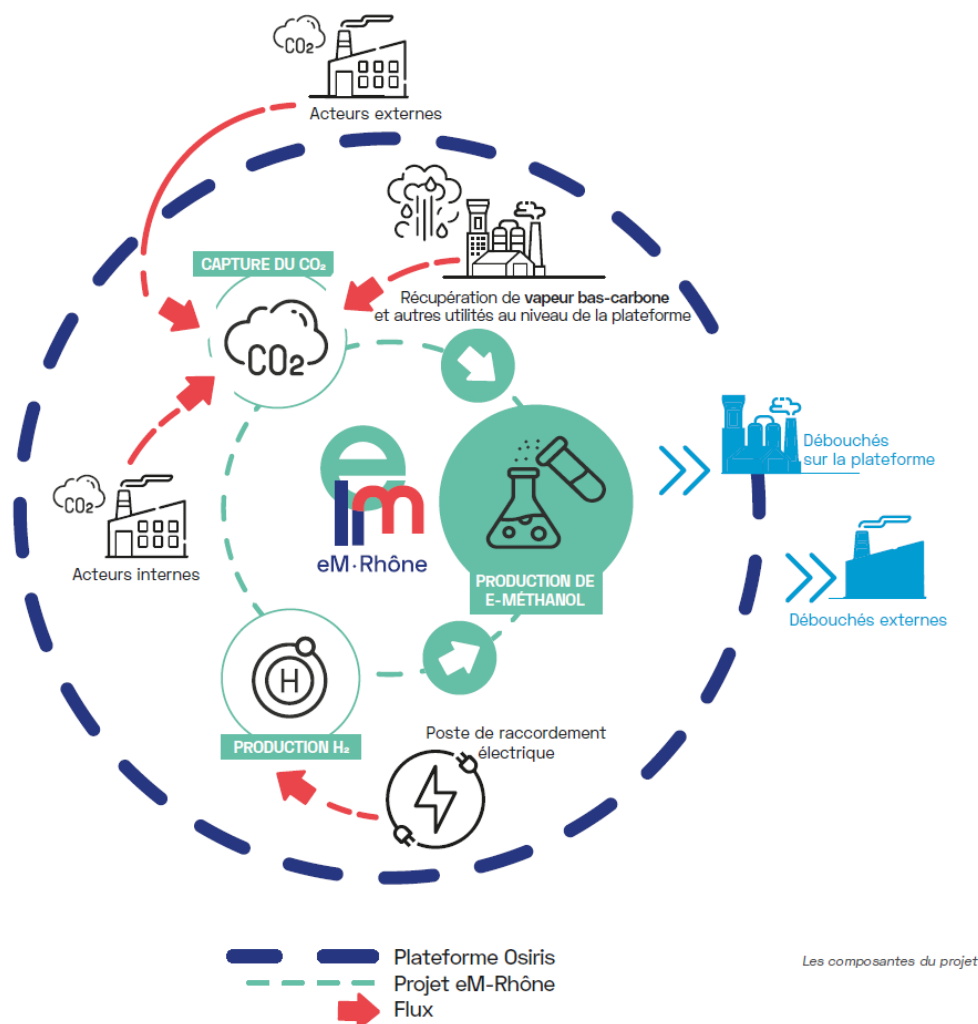


# Projet eM-Rhône porté par ELYSE ENERGY à Roussillon

## [CONTEXTUALISER LE PROJET :

Les États membres de l'Union Européenne, dont la France, promeuvent la décarbonation des secteurs émetteurs tels que l'industrie et les transports. Des réglementations européennes visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030, atteindre 42,5% d'énergies renouvelables d'ici 2030, et diminuer de 14,5% l'intensité en gaz à effet de serre du secteur des transports. La France, a adopté la loi Énergie-Climat en 2018, afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, fixant des objectifs intermédiaires. Elle aspire à renforcer sa souveraineté énergétique, se réindustrialiser et décarboner des secteurs stratégiques, comme la chimie et le transport maritime, ce dernier représentant 2,9% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Ce chiffre pourrait augmenter jusqu'à 17% des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Le projet eM-Rhône d'Elyse Energy se concentre sur la production de 150 000 tonnes de e-méthanol annuellement à partir de 2027, avec 29 000 tonnes d'hydrogène bas carbone produites sur site et 213 000 tonnes de CO2 captées auprès des partenaires industriels. Implanté sur la plateforme industrielle Les Roches-Roussillon, en Isère qui est la plus grande plateforme chimique française, le projet bénéficie d'une position stratégique avec une réduction carbone de 70%. La certification bas-carbone est cruciale, et Elyse Energy intègre une approche globale de la gestion des émissions de GES, utilisant le bilan carbone comme outil principal. La décarbonation des intrants, tels que l'électricité et la vapeur bas carbone, vise à atteindre un affaïssement de 73% des émissions de CO2. Le projet s'engage également à collaborer avec d'autres industriels, pour favoriser la décarbonation de la plateforme, et contribuer au développement du territoire en créant des emplois, en participant à la formation locale, en renforçant les filières économiques et en établissant une relation de confiance pour limiter les nuisances. Le coût total du projet en 2023 est estimé à 700 millions d'euros HT.



