

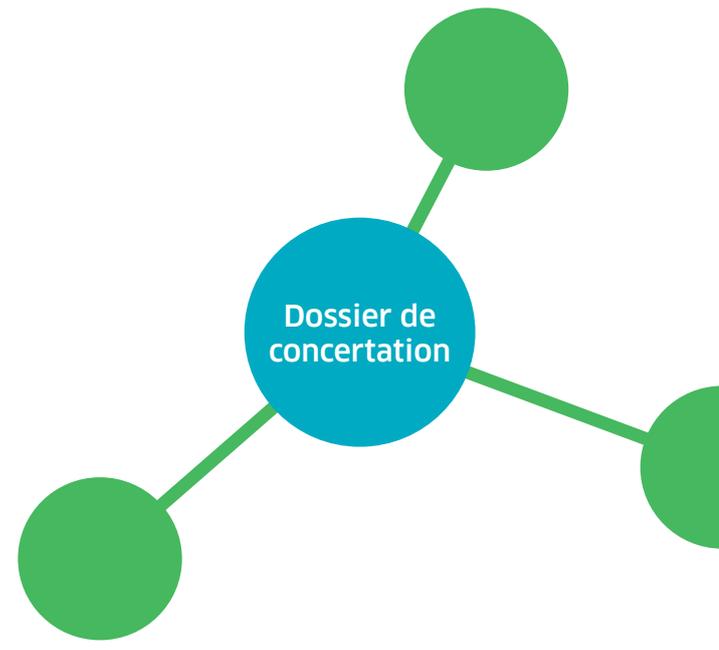
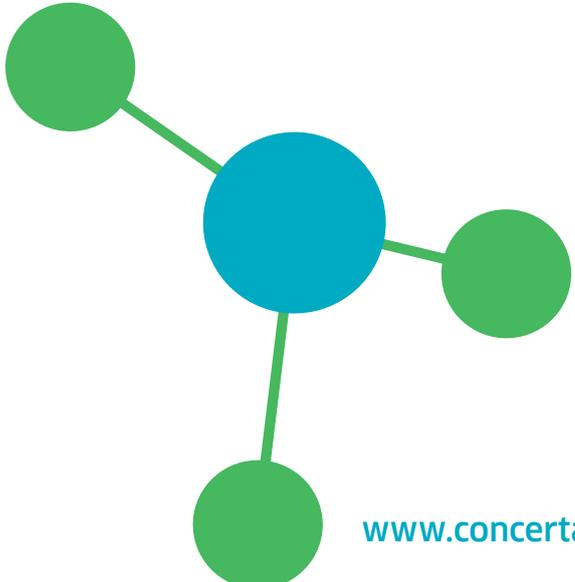
PROJET

# Medhyterra

de terminal d'importation d'ammoniac  
bas-carbone à Fos-sur-Mer (13)



Concertation préalable  
du 14 octobre au 24 novembre 2024



Dossier de  
concertation

[www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr)

elengy

# TABLE DES MATIÈRES

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>4</b>	<b>LA FILIÈRE DE L'AMMONIAC COMME VECTEUR DE DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE ET EUROPÉENNE</b> .....	<b>18</b>
<b>ÉDITO</b> .....	<b>5</b>	LES OBJECTIFS DE LA NEUTRALITÉ CARBONE À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE.....	18
<b>OBJET DU DOSSIER DE CONCERTATION</b> .....	<b>6</b>	LES MESURES ENVISAGÉES DANS LA STRATÉGIE NATIONALE BAS-CARBONE EN FRANCE.....	18
<b>LE PORTEUR DU PROJET</b> .....	<b>7</b>	L'AMMONIAC POURRAIT JOUER UN RÔLE CLÉ DANS LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE ET DES TRANSPORTS.....	19
<b>LE CALENDRIER DES TEMPS D'ÉCHANGE</b> .....	<b>8</b>		
<b>CHAPITRE 1 : L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC</b> .....	<b>9</b>	<b>CHAPITRE 3 : LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET</b> .....	<b>20</b>
<b>UNE CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP</b> .....	<b>10</b>	<b>LES OBJECTIFS DU PROJET MEDHYTERRA</b> .....	<b>21</b>
<b>LES OBJECTIFS DE LA CONCERTATION</b> .....	<b>12</b>	LE RÉAMÉNAGEMENT DU SITE D'ELENGY À FOS TONKIN.....	21
<b>LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION PRÉALABLE</b> .....	<b>12</b>	<b>LE CHOIX DU SITE DE FOS TONKIN</b> .....	<b>21</b>
LE PÉRIMÈTRE DE LA CONCERTATION.....	12	UN POSITIONNEMENT GÉOGRAPHIQUE STRATÉGIQUE POUR ALIMENTER LA RÉGION SUD EN AMMONIAC.....	21
COMMENT S'INFORMER ?.....	12	UNE INTÉGRATION AU SEIN D'UN SITE INDUSTRIEL EXISTANT.....	22
COMMENT PARTICIPER ?.....	13	UNE GESTION ÉCONOME DE L'ESPACE.....	22
LES TEMPS D'ÉCHANGE.....	13	<b>LA COMPOSITION DU FUTUR TERMINAL D'AMMONIAC</b> .....	<b>22</b>
<b>LES ENGAGEMENTS DU PORTEUR DU PROJET</b> .....	<b>14</b>	LES INSTALLATIONS PRÉVUES DANS LE CADRE DU PROJET.....	22
<b>A L'ISSUE DE LA CONCERTATION</b> .....	<b>14</b>	<b>LE FONCTIONNEMENT DU TERMINAL</b> .....	<b>23</b>
<b>CHAPITRE 2 : LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET</b> .....	<b>15</b>	LES MODALITÉS D'ACHEMINEMENT DE L'AMMONIAC JUSQU'AU TERMINAL.....	23
<b>LE TERMINAL DE FOS TONKIN</b> .....	<b>16</b>	LES MODALITÉS DE STOCKAGE, DE GESTION ET DE TRANSFORMATION DE L'AMMONIAC SUR LE TERMINAL.....	24
UNE IMPLANTATION INDUSTRIELLE HISTORIQUE OUVERTE SUR LA MÉDITERRANÉE.....	16	LES MODALITÉS D'EXPÉDITION DE L'AMMONIAC DEPUIS LE TERMINAL.....	24
UN RÔLE STRATÉGIQUE DANS LA DIVERSIFICATION DES APPROVISIONNEMENTS.....	16	LES DÉBOUCHÉS COMMERCIAUX POTENTIELS.....	25
LE PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DU TERMINAL.....	16	LES TRAVAUX DE RÉALISATION DU PROJET.....	26
<b>L'AMMONIAC, C'EST QUOI ?</b> .....	<b>17</b>	<b>LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL DU PROJET</b> .....	<b>27</b>
CRÉATION ET UTILISATION COURANTE DE L'AMMONIAC.....	17	<b>L'ÉVALUATION BUDGÉTAIRE</b> .....	<b>27</b>
VERS LA PRODUCTION D'AMMONIAC BAS-CARBONE.....	18		

## CHAPITRE 4 : LA DÉMARCHÉ ENVIRONNEMENTALE ..... 28

LA PROCÉDURE DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE ..... 29

LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET  
SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 29

EAU ..... 30

SOL ..... 30

QUALITÉ DE L'AIR ..... 30

MILIEU NATUREL, FAUNE, FLORE ..... 31

LA GESTION DES DÉCHETS ..... 31

LES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET  
SUR LE CADRE DE VIE ..... 31

PAYSAGE ET CADRE DE VIE ..... 31

TRAFIC ..... 31

NUISANCES SONORES ..... 32

ODEURS ..... 32

L'INTÉGRATION DU PROJET  
DANS SON ENVIRONNEMENT ..... 32

LES PRINCIPAUX RISQUES IDENTIFIÉS  
ET LES MESURES DE SÉCURITÉ INDUSTRIELLE ..... 32

LES PRINCIPAUX IMPACTS IDENTIFIÉS  
SUR L'ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL ..... 35

LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ..... 35

LA CONCILIATION DE LA PROTECTION DE LA  
BIODIVERSITÉ, DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE  
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ..... 35

## CHAPITRE 5 : LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES ..... 36

UNE CONTRIBUTION À LA DÉCARBONATION  
DES INDUSTRIES DU SUD DE LA FRANCE ..... 37

LES PERSPECTIVES D'EMPLOIS ..... 37

LES RETOMBÉES FISCALES ..... 38

## CHAPITRE 6 : LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGÉES ..... 39

LE SCÉNARIO « ZÉRO » ..... 40

LES AUTRES SITES ENVISAGÉS ..... 41

## ANNEXES ..... 42

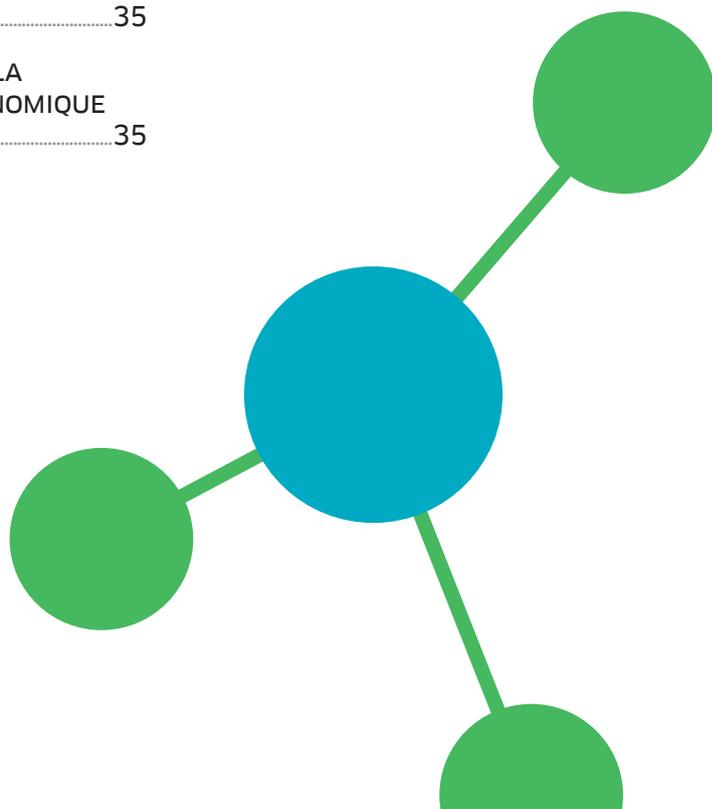
GLOSSAIRE ..... 43

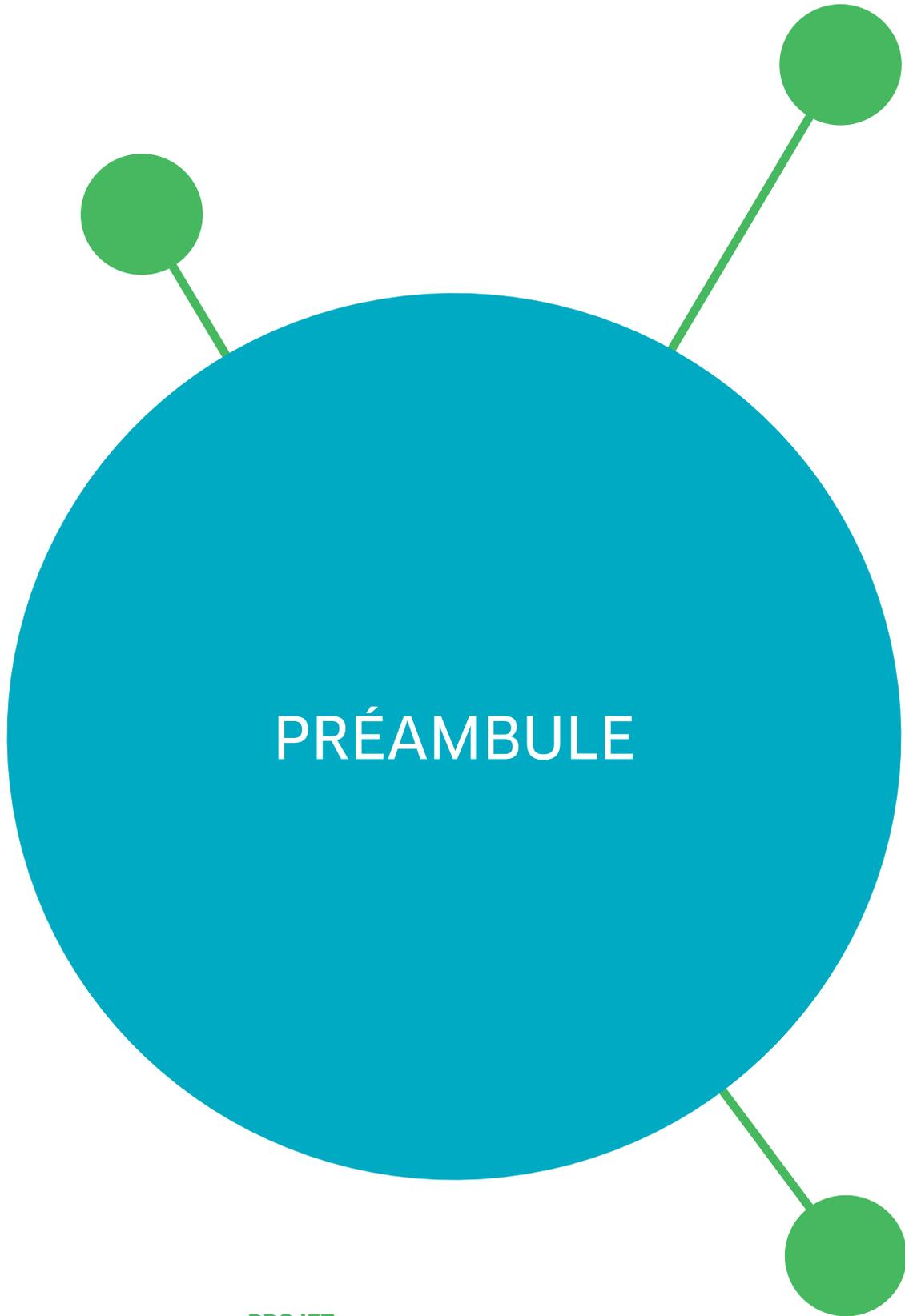
ABRÉVIATIONS ..... 45

TEXTES RÉGLEMENTAIRES ..... 46

RESSOURCES ..... 47

LETTRE DE MISSION DES GARANTES  
DE LA CNDP ..... 48





## Édito

Fos-sur-Mer et son territoire vivent actuellement une période de mutation profonde, insuflée par la nécessité de décarboner et par les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par l'État. Les projets de décarbonation de l'industrie constituent un volet majeur de la stratégie du plan France 2030.

