissant ainsi une meilleure disponibilité des participants.</p>	Automne 2025	Organisation et animation d'une réunion publique
2. Maintien de la plateforme internet avec mise à disposition d'informations au « fil de l'eau » ;	<p>À l'issue de la concertation préalable, le site internet du projet sera maintenu. Il évoluera afin d'entrer dans une nouvelle phase : celle de la concertation continue.</p> <p>Parmi les évolutions envisagées figure notamment le remplacement de l'onglet « <i>Participer</i> », aujourd'hui fermé depuis la fin de la concertation préalable, par un formulaire.</p> <p>Un processus de gestion des contributions, en particulier des questions, sera également mis en place. Celui-ci reposera sur une gestion optimisée du back office (cf. point suivant) Ces évolutions interviendront après la publication du mémoire en réponse de la maîtrise d'ouvrage.</p>	D'ici la réunion publique de présentation du bilan des garants	Voir ci-contre
3. Définir qui dans l'équipe Take Kair sera chargé de répondre aux interrogations du public sur le site internet ;	<p>Consciente de l'enjeu de maintenir un lien avec le public sans attendre l'enquête publique, Hynamics répond favorablement à cette demande.</p> <p>Une possibilité de poser des questions en continu sera assurée, que ce soit via un formulaire ou une adresse mail générique.</p> <p>Une réponse sera apportée, ou à défaut, une information de prise en compte de la question sera systématiquement apportée, en fonction de la complexité des sujets abordés, de la disponibilité des études ou encore du périmètre d'intervention de la maîtrise d'ouvrage.</p> <p>Les réponses seront centralisées et apportées dans les semaines suivantes via une mise à jour régulière de la Foire aux questions (FAQ), à prévoir sur le site internet.</p> <p>Un interlocuteur référent a été désigné au sein de l'équipe projet : il s'agit du responsable territorial. Celui-ci assurera la réception des questions et leur répartition au sein des équipes d'Hynamics, en fonction des thématiques concernées.</p>	D'ici la réunion publique de présentation du bilan des garants	<p>Mise à jour régulière du site internet</p> <p>Mise à jour de la FAQ</p> <p>Désignation d'un interlocuteur référent</p>

DEMANDE	RÉPONSE	DÉLAIS	MOYENS
<p>4. Mettre en place un comité de suivi chargé de suivre le projet, sa construction, sa mise en service et qui serait composé du public, des riverains, d'associations et des parties prenantes ;</p>	<p>Hynamics a bien pris note de cette demande ayant émergé pendant la concertation préalable et y répond favorablement pour prolonger la dynamique de transparence engagée pendant la concertation.</p> <p>Il est proposé de mettre en place un comité de suivi chargé d'accompagner la suite du projet. Ce comité pourrait être constitué de 10 à 15 personnes. Il serait ouvert à différents profils : représentants des collectivités, associations, acteurs économiques, etc. La composition exacte du comité et sa gouvernance restent à préciser.</p> <p>Les modalités précises de fonctionnement seront discutées avec les garants de la Commission nationale du débat public (CNDP). Il s'agira notamment de définir le périmètre du comité, ses modalités de travail, la fréquence des réunions et les objectifs de cette instance.</p> <p>La préfiguration du dispositif (recrutement des membres, fréquence de réunions...) est envisagée d'ici la fin de l'année 2025.</p>	<p>D'ici fin 2025</p>	<p>Travail à mener avec le garant de la concertation continue</p>
<p>5. Développer la culture du risque et renforcer la sensibilisation des habitants et des travailleurs aux enjeux de sécurité liés au projet ;</p>	<p>La question de la prévention des risques et de la culture de la sécurité constitue un sujet important, déjà abordé à plusieurs reprises au cours de la concertation préalable, avec des éléments de réponse apportés au fur et à mesure.</p> <p>Hynamics propose que ce sujet fasse l'objet d'un approfondissement dans le cadre des travaux du futur comité de suivi, en lien avec les parties prenantes concernées. Il relève d'une responsabilité partagée entre Hynamics (à l'échelle de son projet), l'État, la commune, l'agglomération et les autres acteurs compétents (pompiers...).</p>	<p>Une fois le comité de suivi installé</p> <p>D'ici l'enquête publique</p>	<p>Organisation d'une réunion du comité de suivi qui portera sur ce sujet</p> <p>Participation active aux études sur demande des autorités compétentes</p>
<p>6. Organiser une réunion publique à l'ouverture de l'enquête publique en présence des garant.e.s et du commissaire enquêteur, pour bienexpliquer les enjeux de la concertation et de l'enquête publique.</p>	<p>Une réunion publique sera organisée à l'ouverture de l'enquête publique par le commissaire enquêteur qui sera désigné.</p> <p>Hynamics proposera que le garant de la concertation continue soit présent pour faire le lien entre ces deux étapes légales de la vie du projet Take Kair.</p>	<p>Lors de l'enquête publique</p>	<p>Participation à une réunion publique au début de l'enquête publique</p>