## [QUELS SONT LES ACTEURS DU PROJET :

L'acteur principal du projet est la PME industrielle, Elyse Energy. Celle-ci a été Fondée en 2020 à Lyon par Falkor et Vol-V, qui sont des entreprises familiales spécialisées dans les énergies renouvelables. Elyse Energy a pour mission d'accompagner la transition énergétique, contribuer à la souveraineté énergétique, et favoriser les synergies industrielles. Le projet eM-Rhône, implique également le gestionnaire de réseau de transport d'électricité français, RTE, pour la construction des raccordements électriques nécessaires au projet. Enfin, plusieurs acteurs du territoire collaborent avec Elyse Energy pour développer le projet eM-Rhône que ce soit la Compagnie nationale du Rhône (CNR), la communauté de communes Entre Bièvre et Rhône, les industriels de la plateforme OSIRIS Les Roches-Roussillon et la filiale Lafarge France.

## QU'EST-CE QUE LE E-METHANOL :

Le e-méthanol est un carburant synthétique fabriqué par électrolyse de l'eau à partir de Dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et d'hydrogène ( $\text{H}_2$ ). Cette nouvelle forme de carburant permet de réduire d'au moins 70 % son bilan carbone par rapport à un carburant d'origine fossile. Dans le cadre du projet, la production serait destinée à l'industrie de la chimie et au secteur du transport maritime.