Elengy contribue à cette stratégie et prévoit d'investir plusieurs centaines de millions d'euros pour faire émerger des projets de transition énergétique visant à décarboner nos sites, les activités des industriels et la mobilité lourde.

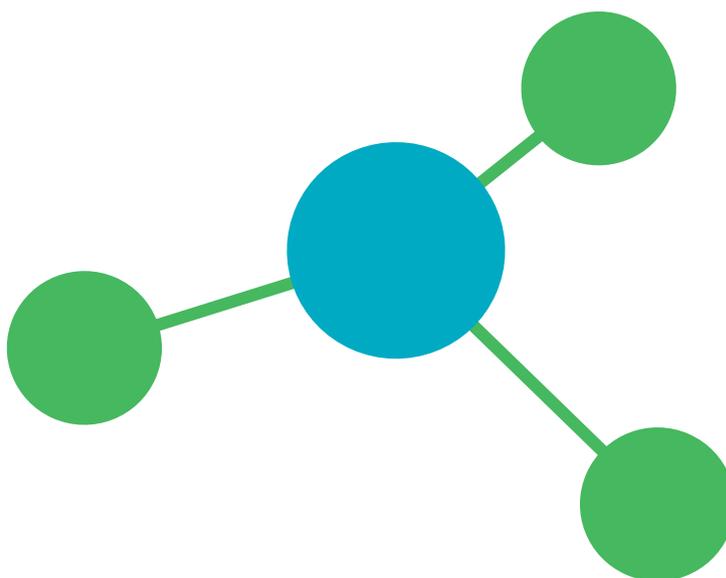
Le projet Medhyterra vise à faire de Fos-sur-Mer un des pionniers européens de l'import d'hydrogène bas-carbone sous forme d'ammoniac. C'est une première étape dans la mise en œuvre de notre stratégie.

Je vous invite à donner votre avis et à participer à la concertation organisée du 14 octobre au 24 novembre 2024, placée sous l'égide des garantes de la Commission nationale du débat public, Mesdames Corinne LARRUE et Ginette VASTEL.

Les équipes d'Elengy viendront à votre rencontre pour vous informer et échanger sur ce projet.

**Nelly NICOLI**

Directrice générale d'Elengy





## Objet du dossier de concertation

Elengy, pionnier des terminaux méthaniers\* en France, porte un projet de terminal d'importation d'ammoniac bas-carbone\* sur son site de Fos Tonkin à Fos-sur-Mer. Ce projet, nommé Medhyterra, vise à réaménager une partie du terminal de Fos Tonkin.

Constitué d'hydrogène et d'azote, l'ammoniac est un élément prometteur pour décarboner certains procédés industriels ainsi que le transport maritime.

L'ammoniac bas-carbone est produit en utilisant des sources d'énergies renouvelables\* ou des procédés permettant de réduire considérablement les émissions carbone en comparaison de l'ammoniac conventionnel. En intégrant de l'ammoniac bas-carbone dans leurs processus, les industriels pourraient diminuer leurs émissions de CO<sub>2</sub>.

Vecteur d'hydrogène\*, l'ammoniac bas-carbone importé sur le terminal de Fos Tonkin pourrait également contribuer à la transition énergétique\*, en complément des objectifs nationaux de production d'hydrogène<sup>1</sup>.

Attentif à l'**intégration** du projet dans son environnement, au partage **transparent** des informations avec les parties prenantes et à la prise en compte de leurs points de vue, Elengy a souhaité mettre en place une **concertation préalable volontaire** au titre de l'article L.121-17 du Code de l'environnement. Cette démarche doit permettre d'ouvrir le **dialogue avec le territoire** et ses habitants dans un cadre clair et organisé.

Le présent dossier présente les principales caractéristiques du projet, les enjeux et impacts identifiés à ce stade de développement, ainsi que le dispositif de concertation envisagé par le maître d'ouvrage.

<sup>1</sup> Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France, 2023, France 2030. <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/strategies-d-acceleration/strategie-nationale-pour-developpement-de-l-hydrogene-decarbone-france#:~:text=L'objectif%20est%20de%20r%C3%A9duire,d'acc%C3%A9l%C3%A9ration%20%C2%AB%20Hydrog%C3%A8ne%20%C2%BB>.

## Le porteur du projet

# elengy

Expert du gaz naturel liquéfié (GNL) et opérateur pionnier de terminaux méthaniers en France, Elengy mobilise pour ses clients presque soixante ans d'expérience dans la conception, le développement, l'exploitation et la maintenance de terminaux GNL.

Filiale de GRTgaz, Elengy est le deuxième opérateur européen de terminaux méthaniers avec deux sites sur la Méditerranée à Fos-sur-Mer (Fos Tonkin et Fos Cavaou) et un site sur la façade atlantique à Montoir-de-Bretagne.

Forte de plus de 400 collaborateurs, l'entreprise a par ailleurs développé depuis une dizaine d'années de nouveaux services permettant l'essor du GNL pour contribuer à la décarbonation\* de la mobilité lourde : chargement de camions-citernes pour approvisionner des stations pour le transport routier et rechargement de micro-méthaniers pour des opérations de *bunkering*\* de porte-conteneur, ferries et navires de croisières.

Opérateur de terminaux méthaniers, installations classées pour la protection de l'environnement (Sites Seveso\* seuil haut), Elengy veille à la sécurité de ses terminaux grâce à un référentiel mondialement reconnu, l'*International Sustainability Rating System* (ISRS™), qui garantit la sécurité et la durabilité des installations, la protection des employés et de l'environnement. L'entreprise investit régulièrement dans l'innovation et l'amélioration de ses installations pour répondre aux besoins croissants du marché et aux exigences environnementales.

### QUELQUES CHIFFRES SUR ELENGY POUR L'ANNÉE 2023

217

217 opérations de déchargement de méthaniers / 192 térawatt-heure (TWh) déchargés

192

9 757

chargements de camions-citernes

447

collaborateurs

9,5 %

d'alternants

94/  
100

index d'égalité professionnelle

# Le calendrier de la concertation



\*\* Les modalités de connexion seront disponibles sur le site internet de la concertation : [www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr)

CHAPITRE  
**1**

L'INFORMATION  
ET LA PARTICIPATION  
DU PUBLIC

## Une concertation préalable sous l'égide de la CNDP

Le projet Medhyterra fait l'objet d'une concertation volontaire au titre de l'article L. 121-17 du Code de l'environnement, qui se déroule du **14 octobre au 24 novembre 2024**.

Au regard du montant prévisionnel d'investissement du projet (entre 120 et 150 millions d'euros), la saisine de la CNDP n'est pas légalement obligatoire. Cependant, Elengy souhaite mettre en œuvre une **démarche de dialogue territorial et de concertation** avec l'ensemble des publics dans un souci de **transparence**.

Pour réunir les conditions d'une concertation préalable constructive, la société a sollicité la CNDP, en application de l'article L. 121-17 du Code de l'environnement, pour demander la nomination de garants de la concertation pouvant accompagner, conseiller et juger de la pertinence des propositions du maître d'ouvrage en matière de modalités d'information et de participation du public.

Après étude de cette sollicitation, la CNDP a désigné **Mesdames Corinne LARRUE et Ginette VASTEL**, en qualité de garantes de cette concertation. Leur lettre de mission est disponible sur le site internet<sup>2</sup> de la CNDP depuis le 1 août 2024 (*Annexe 1 « Lettre de mission des garantes de la concertation », page 48*).

### La Commission nationale du débat public (CNDP)\*



MA PAROLE A DU POUVOIR

La CNDP est une autorité administrative indépendante, créée en 1995. Elle est chargée de garantir le droit à l'information et à la participation du public sur tout projet susceptible d'avoir un impact significatif sur l'environnement ou l'aménagement du territoire, qu'il soit privé ou public.

L'action de la CNDP et de ses garants est guidée par les principes suivants :

- **L'indépendance** vis-à-vis du gouvernement, des responsables politiques, des responsables de projets ainsi que des parties prenantes intervenant dans les débats ;
- **La transparence** de l'information et des processus décisionnels, en s'assurant que toutes les informations et études disponibles soient mises à la disposition du public ;
- **L'égalité de traitement** entre les participants, pour assurer la même qualité d'accès aux espaces de débat et aux informations ;
- **La neutralité** et l'absence de prise de position sur le bien-fondé ou l'opportunité du projet ;
- **L'argumentation** des points de vue : la valeur d'une position n'est pas liée à son nombre d'occurrences ni au statut de celui qui la porte, mais aux arguments sur lesquels elle repose ;
- **L'inclusion** en s'adressant à la diversité des publics et en allant vers les plus éloignés.

<sup>2</sup> Page internet de la concertation autour du projet Medhyterra, sur le site internet de la Commission nationale du débat public : <https://www.debatpublic.fr/terminal-pour-limportation-et-le-stockage-dammoniac-bas-carbone-fos-sur-mer-5948>

Dans le cadre de cette concertation les deux garantes veillent au bon déroulement de la concertation préalable, à la qualité, la sincérité et l'intelligibilité des informations diffusées au public. Elles s'assurent que la concertation permette au public d'être informé, de poser des questions, d'y recevoir des réponses et de présenter ses observations et ses propositions.

Elles facilitent le dialogue entre tous les acteurs de la concertation, sans émettre d'avis sur le fond du projet. A l'issue de la période et dans le mois qui suit sa clôture, elles publient leur bilan.

*Pour toutes questions ou observations sur le dispositif de concertation, les garantes se tiennent à la disposition de toute personne, association ou organisme pendant toute la durée de cette concertation*

[corinne.larrue@garant-cndp.fr](mailto:corinne.larrue@garant-cndp.fr) et  
[ginette.vastel@garant-cndp.fr](mailto:ginette.vastel@garant-cndp.fr)

## Le rôle des garantes



MA PAROLE A DU POUVOIR

244 boulevard Saint-Germain - 75007 PARIS

<http://www.debatpublic.fr>

Les garantes participent à l'élaboration des modalités de la concertation et veillent au bon déroulement de la concertation.

Leur action s'inscrit dans le respect du principe du droit à l'information et à la participation du public, reconnu par la réglementation française (Convention d'Aarhus, Charte de l'environnement, Code de l'environnement). Pour ce faire, elles agissent en liaison avec le porteur du projet dans le respect des principes et des valeurs de la CNDDP, notamment pour élaborer les modalités de la concertation.

À l'issue de la concertation, indépendamment du rapport qui sera rédigé par le porteur du projet, les garantes rédigeront un bilan, qui sera public. Ce bilan vise à :

- **Décrire et analyser** la manière dont les tiers garant.e.s ont préparé leur mission et les conditions dans lesquelles elle s'est déroulée ;
- **Analyser** le dispositif participatif ;
- **Restituer** tous les arguments échangés pendant la concertation en indiquant les éventuels points de convergence ou au contraire les points les plus controversés, et faire l'inventaire des questions restées sans réponses ;
- **Formuler des recommandations** pour répondre aux questions et étudier les propositions en suspens ; et plus largement sur la manière dont le *continuum* du droit à l'information et à la participation doit être assuré au-delà de la procédure de concertation préalable.

## Les objectifs de la concertation

La concertation préalable est **une démarche de dialogue et d'information** qui vise à instituer un échange avec le public en amont de la phase de conception d'un projet, de manière à l'associer à son élaboration. Elle permet de présenter les enjeux et les objectifs d'un projet, de répondre aux questions posées et de recueillir les avis et propositions du public et des acteurs du territoire.

Conformément à l'article L. 121-15-1 du Code de l'environnement, la concertation préalable doit permettre de débattre :

- De **l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques du projet** ;
- Des **enjeux socio-économiques** qui s'y attachent ainsi que de leurs **impacts** significatifs sur **l'environnement** et **l'aménagement du territoire** ;
- Des **solutions alternatives**, y compris en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Des **modalités d'information et de participation du public** après concertation préalable.

## Les modalités de la concertation préalable

### Le périmètre de la concertation

Au regard de la zone d'implantation du projet, le périmètre de la concertation préalable est celui de Fos-sur-Mer et de 3 communes voisines : Martigues, Port-de-Bouc et Port-Saint-Louis-du-Rhône.



### Comment s'informer ?

#### L'annonce de la concertation

L'**annonce de la concertation préalable** est faite 15 jours avant son ouverture, **soit le 30 septembre 2024**, par les moyens suivants :

- **Affichage** dans les mairies du périmètre de la concertation ;
- **Annonces** dans la **presse** (La Marseillaise et La Provence) ;
- **Site internet** de la concertation : [www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr).

Le mardi 24 septembre 2024, la présentation du projet et le lancement de la concertation ont également fait l'objet d'un **point presse** avec les journalistes locaux et régionaux.

#### Le dossier de concertation

Le présent document contient **les informations utiles à la concertation** sur le projet. Il est mis à disposition du public en ligne, sur le site internet de la concertation ([www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr)), en version papier dans les mairies des communes du périmètre et lors de chaque temps d'échange.

Une **synthèse** du dossier est également mise à disposition en ligne et lors des temps d'échange.

#### Le site internet de la concertation

Un site internet dédié au projet et à la concertation est mis en place et actif dès l'annonce de la concertation : [www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr).

Il centralise les informations et les documents liés au projet, et permet tout au long de la concertation le dépôt de contributions (avis et questions). Une rubrique dédiée fournit au fur et à mesure les réponses aux questions posées par le public. La complétude de ces réponses est évaluée par les garantes.

#### Le dépliant d'information

Des dépliants d'information sont mis à disposition dans les mairies et sont également distribués dans les boîtes aux lettres des habitants de la commune de Fos-sur-Mer.

#### Les panneaux d'exposition :

Une série de kakémonos sont déployés lors des rencontres publiques, et notamment lors des rencontres de proximité. Ils permettent au public de disposer rapidement d'une vue d'ensemble de l'objet de la concertation.

## Comment participer ?

Tout au long de la concertation, le public peut formuler ses avis, questions et propositions :

- Via une **rubrique participative en ligne**, sur le site internet de la concertation : [www.concertation-medhyterra.fr](http://www.concertation-medhyterra.fr) (onglet « Je participe ») ;
- Dans les **registres papier** mis à disposition dans les mairies du périmètre, aux heures d'ouvertures habituelles ;
- Lors des **temps d'échange** listés ci-après.