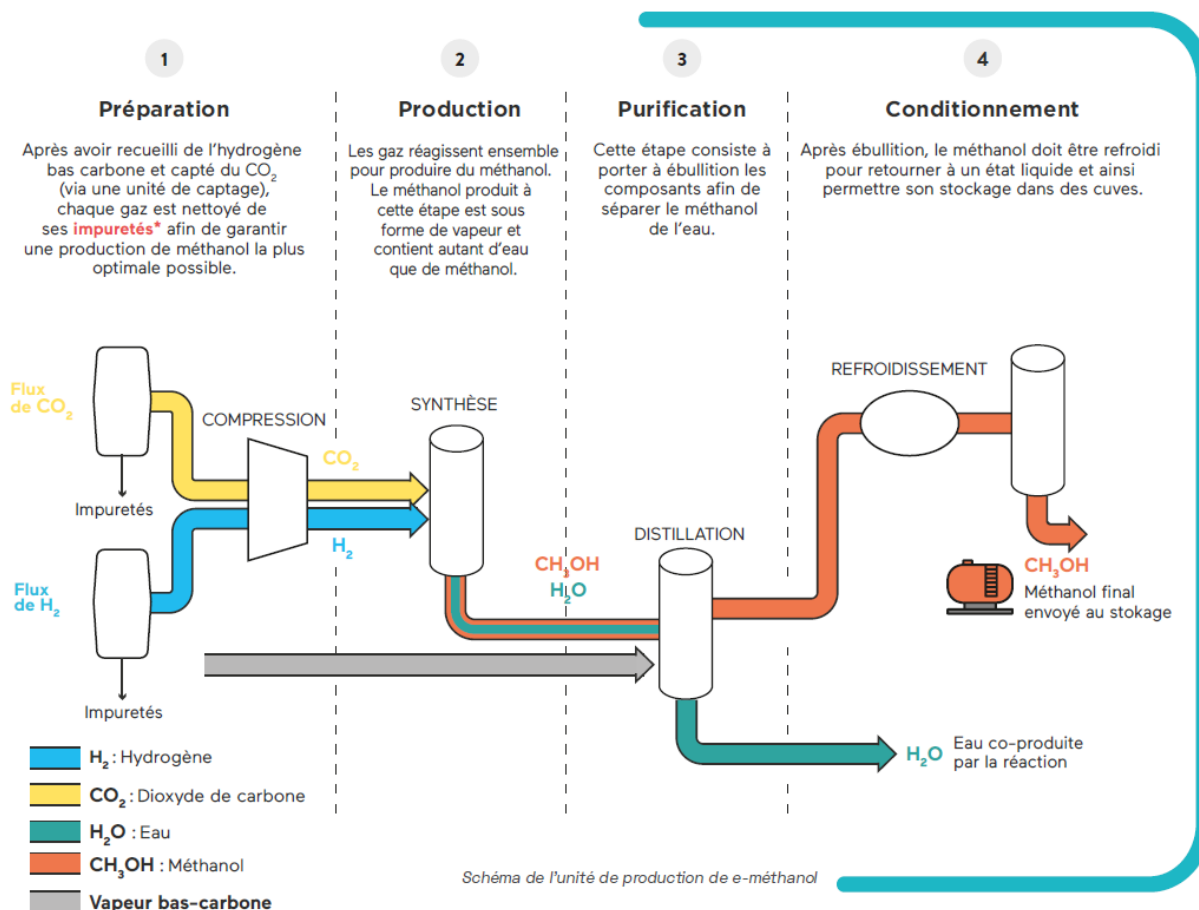


Schéma du procédé de fabrication du e-méthanol

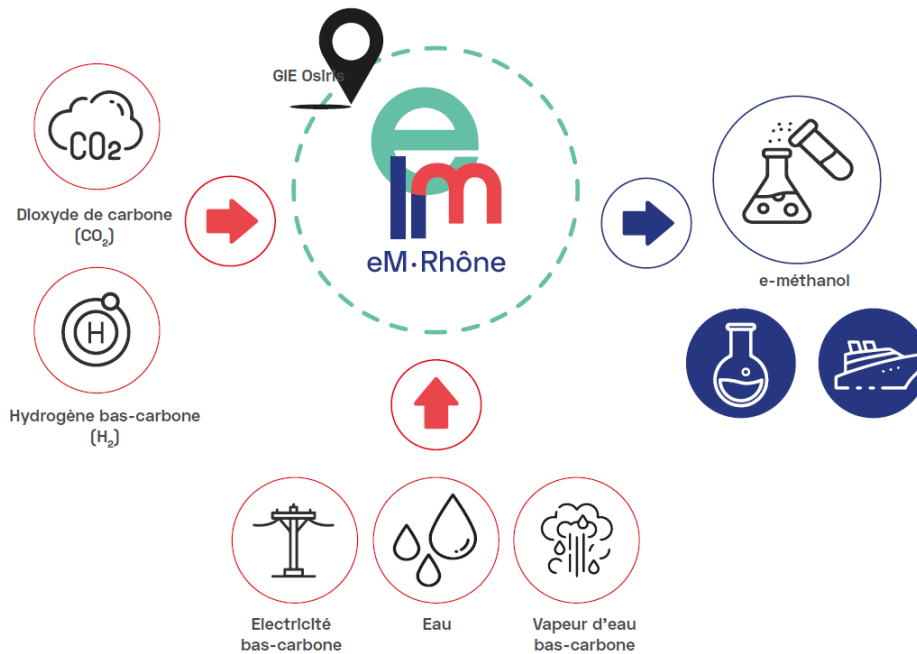
## LES RESSOURCES ET LES MOLECULES RESSOURCES NECESSAIRES POUR FABRIQUER LE E-METHANOL :

### Les ressources :

Le site de production du projet eM-Rhône nécessite diverses matières premières :

- L'Eau est essentielle à la production de e-méthanol et pour le système de refroidissement, avec un prélèvement maximal estimé à 2,7 millions de  $\text{m}^3$  par an. Le GIE OSIRIS serait responsable de l'approvisionnement en eau.

- L'Oxygène est produit en tant que coproduit de la fabrication d'hydrogène par décomposition chimique de l'eau, des études sont en cours pour valoriser l'oxygène généré par le procédé.
- Le Dioxyde de carbone est nécessaire à la production de 150 000 tonnes de e-méthanol. Le CO<sub>2</sub> capté peut être acheminé sous forme gazeuse ou liquide et injecté directement dans les processus de fabrication.
- La vapeur d'eau bas-carbone est utile pour le captage du CO<sub>2</sub> et la purification du méthanol. La vapeur d'eau bas-carbone serait fournie par le GIE OSIRIS.



Vue d'ensemble schématique du site et de ses entrants et sortants

### Les molécules ressources :

Le projet implique la production d'hydrogène par décomposition chimique de l'eau, générant 29 000 tonnes annuelles dédiées exclusivement au projet eM-Rhône.

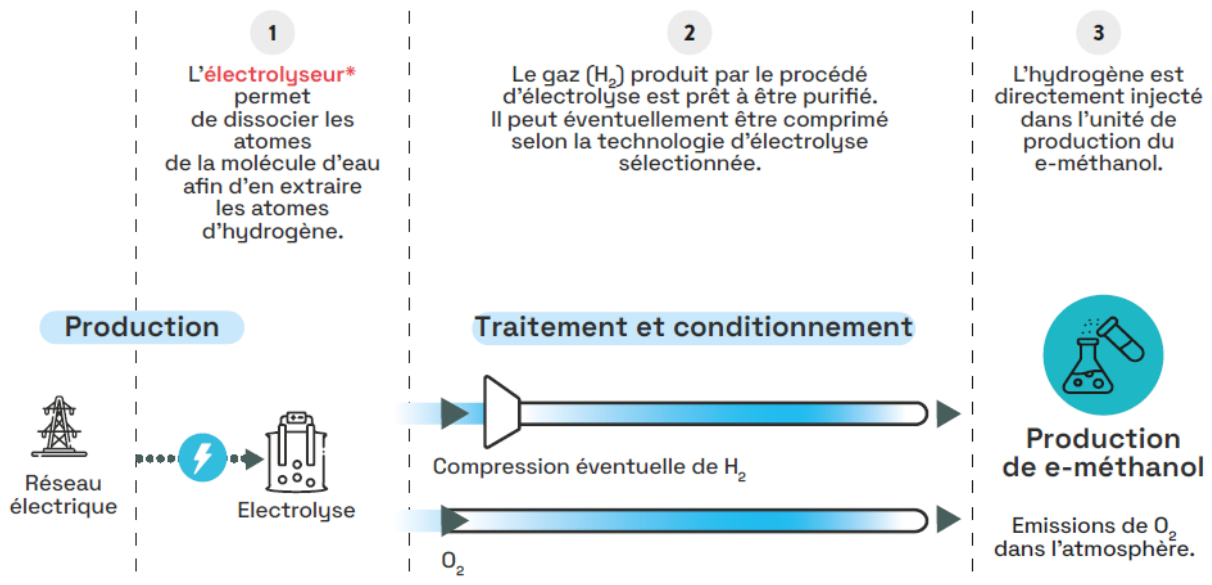


Schéma de l'unité de production d'hydrogène

Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), un gaz à effet de serre, est capturé et utilisé dans la composition du e-méthanol. Le CO<sub>2</sub> peut être de deux types, fossile ou biogénique, et est transporté localement sous forme gazeuse par canalisation ou sous forme liquide pour des distances plus importantes par camions, trains ou barges.