Les participants peuvent également adresser leurs observations et propositions concernant plus spécifiquement le processus de concertation aux garantes :

- Madame **Corinne LARRUE** : [corinne.larrue@garant-cndp.fr](mailto:corinne.larrue@garant-cndp.fr)
- Madame **Ginette VASTEL** : [ginette.vastel@garant-cndp.fr](mailto:ginette.vastel@garant-cndp.fr)

## Les temps d'échange

Les temps d'échange permettent de débattre de l'opportunité du projet, d'interroger les équipes d'Elengy et de contribuer collectivement au débat. Pour le maître d'ouvrage, ces rencontres sont l'occasion de présenter son projet, de répondre aux questions et prendre en compte les remarques et propositions des participants.

Les garantes sont présentes à l'ensemble de ces séquences afin de s'assurer de la qualité de l'information et des réponses apportées par Elengy.

### LA RÉUNION PUBLIQUE D'OUVERTURE

#### Mardi 15 octobre 2024, à 18h

Maison de la Mer et du Sport  
(avenue du Sablé d'Or à Fos-sur-Mer) et en ligne

La réunion publique d'ouverture a pour objectif de poser le cadre de la concertation préalable, de présenter le projet Medhyterra (objectifs, enjeux, retombées pour le territoire et calendrier envisagé) et les modalités d'information et de participation du public, suivi d'un temps d'échange avec le public. Elle est également diffusée en ligne via un lien disponible sur le site internet de la concertation.

### LES RENCONTRES DE PROXIMITÉ

#### > Rencontre de proximité 1

Marché de Port-Saint-Louis-du-Rhône  
Mercredi 16 octobre 2024, à 9h

#### > Rencontre de proximité 2

Marché de Port-de-Bouc  
Mardi 5 novembre 2024, à 9h

Ces deux rencontres de proximité organisées autour d'une exposition sur le projet permettent un temps d'échange privilégié entre le public et le porteur du projet. Elles sont l'occasion de présenter le projet, les modalités de la concertation, de recueillir les avis du public et de répondre à ses questions.

## LE WEBINAIRE

« L'ammoniac bas-carbone, vecteur pour la décarbonation de l'industrie : quelle contribution du projet Medhyterra ? »

#### Mercredi 30 octobre 2024, à 18h

En ligne

Cette réunion, organisée sous la forme d'une conférence-débat virtuelle, constitue l'occasion de présenter l'opportunité du projet en donnant la parole à différents experts. Elle est suivie d'un temps d'échange avec le public qui peut exprimer son avis et poser ses questions aux intervenants et de discuter de cette thématique. Les modalités de connexion au webinaire sont disponibles sur le site internet de la concertation.

## LA SOIRÉE THÉMATIQUE

#### Mardi 5 novembre 2024, à partir de 17h30

Maison de la Mer et du Sport  
(avenue du Sablé d'Or à Fos-sur-Mer)

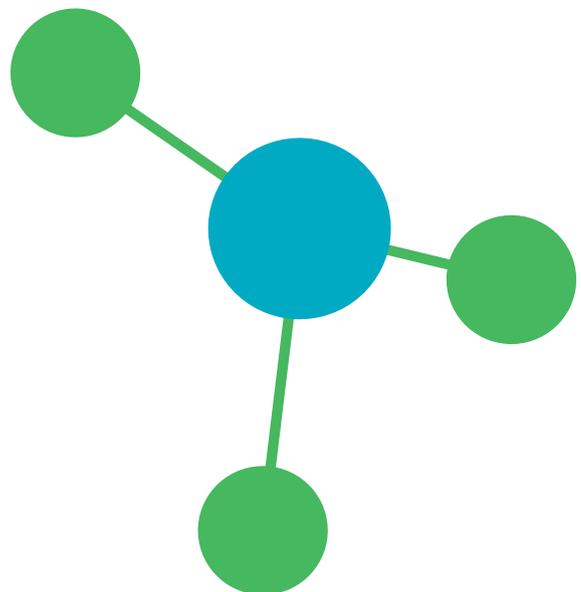
Cette séquence est l'occasion pour le maître d'ouvrage de présenter, sous forme de table thématique, les impacts environnementaux et les enjeux de sécurité industrielle identifiés à ce stade du projet. En suivant, les participants ont la possibilité de poser directement leurs questions au maître d'ouvrage.

## LA RÉUNION PUBLIQUE DE SYNTHÈSE

#### Lundi 18 novembre 2024, à 18h

Maison de la Mer et du Sport  
(avenue du Sablé d'Or à Fos-sur-Mer) et en ligne

En clôture de la concertation, cette réunion est l'occasion de restituer au public la synthèse des temps de concertation, d'informer sur l'état d'avancement du projet et sur les suites qui seront données à la concertation. Le public est de nouveau invité à adresser ses questions et avis au porteur du projet. Cette réunion est également diffusée en ligne via un lien disponible sur le site internet.



## Les engagements du porteur du projet

Tout au long de la concertation préalable, le porteur du projet s'engage à :

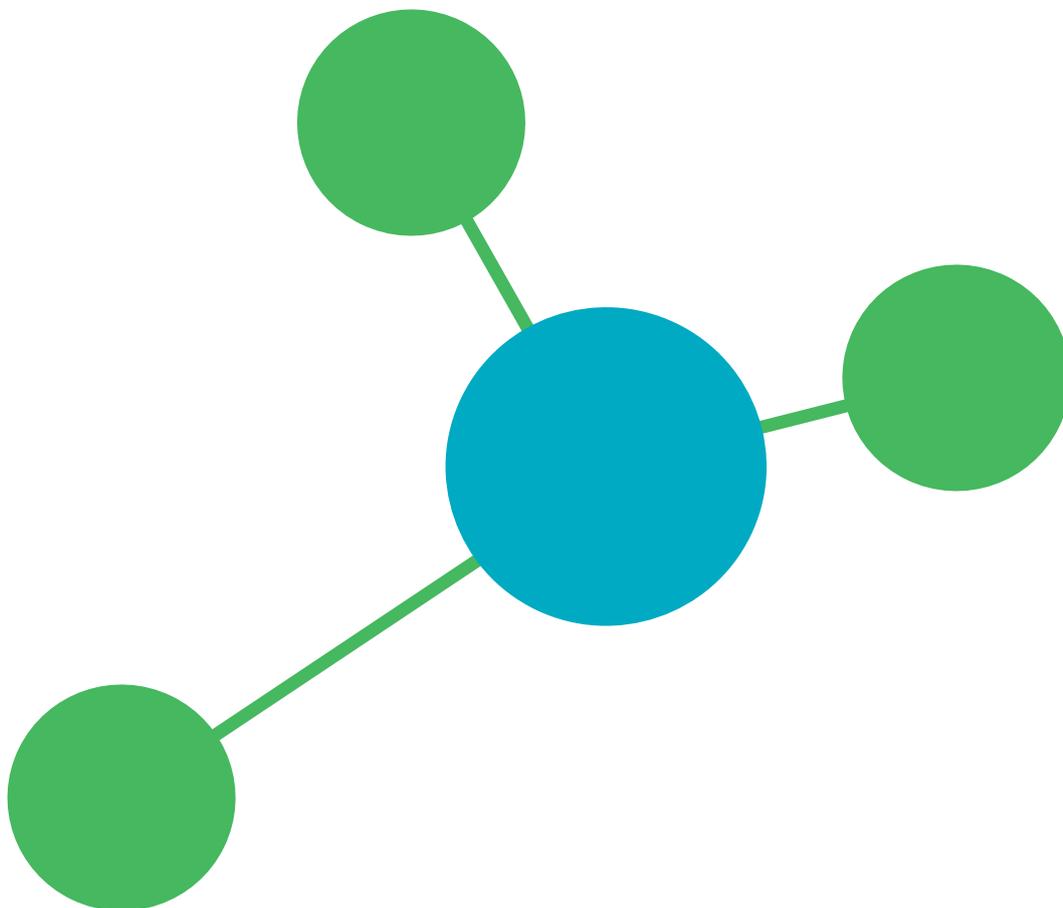
- **Fournir en toute transparence l'ensemble des informations nécessaires** à la bonne compréhension du projet par le public, en produisant des documents intelligibles et accessibles à toute personne non-spécialiste du sujet ;
- **Répondre à toutes les questions** posées par le public ;
- **Analyser l'ensemble des avis, commentaires et propositions** formulés lors des temps d'échange ou déposés via les différents outils de participation mis à disposition ;
- **Mettre en ligne les comptes-rendus des temps d'échange** sur le site internet dédié à la concertation ;
- **Faire connaître au public les enseignements tirés de cette concertation préalable** et les éventuelles évolutions ou adaptations à apporter au projet.

## À l'issue de la concertation

Dans un délai d'un mois à l'issue de la concertation préalable, les garantes établissent **un bilan** de la démarche, qui résume la façon dont elle s'est déroulée et qui présente une synthèse des observations et propositions émises.

Ce bilan est transmis à la CNDP, au représentant de l'État et au maître d'ouvrage. Il est rendu public sur le site internet de la concertation et sur le site de la CNDP.

Au plus tard deux mois après la publication du bilan des garantes, le maître d'ouvrage rend son **rapport**, dans lequel il répond notamment aux recommandations des garantes. Ce rapport présente les enseignements tirés de la concertation et les mesures jugées nécessaires pour en tenir compte. Il est rendu public, transmis à la CNDP et mis en ligne sur le site internet de la concertation.



CHAPITRE  
2

LE CONTEXTE GÉNÉRAL  
DU PROJET

# Le terminal de Fos Tonkin

## Une implantation industrielle historique ouverte sur la Méditerranée

Inauguré en 1972, le terminal de Fos Tonkin est l'un des trois terminaux méthaniers exploités par Elen-gy en France, avec ceux de Montoir-de-Bretagne et Fos Cavaou.

Situé sur la commune de Fos-sur-Mer, au lieu-dit "au Tonkin", à proximité d'un site opéré par Air Liquide, le terminal de Fos-Tonkin forme une **plateforme multimodale\*** à l'ouest du bassin méditerranéen sur la Zone Industriale-Portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer, au cœur d'un territoire où la dynamique industrielle favorise l'émergence de nouveaux projets innovants liés à la décarbonation de l'économie comme NeoCarb, Rhône décarbonation ou encore HYNframed. Avec une capacité de stockage de 80 000 m<sup>3</sup>, le terminal est aujourd'hui utilisé pour accueillir des navires méthaniers qui transportent du gaz naturel sous forme liquéfiée (GNL).

Une fois déchargé, le GNL est stocké dans un réservoir à très basse température (environ -160°C à pression atmosphérique) spécifiquement conçu pour le maintenir à l'état liquide. En sortie de réservoir, le GNL est ensuite réchauffé pour être regazéifié, prêt à être injecté dans le réseau de transport de GRTgaz pour être distribué à destination des consommateurs industriels, commerciaux et résidentiels.

Proposant une capacité de regazéification de 18 TWh<sup>3</sup> par an (soit 5% de la consommation annuelle de gaz naturel du pays), les infrastructures du terminal de Fos Tonkin ont été adaptées au fil des ans afin de répondre aux évolutions de la réglementation et conforter sa **position clé** pour l'approvisionnement énergétique de la France.

## Un rôle stratégique dans la diversification des approvisionnements

En 2022, les tensions géopolitiques et les sanctions économiques liées à la guerre en Ukraine ont provoqué de **fortes pressions** sur les chaînes d'approvisionnement énergétiques.

Dans ce contexte, les terminaux d'Elen-gy, notamment celui de Fos Tonkin, ont joué un rôle stratégique pour la sécurité énergétique de la France. En permettant d'importer près de **50% de la consommation nationale de gaz naturel**, ces infrastructures ont assuré une alimentation continue et fiable en énergie. Leur capacité à recevoir des importations de gaz naturel liquéfié (GNL) a été essentielle pour pallier

l'arrêt des approvisionnements traditionnels par canalisation en provenance de Russie.

Cette forte augmentation des importations de gaz naturel en provenance de pays autres que la Russie, comme les États-Unis, l'Algérie ou encore le Qatar, a ainsi contribué à la résilience du système d'approvisionnement énergétique de la France, assurant une certaine stabilité malgré les tensions sur les marchés internationaux de l'énergie.

Fidèle à l'histoire du développement de Fos Tonkin, Elen-gy souhaite adapter le site aux **évolutions du paysage énergétique** en permettant d'importer de l'ammoniac bas-carbone et contribuer ainsi pleinement à la **décarbonation des industries** de la région consommatrices d'ammoniac traditionnel.

## Le projet de réaménagement du terminal

Le projet Medhyterra revêt une importance stratégique dans le contexte actuel de transition énergétique et de décarbonation de l'industrie.

L'ammoniac bas-carbone, en tant qu'alternative à l'ammoniac conventionnel, pourrait contribuer à la décarbonation de l'industrie directement consommatrice de cette molécule. Mais il pourrait aussi contribuer à la décarbonation d'autres pans de l'industrie, grâce à la possibilité de le reconverter en hydrogène bas-carbone pour être ensuite utilisé dans d'autres secteurs tels que ceux du raffinage et de la mobilité consommateurs aujourd'hui d'hydrogène « gris », très émetteur de gaz à effet de serre sur toute sa chaîne de valeur.

En phase avec cet objectif, le projet Medhyterra s'inscrit dans un plan d'avenir initié par Elen-gy, visant à faire du terminal de Fos Tonkin une vitrine du groupe et un nœud de connexion entre diverses technologies au service de la décarbonation.

Dans le cadre de ce plan d'avenir, le terminal pourrait aussi accueillir un autre projet visant à décarboner les industriels de la ZIP de Fos-sur-Mer et de la vallée du Rhône, en captant le CO<sub>2</sub> fatal émis par ces industriels, en le transportant sous forme gazeuse via un réseau de pipelines opéré par SPSE (Société du pipeline sud européen), jusqu'au terminal Elen-gy de Fos Tonkin. Là, le CO<sub>2</sub> serait alors liquéfié par Elen-gy puis stocké temporairement avant d'être expédié vers des sites de stockage géologique permanents en mer. Ce projet, qui fait l'objet d'une concertation publique distincte<sup>4</sup>, est compatible et indépendant en termes de planning et de développement avec le projet objet de la présente concertation.

3 Un térawattheure équivaut à la consommation annuelle de 100 000 foyers utilisant le gaz comme principale source d'énergie.

4 Page internet de la concertation autour du projet Rhône décarbonation sur le site internet de la Commission nationale du débat public : <https://www.debatpublic.fr/infrastructures-de-captage-et-de-transport-de-co2-le-long-de-la-vallee-du-rhone-de-montalieu>

# L'ammoniac, c'est quoi ?

## Création et utilisation courante de l'ammoniac

L'ammoniac est un composé chimique de formule  $NH_3$ , constitué d'un atome d'azote (N) et de trois atomes d'hydrogène (H). À température et pression ambiantes, l'ammoniac est un gaz incolore à l'odeur âcre. On parle d'ammoniac aqueux – ou **ammoniaque** – lorsqu'il est mélangé avec de l'eau pour former une solution\* basique.

L'ammoniac est **omniprésent** dans les atmosphères et les sols de nombreuses planètes et satellites de notre système solaire, que ce soit sous forme gazeuse ou solide. Sur Terre, il n'est détecté qu'à l'état de traces, issu principalement de matières animales ou végétales ou d'émissions liées au secteur industriel.

On retrouve l'ammoniac dans les couches terrestres profondes, piégé sous la forme de sels, de même que dans certaines roches ou matières organiques fossiles.

Jusqu'au 19<sup>ème</sup> siècle, l'ammoniac était produit par distillation de purin et de fumier ou par extraction des eaux-vannes domestiques. Il est ensuite recueilli, après la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, comme sous-produit de l'industrie du gaz manufacturé (gaz de ville). Il faudra attendre le début du 20<sup>ème</sup> siècle (1909-1913) pour voir se développer une production industrielle massive d'ammoniac via le procédé Haber-Bosch, un des procédés les plus efficaces de l'industrie chimique et toujours exploité de nos jours.

*Zoom sur...*

### Le procédé Haber-Bosch

Le procédé Haber-Bosch, développé au début du 20<sup>ème</sup> siècle par Fritz Haber, est une méthode industrielle qui permet de fabriquer de l'ammoniac à partir d'un mélange d'azote ( $N_2$ ) et d'hydrogène ( $H_2$ ), généralement extrait du gaz naturel, sous haute pression et à haute température.

Cette découverte a eu un impact considérable sur **l'agriculture** (les engrais produits à partir de l'ammoniac ont fortement augmenté les récoltes agricoles) et sur **l'industrie** (pour la fabrication de nombreux produits chimiques).

Le procédé Haber-Bosch nécessite néanmoins une quantité d'énergie importante et contribue ainsi aux émissions de gaz à effet de serre. Ce procédé représenterait plus de 17% de l'énergie consommée par le secteur chimique et pétrochimique<sup>5</sup> et 3% des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie française<sup>6</sup>.

Selon l'Agence Internationale de l'Energie, en 2021 environ 70 % de l'ammoniac produit dans le monde était utilisé pour fabriquer des engrais, le reste étant utilisé dans une large gamme d'applications industrielles, telles que les plastiques, les explosifs et les fibres synthétiques.

Aujourd'hui, les principaux producteurs d'ammoniac sont les États-Unis, Trinité-et-Tobago, l'Arabie Saoudite, la Russie et le Canada. Ils ont exporté plus de 10 millions de tonnes d'ammoniac en 2020, soit plus de 50% du total mondial des exportations<sup>7</sup>.

Selon l'ADEME, entre 2015 et 2019, la France a produit 1,1 million de tonnes d'ammoniac ce qui représente moins de 1% de la production mondiale et 7% de la production européenne.

Depuis 2022, les tensions sur l'approvisionnement en gaz naturel ont montré la sensibilité de la filière aux évolutions du prix de l'énergie et ont questionné la dépendance aux importations provenant de Russie et d'Ukraine.

Le contexte géopolitique, la décarbonation de l'agriculture et l'avènement de nouveaux marchés de l'ammoniac pour le transport, semblent valider la pertinence d'un projet qui permettrait d'importer de l'ammoniac bas-carbone en France.

5 L'ammoniac liquide : un carburant vert pour le secteur du transport ? A. Richel. nd. Version en ligne : <https://www.chem4us.be/energie/lammoniac/?print=print>

6 Décarbonation de l'industrie française : l'ADEME publie son plan de transition sectoriel pour la filière de l'ammoniac", ADEME, Octobre 2023. Consulté le 02 August 2024. <https://presse.ademe.fr/2023/10/decarbonation-de-lindustrie-francaise-lademe-publie-son-plan-de-transition-sectoriel-pour-la-filiere-de-lammoniac.html>

7 Sur la base des données UN Comtrade

## Vers la production d'ammoniac bas-carbone

L'ammoniac est classé en différentes catégories (renouvelable, bleu ou gris) en fonction des procédés de fabrication utilisés et de la quantité de CO<sub>2</sub> émise pendant la production :

### Ammoniac gris

C'est l'ammoniac conventionnel, la forme la plus commune aujourd'hui, produit à partir de combustibles fossiles (gaz naturel ou charbon) et via le procédé Haber-Bosch (*Voir l'encadré page 17*). Cette méthode génère des émissions de CO<sub>2</sub> estimées entre 400 et 500 millions de tonnes par an selon l'Agence internationale de l'énergie.

### Ammoniac bleu

L'ammoniac bleu est produit à partir de gaz naturel où le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) émis lors de la production est capturé par les technologies de capture et stockage du carbone (CCS\*) et de capture, utilisation et stockage du carbone (CCUS\*).

### Ammoniac renouvelable

L'ammoniac renouvelable est produit à partir d'énergies renouvelables comme l'électricité issue de l'éolien ou du solaire, par un procédé d'électrolyse\* de l'eau pour produire de l'hydrogène renouvelable, qui est ensuite combiné à l'azote pour former de l'ammoniac via le procédé d'Haber-Bosch.

L'ammoniac bas-carbone qu'Elengy envisage de recevoir sur son terminal d'importation regroupe l'ammoniac bleu et l'ammoniac renouvelable. En remplaçant avantageusement l'ammoniac gris, l'ammoniac bas-carbone peut décarboner significativement des pans entiers de l'industrie consommatrice de cette molécule : fabrication de fibres synthétiques dans la pétrochimie, réduction des oxydes d'azote dans les fumées des industriels, fabrication de l'AdBlue<sup>8</sup> pour l'automobile, fabrication d'engrais pour l'agriculture, etc.

L'ammoniac bas-carbone devrait s'imposer progressivement à la place de l'ammoniac gris pour répondre aux engagements européens en matière de neutralité carbone.

## La filière de l'ammoniac comme vecteur de décarbonation de l'industrie française et européenne

### Les objectifs de la neutralité carbone à l'échelle européenne

À travers le Pacte vert européen, les États membres de l'Union européenne se sont engagés à tenir une feuille de route ambitieuse pour rendre l'Europe neutre en carbone sur le plan climatique d'ici 2050.

En 2021, la Commission européenne a dévoilé un ensemble de textes nommé « *Fit for 55* »<sup>9</sup> dont l'objectif est de favoriser la transition énergétique\* et la décarbonation des principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, comme l'industrie ou l'agriculture, par des actions concrètes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030.

### Les mesures envisagées dans la stratégie nationale bas-carbone en France

En cohérence avec la politique européenne, la France s'est fixé l'objectif de la neutralité carbone à l'horizon 2050 en s'appuyant notamment sur la diversification de son système énergétique et la croissance des énergies renouvelables.

Pour l'industrie française, cet objectif de neutralité carbone est un défi, puisque les technologies et énergies fossiles\* ont structuré son développement depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle et la première révolution industrielle. L'atteinte de cet objectif nécessite de modifier en trois décennies des modes de production datant parfois de plus de 100 ans.

Reposant historiquement sur la consommation de combustibles fossiles, les procédés industriels évoluent vers la décarbonation à travers trois leviers principaux : l'électrification des usages (process et mobilité), le développement de l'hydrogène et le recours à la capture et au stockage du CO<sub>2</sub>.

8 Liquide utilisé dans les véhicules diesel équipés de la technologie SCR (Réduction Catalytique Sélective). Sa fonction principale est de réduire les émissions polluantes, notamment les oxydes d'azote (NOx), qui sont nocifs pour l'environnement.

9 Adoption du paquet législatif, Fit for 55 : adoption des nouveaux objectifs climat-énergie européens pour 2030, Horizon Europe. Version en ligne : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/fit-55-adoption-des-nouveaux-objectifs-climat-energie-europeens-pour-2030-36213>

## L'ammoniac pourrait jouer un rôle clé dans la décarbonation de l'industrie et des transports

En tant que vecteur de l'hydrogène ou carburant pour le transport maritime, l'ammoniac pourrait offrir des perspectives intéressantes pour atteindre les objectifs fixés par l'Union européenne en matière de neutralité carbone.

En effet, l'ammoniac est considéré comme un vecteur d'hydrogène efficace pour son stockage et son transport. S'il est considéré par les pouvoirs publics comme un élément clé de la transition énergétique, l'hydrogène, reste difficile à stocker et à transporter.

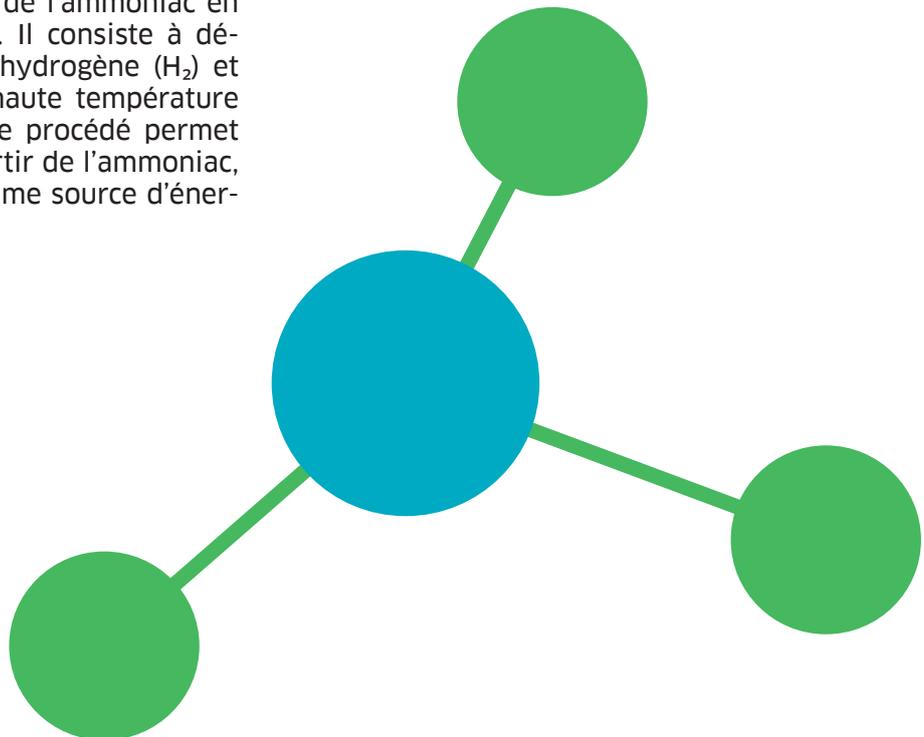
L'ammoniac, en revanche, est plus facile à manipuler. Il se liquéfie à des températures plus élevées et sous des pressions plus basses, ce qui facilite le stockage et le transport. Aussi, l'infrastructure existante pour l'ammoniac est déjà bien développée, contrairement à celle requise pour l'hydrogène, qui est plus coûteuse et complexe.

Enfin, du point de vue de la sécurité, l'ammoniac est plus facile à confiner que l'hydrogène, qui est très inflammable, léger, et peut fuir facilement à travers les matériaux.

Le processus de transformation de l'ammoniac en hydrogène est appelé craquage. Il consiste à décomposer l'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) en hydrogène ( $\text{H}_2$ ) et en azote ( $\text{N}_2$ ) par chauffage à haute température ou en utilisant un catalyseur. Ce procédé permet de produire de l'hydrogène à partir de l'ammoniac, qui peut ensuite être utilisé comme source d'énergie propre.

Cette caractéristique de l'ammoniac, en tant que réservoir d'hydrogène, pourrait accélérer l'adoption de l'hydrogène bas carbone dans les transports et divers secteurs industriels, contribuant ainsi à diminuer la dépendance aux énergies fossiles.

L'ammoniac pourrait également être utilisé comme **carburant propre**, en particulier dans le **transport maritime**. Les moteurs et les turbines à ammoniac émettent principalement de l'eau et de l'azote, deux composés déjà présents dans l'air et non carbonés, ce qui en fait une alternative prometteuse aux combustibles fossiles traditionnels. L'utilisation de l'ammoniac comme carburant pour le transport maritime contribuerait non seulement à la réduction des émissions de  $\text{CO}_2$ , mais aussi à la diminution des polluants atmosphériques, réduisant l'impact environnemental de cette activité.



CHAPITRE  
3

LES CARACTÉRISTIQUES  
DU PROJET

## Les objectifs du projet Medhyterra

PROJET

# Medhyterra

### Le réaménagement du site d'Elengy à Fos Tonkin

**Le projet Medhyterra consiste à réaménager une partie du site de Fos Tonkin en terminal d'importation d'ammoniac bas-carbone.**

Le projet prévoit la construction d'un réservoir d'environ 30 000 m<sup>3</sup> de stockage d'ammoniac bas-carbone, en lieu et place du réservoir de GNL situé le plus au sud sur le site et hors d'exploitation depuis plusieurs années.

Une partie des infrastructures existantes pourraient être réutilisées. Par exemple, la jetée serait adaptée pour accueillir et décharger des navires transportant de l'ammoniac bas-carbone.

Concernant la distribution en sortie de terminal, le projet prévoit des baies de chargement pour camions-citernes et wagons. Elengy souhaitant privilégier la distribution par le rail, le projet prévoit la construction d'une voie de raccordement au réseau ferré national (RFN).

L'ammoniac réceptionné pourrait être envoyé depuis le terminal vers des sites industriels voisins par canalisation. Enfin, il pourrait, si le potentiel de l'ammoniac en tant que carburant pour le transport maritime se développe, être rechargé par des petits navires spécifiques de soutage qui l'achemineraient ensuite vers les navires motorisés à l'ammoniac.

Une installation permettant de diluer de l'ammoniac avec de l'eau pour préparer de l'ammoniac dit aqueux (ou encore ammoniacal) est prévue en sortie de réservoir afin de satisfaire les besoins des différents clients en permettant de régler la proportion en eau et en ammoniac de la solution\* d'ammoniacal.

Enfin, le projet Medhyterra intègre dans le cadre de son dispositif de sécurité une colonne d'épuration d'urgence et un évènement.

À terme, le terminal devrait recevoir plus de 200 000 tonnes<sup>10</sup> d'ammoniac bas-carbone par an (soit 10 à 15 navires par an).

Le démantèlement des installations liées aux activités GNL hors d'exploitation du site de Fos Tonkin est un projet mené par Elengy en amont et indépendamment du projet Medhyterra. Cette phase de démantèlement devrait s'achever mi-2026.