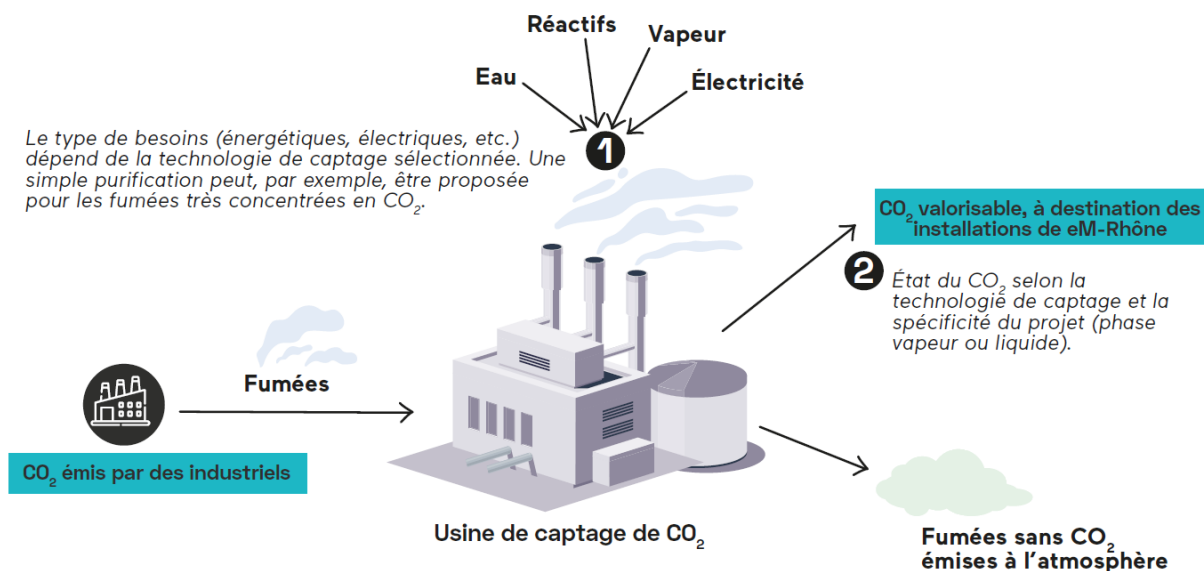


Schéma de la capture du CO<sub>2</sub>

## LES ETUDES NECESSAIRES POUR REALISER LE PROJET :

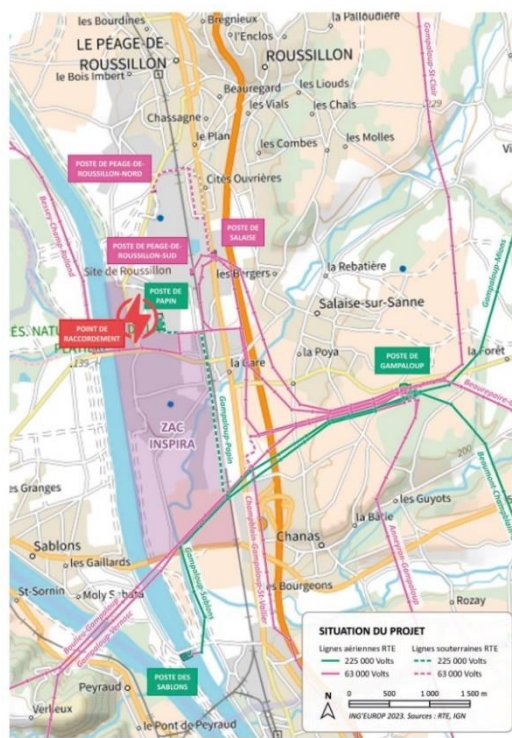
Le projet eM-Rhône, en tant que projet industriel, suppose des études techniques pour évaluer ses impacts sur l'environnement. Ces études, menées par des bureaux d'études spécialisés, commencent par une évaluation de l'état initial et proposent des mesures conformes à la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC). Sur le milieu naturel, des études sont réalisées notamment sur la faune/flore, en cours depuis 2022 et se terminant en 2024, identifiant la présence d'espèces à faibles enjeux ou protégées. Une étude sur le volet eau, lancée en septembre 2023, fournira des résultats début 2024, incluant une analyse des débits, des données hydrologiques, et une perspective du projet en lien avec ces éléments. Les études du milieu physique pour le projet eM-Rhône comprennent une sur les risques industriels, achevée comme pré-étude en 2022, avec des résultats préliminaires sur les sources de risques internes. Une étude d'exécution détaillée suivra, servant de base à une étude de dangers réglementaire finalisée à l'automne 2024. Une étude sur la logistique et le transport, débutée en mars 2023, examine les options d'acheminement des matières, intégrant le transport routier, ferroviaire et fluvial. Même si le transport routier aurait un faible impact, des modes de transport complémentaires sont envisagés. Le transport ferroviaire et fluvial sont également étudiés, avec la diminution de l'utilisation du transport routier et l'accès privilégié au Rhône pour le transport fluvial. Sur le milieu humain comprennent, une étude débutée en 2023 est réalisée sur le paysage et l'architecture. Une étude sur la qualité de l'air et des odeurs a été lancée à l'automne 2023, tandis qu'une étude sur le bruit, débutée à la même période, vise à évaluer la perception du bruit par les riverains proches.

Finalement, ces études contribuent à une approche globale et complète de l'impact du projet sur son environnement.