## Le choix du site de Fos Tonkin

### Un positionnement géographique stratégique pour alimenter la région Sud en ammoniac

Malgré une forte demande locale, l'ammoniac est aujourd'hui acheminé dans la région Sud par de **longs trajets routiers et ferroviaires** en raison de l'absence de production et du manque d'infrastructure d'importation, de stockage et de distribution sur une grande partie de la façade méditerranéenne.



● Usines de production d'ammoniac    ● Terminaux d'ammoniac    - - - Absence d'infrastructure de production et de stockage d'ammoniac

Production et importation d'ammoniac en Europe – Trammo, 2024.

Le projet Medhyterra permettrait de **relocaliser l'offre de distribution**, de **réduire la dépendance** aux longs trajets et ainsi **d'alimenter les entreprises du sud de la France des secteurs de la chimie ou de la pétrochimie**, consommatrices d'ammoniac en circuit court, par exemple pour la fabrication de polymères.

L'ammoniac serait aussi utilisé par d'autres industriels locaux, comme des **cimenteries ou des verreries**, pour réduire leurs émissions d'oxydes d'azote (dits NOx) ou encore par le secteur de **l'automobile** pour la fabrication d'AdBlue. L'ammoniac pourrait aussi être utilisé dans le secteur de **l'agriculture** pour produire des fertilisants. Enfin, en aval du terminal, certains industriels spécialistes de l'hydrogène pourraient faire le choix de s'approvisionner en ammoniac bas-carbone à partir du terminal pour le reconvertir en hydrogène bas-carbone, ce qui permettrait ainsi de contribuer par exemple à la décarbonation du secteur de la raffinerie, grand consommateur d'hydrogène.

L'ammoniac bas-carbone étant un élément clé dans l'objectif de décarbonation industrielle, ce projet contribuerait à la transition énergétique en assurant un **approvisionnement plus durable et efficace** pour les industries de la région.

10 1 tonne d'ammoniac liquide correspond à environ 1,47 m<sup>3</sup>.

## Une intégration au sein d'un site industriel existant

Le site, en exploitation depuis 1972, est situé sur la ZIP de Fos-sur-Mer. Il a permis à Elengy de devenir un acteur reconnu sur le territoire et inscrit dans l'écosystème local.

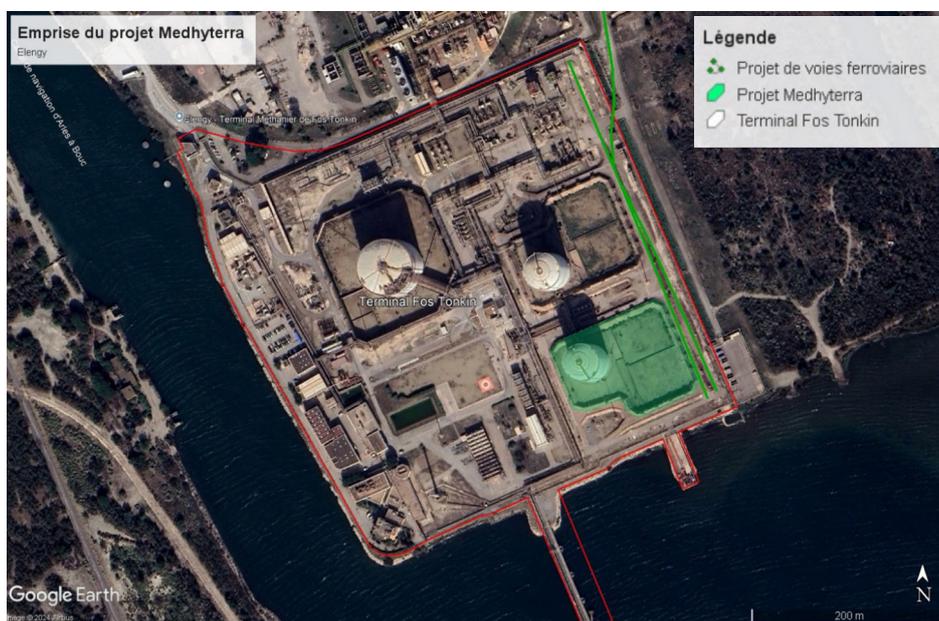
Cette plateforme multimodale présente de nombreux avantages comme celui de **bénéficier de connexions** routières et maritimes déjà établies, de connexions ferroviaires en cours d'étude et potentiellement de connexions fluviales à plus long terme, grâce au canal de navigation d'Arles à Bouc longeant le terminal à l'ouest.

En outre, le terminal de Fos Tonkin est **classé Seveso seuil haut** et fait donc l'objet d'un suivi rigoureux et régulier des autorités locales compétentes.

La présence d'infrastructures existantes telles que la jetée, les réseaux de distribution d'eau et d'électricité pouvant être réutilisées et partagées, crée ainsi des synergies pour une exploitation optimisée du site.

## Une gestion économe de l'espace

Alors qu'il est essentiel de maîtriser l'artificialisation des sols pour préserver les écosystèmes, le projet Medhyterra adopte une approche équilibrée, tirant parti des installations déjà en place tout en intégrant de nouvelles structures pour l'accueil et le stockage de l'ammoniac, sur une partie de terrain occupée par des équipements GNL hors d'exploitation depuis quelques années et en **cours de démantèlement**.



Vue aérienne du Terminal Fos Tonkin et emprises envisagées - Airbus, 2024

## La composition du futur terminal d'ammoniac

### Les installations prévues dans le cadre du projet

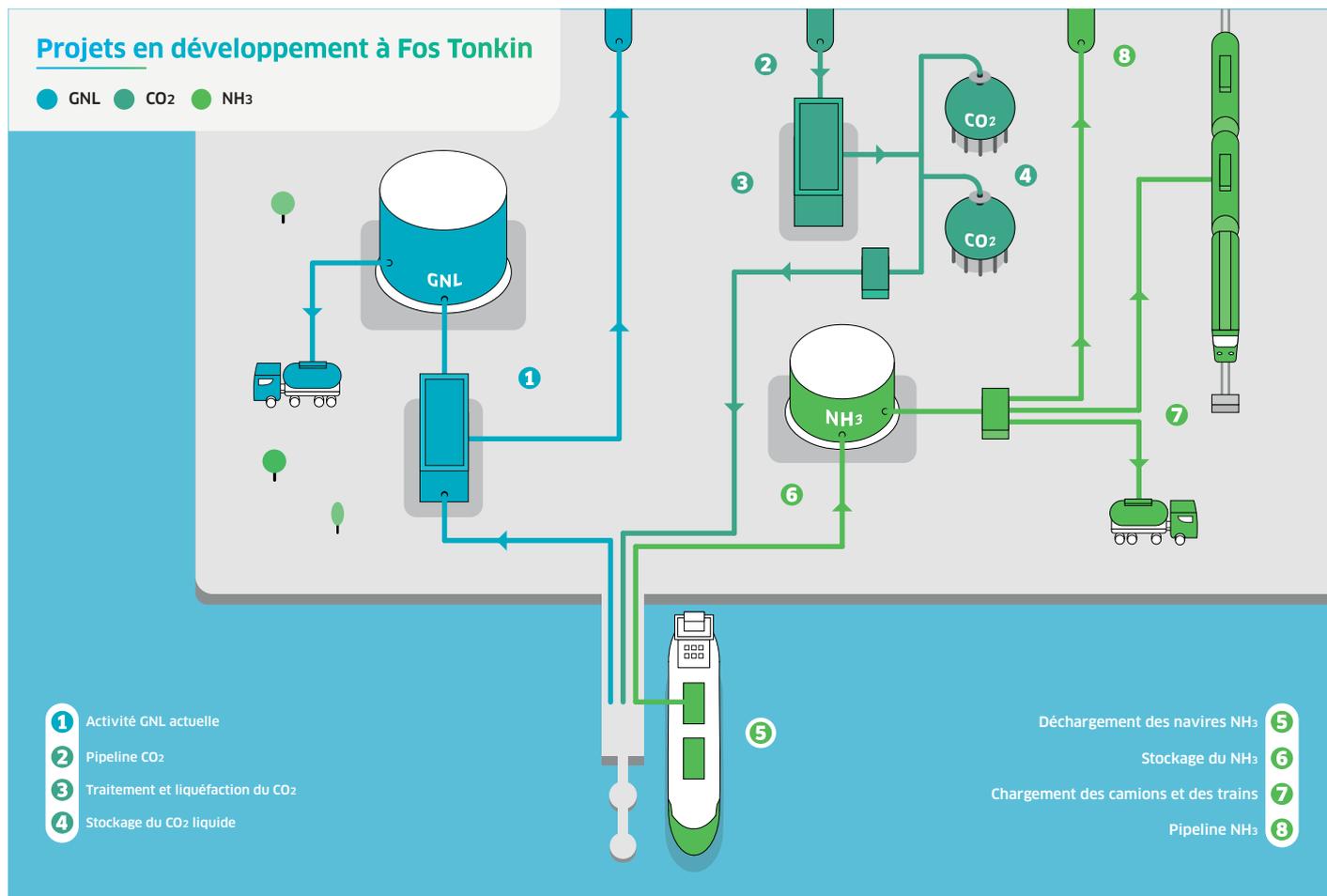
De manière générale, la conception et l'exploitation du terminal d'ammoniac sont très similaires à une activité de terminal GNL.

Le projet prévoit d'accueillir de l'ammoniac, de le stocker dans un réservoir spécialement conçu à cet effet, puis de le distribuer par voies ferroviaires, routières et par canalisation.

Ainsi, le nouveau terminal comprendrait :

- Des **installations de transfert** pour charger ou décharger des **navires** transportant de l'ammoniac, sur la jetée existante ;
- Un **réservoir de 30 000 m<sup>3</sup>** environ de stockage d'ammoniac cryogénique (-33°C à pression atmosphérique, à l'état liquide) ;
- Une installation permettant de diluer l'ammoniac avec de l'eau pour préparer une solution d'ammoniac ;
- Des **baies de chargement de wagons** ;
- Des **baies de chargement de camions-citernes** ;
- Une **voie de raccordement** au réseau ferré national ;
- Une **canalisation** alimentant **les sites industriels voisins** ;
- Des **organes de sécurité** dont une **colonne d'épuration d'urgence** et un **évent** ;
- Des réseaux d'utilités (eau de refroidissement/réchauffage, azote, air instrument, électricité, réseau incendie, gaz combustible).

# Le fonctionnement du terminal



Les projets en développement à Fos Tonkin – Elengy, 2024.

**En bleu :** les installations actuelles sur le site de Fos Tonkin.

**En vert clair :** les aménagements prévus dans le cadre du **projet Medhyterra**.

**En vert foncé :** les aménagements prévus dans le cadre du projet de liquéfaction et d'export du CO<sub>2</sub> **Rhône décarbonation**.

## Les modalités d'acheminement de l'ammoniac jusqu'au terminal

Depuis des décennies, l'ammoniac est transporté par voie maritime en toute sécurité sous forme liquide à -33°C dans des navires spécifiquement conçus à cet effet.

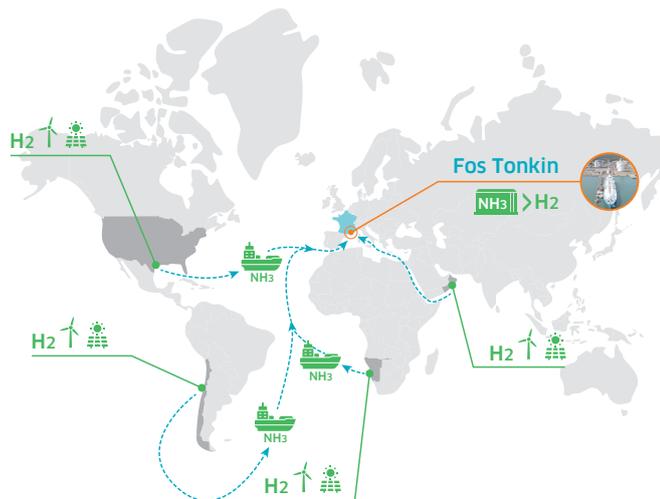
Le projet Medhyterra permettrait au terminal de Fos Tonkin de pouvoir recevoir ces navires et d'acheminer l'ammoniac bas-carbone transporté jusqu'à un réservoir de 30 000 m<sup>3</sup> environ, pour être stocké à l'état liquide, avant d'être distribué en sortie de terminal en fonction de la demande.

Ce réaménagement du terminal permettrait de faire transiter à terme par les installations **environ 200 000 tonnes d'ammoniac** bas-carbone (correspondant à 293 000 m<sup>3</sup> environ) chaque année, représentant 10 à 15 opérations de déchargements de navires par an.

L'ammoniac, qui arriverait par voie maritime, proviendrait du portefeuille mondial d'approvisionnement des clients ayant souscrit des capacités de déchargement, de stockage et de distribution dans le terminal d'importation d'Elengy.

La fin de la décennie en cours verra la mise en service des premiers grands projets de production d'hydrogène et d'ammoniac renouvelables. De par leur potentiel inégalé d'accès à de l'électricité renouvelable produite à partir de solaire et d'éolien, certaines régions du monde sont plus propices que d'autres au développement de ces projets de production. C'est par exemple le cas de l'Amérique du Sud, de l'Afrique ou du Moyen-Orient. L'ammoniac bas-carbone qui transiterait par le terminal d'Elengy devrait donc provenir de ces régions.

## Fos Tonkin, une porte d'entrée pour l'hydrogène bas-carbone en Europe



Elengy, 2024

Le caractère bas-carbone de l'ammoniac serait **certifié** par des organismes indépendants externes et répondrait aux exigences environnementales et aux standards de la réglementation européenne.

Une fois le navire arrivé sur la jetée du terminal, c'est à l'aide d'un **bras de déchargement** que les pompes du navire feraient circuler l'ammoniac à travers des canalisations dédiées pour l'acheminer jusqu'au réservoir de stockage.

### Les modalités de stockage, de gestion et de transformation de l'ammoniac sur le terminal

Le réservoir de 30 000 m<sup>3</sup> environ, permettrait de stocker l'ammoniac et de le maintenir sous forme liquide, à -33°C, en attendant sa distribution.

- Le réservoir serait de type *full containment*<sup>11</sup>, avec 3 enveloppes (voir schéma ci-dessous) :
  - Enceinte primaire métallique permettant le confinement des liquides ;
  - Enceinte secondaire métallique permettant le confinement des liquides et vapeurs ;
  - Enceinte tertiaire bétonnée, en guise de protection contre le feu et les projectiles extérieurs.

Afin de garantir l'intégrité du réservoir sur sa durée d'exploitation, des inspections seraient réalisées en utilisant les meilleures techniques disponibles.