## LA NECESSITE D'UN APPROVISIONNEMENT EN ELECTRICITE :

Dans le projet eM-Rhône, l'approvisionnement électrique se ferait via un courant alternatif en trois phases, provenant du réseau national. Une liaison souterraine de 225 000 volts serait établie depuis le poste électrique de Gampaloup, situé à environ 5 kilomètres à l'est du site, dimensionnée pour une puissance de 240 MW. Cette puissance correspond à la capacité de production totale de 150 000 tonnes de méthanol par an, incluant la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, le principal consommateur d'électricité.

RTE, en tant que maître d'ouvrage du raccordement, superviserait une liaison souterraine reliant un poste source à un poste de transformation, afin d'assurer l'interface entre le réseau public (géré par RTE) et le réseau privé du projet eM-Rhône. Ce raccordement est



nécessaire pour raccorder toutes les infrastructures, justifiant ainsi le rôle de RTE.

## COMMENT LE PROJET S'ENGAGE ACTIVEMENT AU DYNAMISME TERRITORIAL :

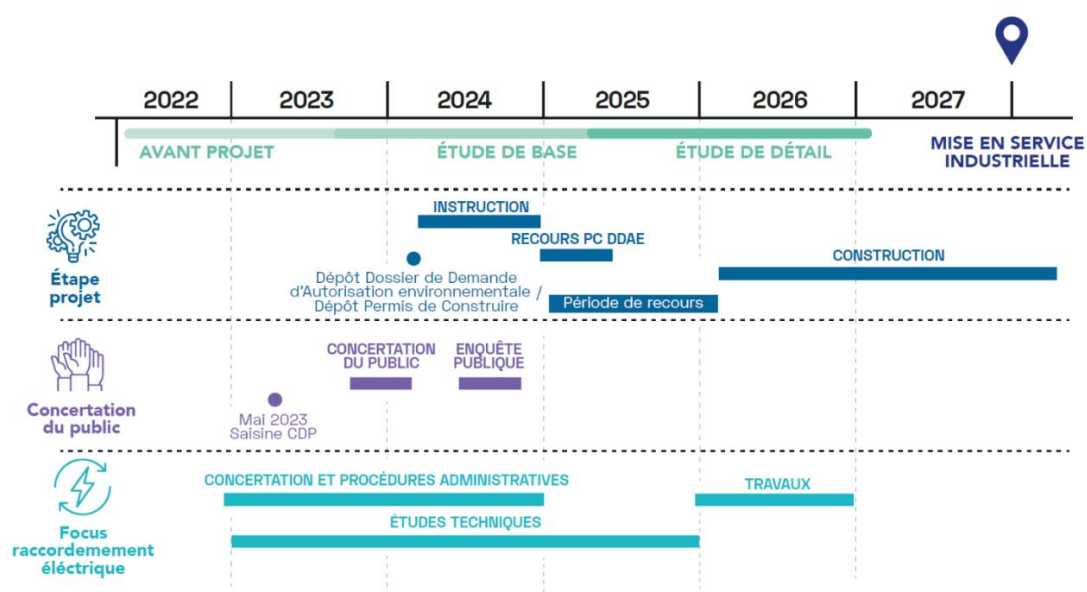
Le projet eM-Rhône prévoit la mobilisation de centaines d'ouvriers et opérateurs spécialisés sur une période d'environ deux ans. En phase d'exploitation, le projet pourrait générer des emplois directs et indirects dans des domaines tels que la sécurité, la logistique, la biomasse, le contrôle, etc. La région Auvergne-Rhône-Alpes, avec ses lycées et centres de formation adaptés, joue un rôle majeur dans la dynamisation de la formation et de l'emploi.

Le projet renforcerait également, les moyens des partenaires et sous-traitants, pour encourager les ingénieries locales et les entreprises de travaux. En termes de compensations, le projet souhaite créer des synergies, des retombées sociales et fiscales, ainsi que la fourniture de méthanol local d'origine française.

Elyse Energy s'engage à limiter les nuisances, à s'intégrer dans la vie locale et à capturer les émissions de CO2 des industriels de la plateforme, pour montrer son engagement envers le territoire.

## LES PREVISIONS DU PROJET

Les objectifs ambitieux fixés au niveau européen et national exigent la mise en œuvre rapide de solutions réfléchis pour l'industrie chimique et le transport maritime, qui sont deux secteurs complexes. Les molécules bas-carbone représentent une réponse immédiate aux défis énergétiques et climatiques mondiaux, avec de nombreux projets similaires en cours de développement à travers le monde. Le fait d'être opérationnel d'ici 2027, permettra au projet eM-Rhône de se positionner activement sur un marché émergent et de contribuer à l'établissement d'une filière nationale de production, alignée sur les objectifs de souveraineté et de réindustrialisation du pays.