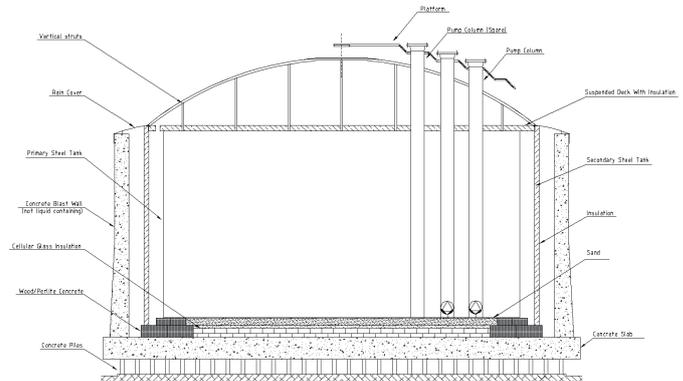


Schéma d'une enceinte à trois enveloppes – Standard PGS12, 2024.

En sortie de réservoir, l'ammoniac pourrait être distribué directement sous cette forme (NH<sub>3</sub>) par canalisation jusqu'à des sites voisins ou par camion-citerne et train jusqu'à des sites plus lointains.

Le projet prévoit également une installation permettant de diluer de l'ammoniac avec de l'eau pour obtenir de l'ammoniaque, dans des proportions paramétrables en fonction des besoins des clients. Cette ammoniaque serait distribuée par camion-citerne.

### Les modalités d'expédition de l'ammoniac depuis le terminal

#### Distribution par train

L'ammoniac serait en partie distribué par train grâce à une **voie ferrée** raccordée au terminal.

Ce mode d'expédition serait **privilégié**, car il permet de toucher une majorité de clients intéressés par l'ammoniac bas-carbone en remontant le long des axes ferrés existants. Il permettrait ainsi de **limiter l'impact du projet sur les routes locales**, souvent saturées, et de limiter l'empreinte carbone liée à son transport. Le tracé rail permettant de relier le site de Fos Tonkin au RFN apparaît ainsi comme un **élément indispensable** à la réussite du projet Medhyterra.

Pour ce faire, Elengy étudie avec l'appui d'une ingénierie ferroviaire différents **tracés possibles** permettant de **connecter** le terminal au RNF. Plusieurs tracés **restent encore à l'étude** par Elengy, l'objectif étant de minimiser les impacts, notamment en termes de biodiversité, mais aussi de prendre en compte toutes les contraintes comme les réseaux existants présents sur les parcelles concernées. Dans le cadre de ces études, Elengy est en discussions avec le Grand port maritime de Marseille (GPMM), propriétaire des parcelles. De nouvelles informations pourront être apportées pendant ou à l'issue de la concertation.

Il est à noter que ces différents tracés à l'étude ont pour point commun de potentielles interactions avec la plateforme de report modal du projet Tonkin Terminal Multimodal en cours de développement par Modalis et Elengy.

11 Traduire en français : « confinement total »

## Zoom sur... Le projet de plateforme Tonkin Terminal Multimodal

Elengy, en coopération avec la société Modalis, fournisseur de solutions logistiques intermodales, porte un projet de **plateforme de report modal** appelée Tonkin Terminal Multimodal (TTM) au nord du site de Fos Tonkin à proximité du Caban Sud.

La plateforme TTM permettra de convertir le transport de caisses mobiles (containers) de provenance continentale ou maritime d'un mode de transport routier en un mode de transport ferroviaire ou fluvial en réduisant ainsi significativement les externalités négatives liées au transport routier. En effet, le transport ferroviaire émet **8 fois moins de gaz à effet de serre** que le transport routier.

Le projet repose sur un investissement de 30 millions d'euros. Il est aujourd'hui soutenu par Elengy, Modalis, le GPMM et la Banque des Territoires.

Le projet TTM vise une mise en service en 2027, ce qui pourrait permettre à Elengy de bénéficier de certains de ses services dès le démarrage de l'activité du terminal d'importation d'ammoniac.

Néanmoins, quel que soit le tracé retenu, les trains transportant de l'ammoniac ne feraient que transiter par cette plateforme TTM avant de rejoindre le RFN. TTM n'est donc pas indispensable à la réussite de Medhyterra. Si le projet TTM ne se faisait pas, le projet Medhyterra prendrait à sa charge la création des voies ferrées supplémentaires sur l'emprise envisagée pour TTM pour se connecter au RFN.

### Distribution par camion-citerne

Le transport par **camion-citerne** serait envisagé pour assurer le relais jusqu'aux destinations non desservies par voies ferrées. Plusieurs baies de chargement seraient disponibles sur le site, certaines dédiées au chargement de l'ammoniac, d'autres au chargement de l'ammoniaque.

### Distribution par canalisation

Elengy envisage aussi la construction d'une **canalisation** permettant d'alimenter des sites voisins intéressés pour reconverter l'ammoniac bas-carbone en hydrogène bas-carbone via une installation dite de « craquage » d'ammoniac en hydrogène.

De telles installations, en aval du terminal d'importation d'ammoniac bas-carbone, permettraient ainsi de décarboner les industriels de la zone, consommateurs d'hydrogène bas-carbone, comme le secteur du raffinage ou de la mobilité.

### Distribution par navire

Le terminal est principalement conçu pour importer de l'ammoniac, mais il serait également capable, à terme, de le réexporter, pour recharger des navires de soutage.

L'ammoniac est en effet une molécule pressentie dans la décarbonation du secteur de la mobilité maritime, au même titre que le GNL bas-carbone ou le méthanol bas-carbone. Ainsi, le projet Medhyterra permettrait à des navires de soutage en ammoniac de venir s'avitailer à Fos Tonkin. Ces navires de soutage pourraient ensuite distribuer la molécule à des navires propulsés à l'ammoniac.

## Les débouchés commerciaux potentiels

En matière d'approvisionnement et de débouchés, Elengy **envisage de s'associer avec l'entreprise Trammo**, leader mondial dans le transport et la commercialisation de matières premières telles que l'ammoniac. Trammo souscrirait auprès d'Elengy un service de déchargement, de stockage et de distribution de l'ammoniac. Trammo approvisionnerait le terminal depuis son portefeuille mondial grâce à sa flotte de navires dédiés et se chargerait de distribuer l'ammoniac qu'il récupérerait en sortie de terminal à ses clients.

### Qui est Trammo ?



Trammo est une société familiale privée présente à l'international dans une quarantaine de pays ; elle est leader dans la commercialisation, le transport et la distribution de l'ammoniac. Elle a été fondée il y a près de 60 ans en 1965 aux Etats-Unis.

Depuis son origine, Trammo opère au sein du commerce international en tant que partenaire stratégique global, indépendant et fiable. Le groupe a acquis sa réputation de premier ordre en assurant un flux ininterrompu du produit grâce, en particulier, à son expertise et son expérience logistique.

Trammo s'approvisionne de manière responsable, en transportant l'ammoniac depuis ses différentes sources mondiales diversifiées jusqu'à ses points d'utilisation. Pour ce faire, Trammo possède des actifs logistiques tels que des terminaux de distribution et une des flottes de navires réfrigérés la plus importante au monde.

L'objectif de Trammo est notamment d'optimiser la chaîne d'approvisionnement de ses différents partenaires en créant de la valeur. L'accent mis par la société sur le marketing et la logistique lui permet de s'adapter rapidement aux conditions du marché et de répondre de manière proactive aux exigences de ses clients.

Trammo envisage de mettre à profit la présence de voisins industriels (secteur de la chimie, de la pétrochimie) pour proposer des **synergies commerciales locales**, certains sites pouvant être approvisionnés directement depuis le site d'Elengy par l'intermédiaire d'une **canalisation**.

## Les travaux de réalisation du projet

La phase de mise en œuvre du projet fera l'objet d'études approfondies et sera détaillée dans le Dossier de demande d'autorisation environnementale\* (DDAE) à instruire par les services de l'État au 2<sup>ème</sup> semestre 2025.

La phase de chantier pour la réalisation du projet devrait durer entre 2 ans et 2 ans et demi. Les différentes étapes du chantier feraient l'objet d'une information spécifique.

Les travaux seront réalisés sur une parcelle en chantier close et indépendante, à proximité de l'activité GNL historique.

## LES CHIFFRES CLÉS DU PROJET :

Entre  
**120 et  
150 M€**

Entre 120 et 150 millions d'euros de montant d'investissement prévisionnel

**2026**

Une décision finale d'investissement envisagée en 2026

**2029**

Une mise en service prévisionnelle en 2029

**200 000  
tonnes\***

Capacité d'importation de 200 000 tonnes d'ammoniac bas-carbone par an

**10 à 15**

10 à 15 navires déchargés par an

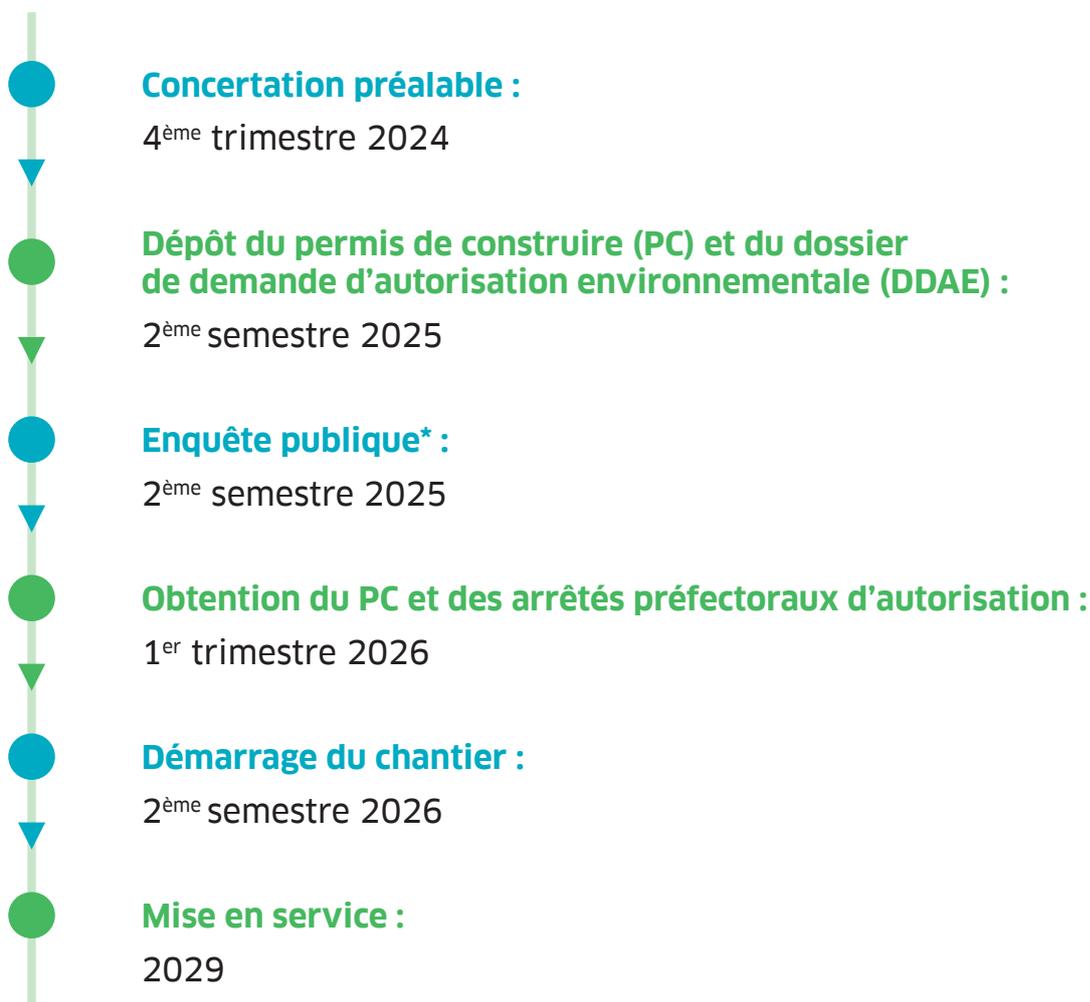
**30 000  
m<sup>3</sup>**

Réservoir de stockage d'environ 30 000 m<sup>3</sup>

\*1 tonne d'ammoniac liquide correspond à environ 1,47 m<sup>3</sup> et 1m<sup>3</sup> d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) équivaut à 1,5 m<sup>3</sup> d'hydrogène.

## Le calendrier prévisionnel du projet

Le calendrier prévisionnel du projet s'établit de la manière suivante :



## L'évaluation budgétaire

À ce stade de développement du projet, **le montant d'investissement global est estimé entre 120 et 150 millions d'euros**. Les études d'ingénierie à venir permettront d'évaluer plus précisément les montants d'investissement. Ces études sont un préalable à la **décision finale d'investissement prévue en 2026**, qui permettrait de lancer la construction du site au second semestre 2026 pour une mise en service prévue en 2029.

Elengy prévoit de financer le projet Medhyterra en fonds propres et par des sources de financements externes (fonds privés). Un financement partiel des phases d'études via le fond SYRIUS ZIBaC de l'ADEME<sup>12</sup> et un financement des coûts de réalisation via des subventions européennes dans le cadre du règlement européen STEP (Plateforme "Technologies stratégiques pour l'Europe") sont à l'étude.

<sup>12</sup> Dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération de la décarbonation de l'industrie de l'Etat (dispositif France 2030), l'ADEME a lancé début 2022 l'appel à projets Zones Industrielles Bas Carbone (ZIBaC).

CHAPITRE  
4

LA DÉMARCHE  
ENVIRONNEMENTALE

**Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE)** qui devrait être déposé par Elengy en 2025 démontrera la conformité du projet au regard de ses impacts et enjeux environnementaux. Conformément au Code de l'environnement (article R.181-13), ce dossier comprendra une présentation technique décrivant l'installation, les travaux envisagés, les procédés mis en œuvre, les moyens de suivi et de surveillance, ainsi qu'une étude d'impact\* environnemental et une étude de dangers\*.

À ce stade de l'avancée du projet, **l'étude d'impact n'a pas été initiée et devrait être lancée début 2025.** Elle sera consultable lors de la phase **d'enquête publique** prévue au cours du **deuxième semestre de 2025.**

L'étude d'impact environnemental concernera **les aspects terrestres et maritimes, la qualité de l'air**, et sera réalisée en conformité avec les articles L122-3, R122-4 et R122-5 du Code de l'environnement. Elle fera l'objet d'études spécifiques additionnelles dont une liste non exhaustive est donnée ci-dessous :

- Une **étude faune-flore** sur la zone d'emprise du projet ;
- Une **étude écologique spécifique des fonds marins** ;
- Étant donné la localisation du projet, un **dossier d'évaluation des incidences Natura 2000** ;
- Un **diagnostic de pollution des sols** ;
- Une **évaluation des risques sanitaires** proportionnée aux incidences prévisibles sur la santé humaine ;
- Une **étude bruit** avec un état initial du bruit dans l'environnement et une étude acoustique prédictive ;
- Une **étude odeur** avec un état initial et une étude olfactive prédictive ;
- Une **analyse de la situation hydraulique** du site existant, l'évaluation de l'impact de la construction, la validation du dimensionnement du système de collecte, traitement et rejet existant ;
- Une **étude d'insertion paysagère** ;
- Des **études géotechniques.**

Pour réaliser ces études, Elengy prévoit de faire appel à des entreprises locales connaissant bien la zone de Fos-sur-Mer et ses enjeux.