## **[IMPACTS EN CAS DE NON-REALISATION DU PROJET EM-RHONE :**

L'abandon du projet eM-Rhône aurait des retombées significatives pour les acteurs du projet et le territoire.

Pour Elyse Energy, l'arrêt du projet représenterait une perte d'investissement estimée entre 15 et 25 millions d'euros.

Pour le territoire, il n'y aurait pas de contribution nationale à la décarbonation du transport maritime et de l'industrie chimique. D'autres industries SEVEZO pourraient s'implanter, sur le foncier du projet sans garantie d'insertion dans la dynamique territoriale. Il n'y aurait pas de contribution à l'attractivité de la plateforme, à la pérennisation des emplois, et de retombées fiscales locales. Les ressources nécessaires pour réaliser le projet ne seraient pas consommées. Et enfin, le méthanol ne serait pas produit localement.

A l'échelle nationale, les entreprises françaises seraient perdantes pour la réindustrialisation et la production locale. La France serait plus dépendante énergétiquement des entreprises étrangères. Il y aurait enfin, une pénurie de matières premières (chimie verte, transport aérien, transport maritime), incitant à chercher de nouvelles solutions pour répondre aux enjeux des secteurs en crise.

## **[LA NECESSITE DE REALISER UNE CONCERTATION PREALABLE**

La concertation préalable du public pour le projet eM-Rhône intervient durant sa phase de conception. En cours d'études, des choix complexes sont à faire, influençant plusieurs aspects, tels que la technologie, le foncier, et l'impact environnemental. Les échanges avec le public permettent de développer une réflexion sur les alternatives possibles, notamment la gestion de l'eau, le captage du CO<sub>2</sub>, et la logistique du e-méthanol. Ces alternatives seront évaluées en fonction des contraintes techniques, réglementaires, financières, et des retours de la concertation, dans le but d'assurer un projet cohérent et durable sur le long terme.

La concertation préalable pour le projet eM-Rhône, relevant du Code de l'environnement, est rendue obligatoire en raison de son budget dépassant 600 millions d'euros. La Commission nationale du débat public (CNDP) a décidé de réaliser cette concertation entre le 4 décembre 2023 et le 25 février 2024. La concertation préalable permet au public de s'informer, d'exprimer des avis et des propositions sur le projet, afin de favoriser le dialogue. Elyse Energy met en place un dispositif transparent et réactif, encourageant la participation diversifiée, avec des réunions thématiques pour répondre aux interrogations du public.

## **[ETAPES CONSECUTIVEMENT A LA CONCERTATION**

Après la concertation, les garants rédigeront un bilan évaluant la qualité de l'information et de la participation, avec une obligation pour le porteur du projet de rendre des comptes au public dans les deux mois suivant la fin de la concertation. Le porteur de projet n'est pas obligé de suivre les recommandations de la CNDP mais doit justifier ses choix de manière argumentée et transparente.



La concertation continue suit la phase préalable et va jusqu'à l'enquête publique. Elle permet au public de rester informé et de participer après la publication des études d'impact environnementales. Les modalités de cette phase ne sont pas encore définies.

L'enquête publique, obligatoire dans le processus du projet, suit le dépôt des demandes d'autorisation et du permis de construire. Elle dure un mois, durant lequel un commissaire enquêteur recueille les avis du public. Les documents techniques complets, le bilan de la concertation et la réponse du maître d'ouvrage font partie du dossier d'enquête publique.

Dans le cadre de la démarche de la concertation le Syndicat Mixte des Rives du Rhône rédigera un cahier d'acteur. Les cahiers d'acteurs sont des contributions écrites, volontaires et libres, provenant de personnes morales telles que collectivités, associations, entreprises, etc. Les particuliers peuvent s'exprimer via le registre des contributions. Les cahiers se structurent de la manière suivante :

- Ils doivent respecter un format défini de 5 pages A4 maximum, 10 000 caractères maximum ;
- traiter du projet en l'occurrence ici eM-Rhône ;
- tout en respectant les règles de bonne conduite énoncées dans le mode d'emploi.

D'ailleurs, le Syndicat Mixte des Rives du Rhône a participé à la réunion publique de lancement le 6 décembre dernier. La concertation continue aura lieu en 2024.