## La procédure de demande d'autorisation environnementale

En tant qu'**installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)\* soumise à autorisation**, le projet Medhyterra entre dans le cadre du régime d'autorisation environnementale. Le site de Fos Tonkin étant déjà **classé Seveso seuil haut**, Elengy doit dans ce cadre répondre à un certain nombre d'exigences en matière de transparence, de prévention et de sécurité afin de réduire et maîtriser les risques.

L'ensemble des procédures et décisions environnementales requises pour les ICPE sont fusionnées au sein d'une **unique autorisation environnementale**. Les dossiers sont instruits par les services de l'État, en l'occurrence les services en charge de l'inspection des installations classées de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et l'autorisation sera *in fine* délivrée par le préfet.

Cette autorisation unique permet ainsi d'évaluer l'ensemble des incidences du projet sur l'environnement, afin d'apporter une vision globale dans l'étude d'impact et pour la consultation du public. Les enjeux environnementaux sont présentés lors de la phase d'enquête publique, qui s'en trouve donc renforcée.

## Les incidences potentielles du projet sur l'environnement

Une **évaluation environnementale complète sera réalisée** sur la zone de sensibilité de l'installation, au regard de l'ensemble des enjeux environnementaux qui pourraient être impactés ou susceptibles d'être modifiés par le projet : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

Cette étude portera aussi bien sur les impacts du site en exploitation que sur les impacts de la phase de travaux.

## Eau

Si le territoire de Fos-sur-Mer est confronté ces dernières années à des enjeux liés aux usages de l'eau en contexte de changement climatique, le projet Medhyterra ne devrait **pas avoir d'incidence sur la disponibilité de la ressource**.

Les installations de stockage cryogénique d'ammoniac ne nécessitent pas d'apport en eau. L'ammoniac est maintenu à l'état liquide dans le réservoir réfrigéré (-33°C à pression atmosphérique).

Dans le cadre des opérations de transfert entre le réservoir réfrigéré et les citernes sur train ou camion, il est prévu de réchauffer l'ammoniac qui aurait été préalablement comprimé pour que celui-ci demeure à l'état liquide. Pour réchauffer l'ammoniac, un circuit fermé d'eau glycolée (pour éviter tout contact entre l'ammoniac et l'eau de mer prélevée), réchauffé à l'eau de mer via échangeur, serait utilisé.

Ce procédé de réchauffage induirait une consommation d'eau de mer comprise entre **3000 et 4000 m<sup>3</sup>/h en moyenne par an**, ce qui équivaut au fonctionnement d'une pompe de prélèvement d'eau de mer sur les 6 pompes que compte le site de Fos Tonkin. À titre de comparaison, pour regazéifier le gaz naturel liquéfié, Elengy utilise aujourd'hui jusqu'à 3 pompes.

Cette eau de mer serait ensuite rejetée en milieu naturel en respectant les températures de rejet fixées par la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, le procédé de dilution de l'ammoniac liquide en ammoniac aqueux nécessiterait l'utilisation d'eau potable issue du réseau du GPMM qui serait déminéralisée\* avant d'être utilisée. Ce procédé induirait une consommation en eau potable d'environ **10 m<sup>3</sup>/h en moyenne** soit un volume annuel total estimé à environ **50 000 à 80 000 m<sup>3</sup>**.

Il est prévu d'épurer les eaux résiduelles issues du procédé de déminéralisation avant que celles-ci ne soient rejetées dans le respect des exigences fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation ou les arrêtés ministériels de prescriptions générales en vigueur.

## Sol

Un diagnostic de pollution des sols sera réalisé dans le cadre de la constitution du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les installations à construire seraient implantées sur une zone du site de Fos Tonkin préalablement libérée (chantier de démantèlement en cours dont l'achèvement est prévu mi-2026).

## Qualité de l'air

L'ensemble des fuites d'ammoniac liées au fonctionnement normal de l'installation **serait collecté et traité par un système d'épuration**. En sortie de ce système d'épuration, les éventuels rejets d'ammoniac respecteraient une concentration conforme à la législation en vigueur et aux exigences réglementaires fixées par les arrêtés préfectoraux

d'exploitation qui définissent les Valeurs limites d'émission (VLE)\*.

Ce dispositif est conçu pour permettre **l'évacuation contrôlée** des vapeurs d'ammoniac depuis un système fermé. Il joue un rôle dans la gestion de la pression interne et la sécurité des installations.

Dans de rares cas, l'installation peut générer des vapeurs d'ammoniac en quantité plus élevée. Pour des raisons de sécurité, les vapeurs d'ammoniac seraient détruites par combustion dans une torche de sécurité.

Pour **minimiser les fuites d'ammoniac**, plusieurs mesures de sécurité et protocoles de gestion des risques seraient mis en place. Voici quelques-unes des **pratiques envisagées** :

### 1 Surveillance et détection :

- Utilisation de capteurs et de systèmes de détection pour surveiller en continu les niveaux d'ammoniac dans l'air.
- Alarmes automatiques en cas de détection de fuites.

### 2 Maintenance régulière :

- Inspections fréquentes des équipements et des infrastructures pour détecter les signes d'usure ou de défaillance.
- Programmes de maintenance préventive pour remplacer les pièces avant l'apparition de tout dysfonctionnement.

### 3 Formation du personnel :

- Formation régulière des employés sur les procédures de sécurité et les protocoles d'urgence.
- Exercices de simulation pour préparer le personnel à réagir efficacement en cas de fuite.

### 4 Systèmes de confinement :

- Utilisation d'un réservoir de stockage à trois enveloppes pour prévenir les fuites.
- Installation de systèmes de confinement pour limiter la propagation de l'ammoniac en cas de fuite.

### 5 Plans d'urgence :

- Élaboration de plans d'urgence détaillés incluant des procédures d'évacuation et des mesures de confinement.
- Coordination avec les services d'urgence locaux pour assurer une réponse rapide et efficace.

### 6 Évaluation des risques :

- Réalisation d'analyses de risques régulières pour identifier les points faibles et les améliorer.
- Mise en place de protocoles de sécurité spécifiques pour les opérations de chargement et de déchargement<sup>13</sup>.

Ces mesures permettent de **réduire considérablement les risques de fuites d'ammoniac** et de **protéger** à la fois les **travailleurs et l'environnement**.

Plus de précisions seront apportées en 2025, à l'issue de l'étude d'impact environnemental.

13 Les protocoles de sécurité selon l'INRS : <https://www.inrs.fr/risques/entreprises-exterieures/protocole-securite.html>

## Milieu naturel, faune, flore

Une **expertise écologique** sur le site d'implantation **est en cours de réalisation**.

Le volet « inventaire faune-flore » de l'étude d'impact décrira l'état initial du site en matière de biodiversité (recensement des espèces et interactions avec leurs milieux) et de continuités écologiques, puis évaluera les mesures d'évitement ou de réduction des impacts, qui devront obligatoirement être associées au projet.

Le projet sera conçu de façon à **minimiser son impact** et, le cas échéant proposera des **mesures compensatoires** faisant suite à l'analyse des préjudices résiduels sur le milieu.

Les premiers résultats sont attendus sur le premier trimestre 2025.

## La gestion des déchets

Les déchets issus des chantiers de construction et de l'exploitation des futures installations, comme par exemple, les ferrailles souillées, les canalisations, les cuves, les éléments électriques (batteries, onduleurs), les terres générées par les opérations de terrassement, les éventuels déchets contenant de l'amiante seraient traités conformément à la réglementation et renvoyés vers des filières adaptées. Elengy appliquerait la procédure « *Organisation de la gestion et du suivi des déchets* » déjà en place sur le site de Fos Tonkin, sous la supervision de la direction QHSE (qualité, hygiène, sécurité et environnement) d'Elengy.

Elengy respectera la hiérarchie de gestion des déchets suivante :

- Réduction de la production de déchets ;
- Réemploi des déchets ;
- Recyclage ;
- Valorisation ;
- Élimination.

Lors de la phase chantier, l'organisation mise en place permettrait de se conformer à la hiérarchie de gestion des déchets, de maîtriser les nuisances vis-à-vis du voisinage tout en respectant l'environnement. La gestion des déchets de chantier aura pour cibles :

- Le chantier lui-même avec la définition des techniques employées et l'organisation du tri des déchets de chantier ;
- Le mode de stockage des déchets et son organisation ;
- Les flux entrants avec la définition des engins et matériels utilisés ainsi que des matériaux et produits mis en œuvre ;
- Les flux sortants avec l'organisation de l'évacuation des déchets et la maîtrise des nuisances générées.

À ce stade, il est prévu que l'exploitation du futur terminal et le process associé génèrent les déchets suivants :

- Certaines huiles inhérentes au fonctionnement des différents équipements (exemple : compresseur) ;
- Potentiellement d'autres produits (entretien/maintenance).

Le terminal de Fos Tonkin travaille en collaboration avec des organismes experts de la gestion des déchets. Il est aujourd'hui équipé d'un dispositif de tri assurant le recyclage et la valorisation de tous les déchets, leur offrant ainsi une seconde vie.

Ce tri permet de répondre notamment à la réglementation en vigueur.

## Les incidences potentielles du projet sur le cadre de vie

### Paysage et cadre de vie

Une **étude paysagère sera réalisée** et, si nécessaire, des mesures d'intégration paysagère seront prévues afin de réduire au maximum l'impact visuel.

### Trafic

Conscient des problématiques liées à la circulation sur le territoire, le maître d'ouvrage souhaite **concevoir le projet de manière à limiter le trafic routier et à donner la priorité au rail**.

### Trafic maritime

Le terminal serait approvisionné **uniquement par voie maritime**. À ce jour, la fréquence est estimée à 10 à 15 navires par an.

### Trafic routier

Concernant les expéditions, Elengy souhaite **donner la priorité au transport ferroviaire**. Cependant, des expéditions par camions-citernes pourraient être réalisées en fonction des besoins exprimés par les clients finaux. À ce stade, Elengy évalue la circulation entre 10 et 15 camions-citernes par jour.

### Trafic ferroviaire

Elengy prévoit d'utiliser des wagons de l'ordre de 100 m<sup>3</sup> de contenance, cela représenterait le chargement de 1300 wagons par an environ. En considérant un train moyen de 18 wagons, **73 trains par an** sont attendus sur le site soit un train **tous les 5 jours environ**.

## Nuisances sonores

Les nuisances sonores attendues sont inhérentes à l'activité industrielle du futur terminal d'importation d'ammoniac bas-carbone. Les compresseurs de réfrigération devraient être les plus gros contributeurs. Le trafic par camion ou par train peut également générer des nuisances sonores.

Ces activités sont similaires aux activités déjà existantes du site, **Elengy n'attend pas d'effets plus importants** que ceux connus aujourd'hui et des mesures d'atténuation seront proposées.

Un état initial ainsi qu'une étude acoustique prédictive seront réalisés dans le cadre du DDAE afin de caractériser plus en détail les nuisances sonores susceptibles d'être émises dans l'environnement et d'identifier les éventuelles mesures de protection acoustique permettant de respecter les seuils réglementaires en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée.

## Odeurs

L'ammoniac a une odeur très caractéristique (âcre) et est facilement reconnaissable à faible concentration.

Une étude odeur consistant à caractériser les risques d'émissions d'odeur et définir les moyens de maîtrise et de réduction de ces émissions est prévue. L'objectif est d'atteindre des niveaux d'émission les plus bas possibles, en deçà des valeurs d'émission réglementaires.

### Zoom sur...

#### Les incidences potentielles durant la phase chantier

La phase de construction est estimée à 28 mois, du deuxième semestre 2026 au début de l'année 2029. Cette phase est susceptible de générer certaines nuisances (production de déchets, augmentation du trafic routier pour la livraison d'éléments de chantier, etc.) qui seront prises en compte dans l'étude d'impact du projet mise à disposition du public pendant l'enquête publique.

Une attention particulière serait portée à la **limitation de ces nuisances** pendant toute la phase chantier. Un **plan de management HSE** (hygiène, sécurité, environnement) serait mis en place dès le début du chantier afin de décrire le système de gestion hygiène, sécurité et environnement adopté par Elengy dans le cadre de la réalisation des travaux. Ce plan identifierait les risques générés par le chantier et définirait l'organisation mise en place permettant d'assurer :

- La sécurité et la santé des travailleurs ;
- La réduction des nuisances générées par les travaux ;
- Le respect de l'environnement ;
- La limitation de la consommation énergétique.

## L'intégration du projet dans son environnement

### Les principaux risques identifiés et les mesures de sécurité industrielle

Les caractéristiques et risques de l'ammoniac sont **connus, gérés et maîtrisés**, comme en témoigne son utilisation dans des procédés industriels depuis plus de 100 ans.

À ce stade, dans le cadre du projet Medhyterra, les principaux risques identifiés sont les suivants :

- **Dispersion dans l'air** de produits inflammables et toxiques par suite d'une fuite accidentelle (perte de confinement d'une canalisation, d'une cuve...) ;
- **Déversement accidentel** de produits pouvant provoquer la pollution des eaux, mais sans risque de bioaccumulation (processus par lequel les substances chimiques, souvent toxiques, s'accumulent dans les organismes vivants au fil du temps) ;
- Dans une moindre mesure, **risque d'incendie ou d'explosion** lié à l'utilisation de substances inflammables.

Les effets domino\* internes, relatifs aux autres activités présentes sur le site de Fos Tonkin, qui ont été considérés jusqu'à présent sont les suivants :

- Agression thermique par un feu de nappe ;
- Agression thermique par un jet enflammé ;
- Agression mécanique par une onde de surpression ;
- Agression mécanique par un projectile.

Concernant **l'agression thermique par un feu de nappe ou un jet enflammé**, il est rappelé que l'ammoniac est un produit inflammable. En cas de perte de confinement provoquée par une agression thermique, l'ammoniac alimenterait le feu et ne devrait pas engendrer d'effets toxiques. Considérant que la combustion peut être difficile sous certaines conditions, le risque de dispersion d'ammoniac à la suite d'une agression thermique ne peut pas être totalement écarté mais il sera minimisé.

Concernant **l'agression mécanique par onde de surpression ou par un projectile**, les niveaux de surpression générés par une explosion en milieu non confiné sont faibles et donc peu susceptibles de générer des effets domino. Seules les zones confinées ou encombrées peuvent générer de tels effets. Ces zones sont limitées au strict minimum sur le terminal et sont surveillées.

L'ensemble de ces éléments sera pris en compte dans **l'étude de dangers** qui sera intégrée au dossier de demande d'autorisation environnementale dont, à minima, le résumé non technique sera joint au dossier d'enquête publique.

Cette étude a pour objet d'identifier, évaluer, prévenir et réduire les risques liés à l'installation et aux procédés et substances mis en jeu. Elle devra identifier les situations accidentelles majeures et présenter l'ensemble des **mesures de maîtrise des risques** ainsi que l'organisation et les moyens en place pour lutter contre les sinistres envisageables.

Les mesures de maîtrise des risques prises devraient permettre, d'une part, d'éviter que les événements étudiés dans l'analyse des risques se produisent et, d'autre part, d'en limiter les conséquences et/ou de protéger les employés du site, les personnes vivant à proximité et l'environnement.

Si le projet se réalise, il intégrera dans sa conception et dans le choix de ses procédés **l'utilisation des meilleures technologies disponibles** et des **mesures de réduction des risques** à la source, comme :

- Un réservoir principal d'ammoniac **protégé par une triple enceinte**, dont une enceinte extérieure en béton prévue pour résister à l'ensemble des aléas susceptibles de survenir ;
- Des sections sensibles des canalisations d'ammoniac seraient munies **de double parois ou protégées** pour maîtriser tout risque de fuite ;
- Des **barrières de détection de fuite** doublées, entraînant en cas de détection une mise en sécurité automatique des installations ;
- Des bras de transfert navire équipés de **systèmes de déconnexion d'urgence** ;
- Des zones de rétention afin de **collecter les fuites** et limiter les surfaces d'épandages ;
- Des **détecteurs** incendie et des moyens de lutte contre l'incendie afin de faire face à tout départ de feu.

Le site de Fos Tonkin est aujourd'hui classé **Seveso seuil haut**. En raison de la nature et de la qualité des produits qui seraient stockés, le site **conserverait cette qualification**. La liste des rubriques et les régimes associés seront définis avec les bureaux d'études spécialisés et validés par les services de l'État pendant les études qui conduiront au dépôt du DDAE.

Chacune des unités qui composent le projet fera l'objet d'une évaluation des risques qui sera intégrée à l'étude de dangers du projet. Cette étude devra notamment présenter l'ensemble des moyens de prévention et de lutte contre les sinistres prévus. L'étude de dangers sera mise à disposition du public dans le dossier d'enquête publique.

*Zoom sur...*

## La réglementation Seveso

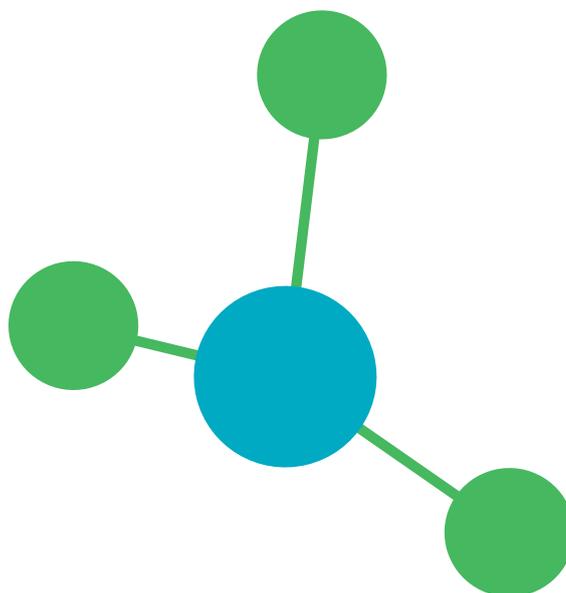
Seveso est le nom générique d'une série de directives européennes qui imposent aux États membres de l'UE d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs et d'y maintenir un haut niveau de prévention. Le nom Seveso tire son nom d'une commune située en Italie qui a connu en 1976 un rejet accidentel important de dioxine.

La réglementation distingue deux types d'établissements Seveso, selon la quantité totale de matières dangereuses présente sur site : les installations Seveso seuil bas et les installations Seveso seuil haut. Les exigences applicables varient en fonction du seuil.

En 2022, la France comptait 1 291 établissements Seveso.

La réglementation Seveso oblige à **l'identification des risques associés aux activités industrielles** et la **mise en place des mesures nécessaires** pour y faire face. La politique de prévention des accidents majeurs s'appuie sur une étude de dangers.

**L'étude de dangers**, clé de voûte de la politique de prévention des risques industriels au sein d'un site Seveso, identifie les événements accidentels susceptibles de se produire sur le site et les caractérise en matière de probabilité d'apparition, d'intensité des effets et de gravité des conséquences sur les populations humaines. Elle évalue également les potentiels effets domino au sein et à l'extérieur du site.



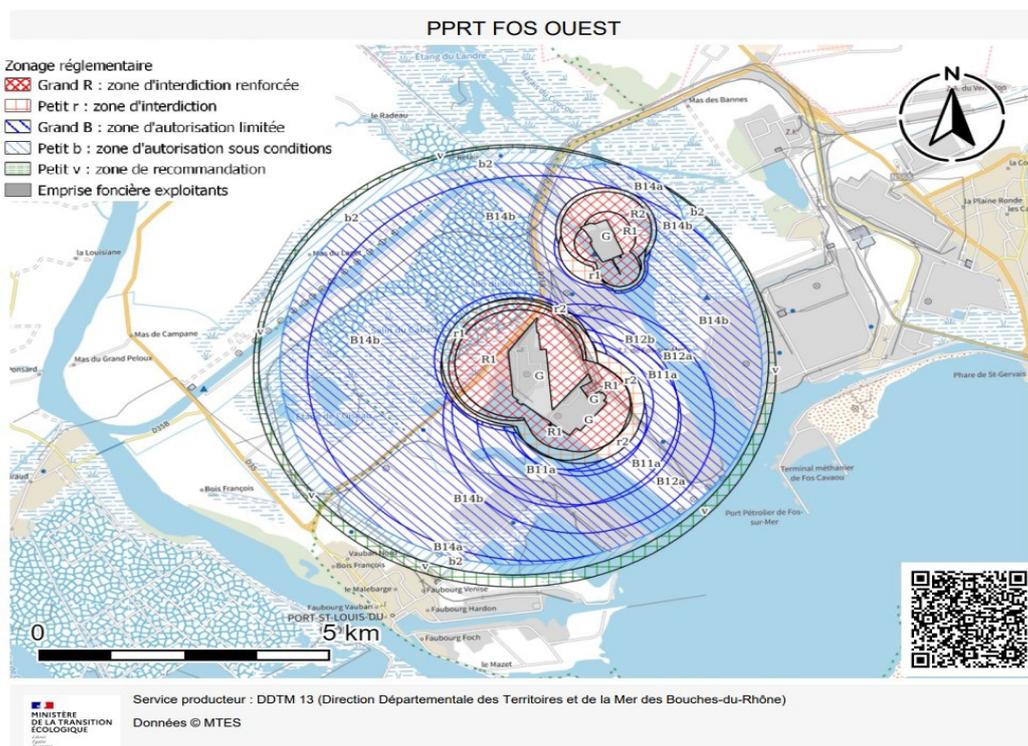
Zoom sur...

## La culture sécurité chez Elengy

Exploitant de terminaux méthaniers depuis 1965, Elengy met en œuvre toute son expérience d'opérateur d'infrastructures pour assurer une **maîtrise continue** des installations. Elengy place en tête de ses priorités la **sécurité et la santé des personnes**, ainsi que la sécurité dans son activité industrielle. La politique de sécurité industrielle d'Elengy s'appuie sur les principes suivants :

- Un système de management de la sécurité qui définit l'organisation pour assurer de façon durable la sécurité et la mise en œuvre de la boucle d'amélioration continue ;
- L'identification, la prévision et la réduction des risques à la source ;
- La maîtrise des procédés et de l'exploitation par la mise en place de règles de sécurité et de procédures strictes ;
- La gestion des compétences et de la formation du personnel, comprenant un système d'habilitation pour les emplois sensibles et un contrôle annuel des connaissances ;
- La gestion du retour d'expérience, basée sur la détection et l'analyse des dysfonctionnements (accidents, presque-accidents, situations dangereuses) ;
- Une démarche volontaire de rénovation et d'amélioration des sites ;
- La préparation aux situations d'urgence, par la formation du personnel et la mise en place d'exercices fréquents ;
- Un système de contrôle interne et d'audit par des organismes externes des organisations et des installations ;
- Communiquer de façon transparente en favorisant les échanges avec les parties prenantes et les riverains.

Enfin, le site est situé au cœur d'une zone industrialo-portuaire d'ores et déjà soumise au Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de Fos Ouest qui a été approuvé en 2023.



Plan de prévention des risques technologiques de Fos-Ouest,  
Direction départementale des Territoires et de la Mer des Bouches-du-Rhône, 2023.

Le projet sera situé en zone grise du PPRT, c'est-à-dire sur l'emplacement du terminal GNL actuel. Dans cette zone, selon l'article II.2.1.2 du règlement du PPRT approuvé par arrêté préfectoral le 6 avril 2023<sup>14</sup>, les extensions des activités par Elengy sont autorisées.

En fonction des résultats de l'étude de dangers, le projet pourrait faire l'objet de nouvelles **servitudes d'utilité publique spécifiques (SUP)\***. Ces servitudes permettraient alors d'instaurer aux alentours du site des mesures de maîtrise de l'urbanisation future afin de prendre en compte les risques induits par le terminal d'ammoniac.

<sup>14</sup> Arrêté préfectoral du 6 avril 2023, préfecture des Bouches-du-Rhône. [https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023-04-06\\_pprt\\_approuve.pdf](https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023-04-06_pprt_approuve.pdf)

L'utilisation du sol autour du site serait alors contrainte et l'implantation de nouvelles constructions pourrait alors être limitée ou interdite.

Le projet de servitudes, le cas échéant, sera soumis à enquête publique. Une fois les servitudes actées, elles seront annexées au Plan Local d'Urbanisme.

*Zoom sur...*

### Le Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

Les PPRT sont des documents de planification visant à prévenir les risques associés à certaines installations classées présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement (effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par pollution du milieu).

## Les principaux impacts identifiés sur l'environnement industriel

Les risques liés à l'exploitation du terminal d'ammoniac identifiés dans le cadre du projet n'amèneraient **pas de nouveau risque d'effet domino\*** sur les installations voisines. La mise en place de procédures d'urgence coordonnées spécifiques à ces nouvelles activités, notamment vis-à-vis du **risque toxique nouvellement introduit sur le terminal**, sera un sujet d'échange avec les industriels concernés.

## Le suivi environnemental

Une fois mis en service, le terminal ferait l'objet d'un **suivi rigoureux** de l'installation et de ses émissions, afin de prévenir tout impact potentiel sur l'environnement et la santé. Des mesures ponctuelles et/ou continues des émissions dans l'air et dans l'eau seraient mises en place afin de s'assurer que les valeurs limites d'émission sont respectées. Ces valeurs limites d'émissions seraient imposées par l'arrêté d'autorisation environnementale.

Elengy travaille sur une liste d'indicateurs environnementaux dont le suivi démarrerait au début de l'exploitation industrielle.

Les **principaux indicateurs** seraient les suivants :

- Les rejets atmosphériques : une mesure permanente de débit à l'événement du *scrubber\**, incluant une mesure des teneurs en ammoniac, pourrait être mise en place ;
- Les rejets d'eau : des mesures permanentes des débits de rejet (eau de mer et en sortie du système d'eau déminéralisé) seront mises en place ;
- La consommation et gestion de l'eau : les débits d'eau potable et d'eau de mer seront mesurés via des compteurs dernière génération ;
- La consommation d'électricité : les consommations électriques seront mesurées par compteur

intelligent et des indicateurs pour une bonne gestion de l'énergie seront mis en place.

La future installation devrait donc respecter l'ensemble des objectifs réglementaires qui visent à maintenir la qualité du milieu naturel et à ne pas porter atteinte à l'environnement.

## La conciliation de la protection de la biodiversité, du développement économique et de l'aménagement du territoire

Le principe ERC (Éviter, Réduire, Compenser) est un principe fondateur pour concilier protection de la biodiversité, développement économique et aménagement du territoire.

Il s'agit d'étudier en amont du projet toutes les solutions possibles de l'évitement et de la réduction. Si après évitement et réduction, des impacts résiduels subsistent, il convient alors de compenser ces impacts résiduels dans un objectif d'absence de perte nette de biodiversité et d'équivalence écologique.

Quatre conditions sont alors nécessaires :

- L'efficacité ;
- La temporalité ;
- La pérennité ;
- La proximité fonctionnelle.

Un dimensionnement suffisant de la compensation doit permettre de **générer des gains de biodiversité au moins égaux aux pertes de biodiversité engendrées par le projet**. Ce principe implique de restaurer ou de réhabiliter des habitats d'espèces équivalents ou similaires à ceux perdus, dans un état de conservation équivalent ou meilleur.

*Zoom sur...*

### La démarche RSE d'Elengy

En 2021, Elengy a placé la Responsabilité sociale d'Entreprise au cœur de sa stratégie et de son action. Cet engagement est notamment incarné par le projet d'Entreprise : « Réinventer 2025 : Réussissons ensemble la transition ».

Structurée en 3 enjeux stratégiques (agir pour préserver la planète, croître durablement, préserver et favoriser le développement humain de nos salariés), cette politique établit les 12 engagements d'Elengy en matière de RSE avec des objectifs quantitatifs et contribue ainsi à l'atteinte d'Objectifs de Développement Durable définis par l'Organisation des Nations Unies.

Pour plus d'information, retrouvez la Politique de Responsabilité Sociétale d'Entreprise d'Elengy sur le lien suivant :

<https://www.elengy.com/sites/default/files/paragraphes/card/elengybrochurese-vf19102022-vfinale.pdf>



CHAPITRE  
5

LES RETOMBÉES  
SOCIO-ÉCONOMIQUES

## Une contribution à la décarbonation des industries du sud de la France

Le terminal de Fos Tonkin deviendrait un **point d'entrée stratégique** pour l'approvisionnement des industries de la région en ammoniac bas-carbone.

Du fait de ses diverses utilisations, notamment comme "transporteur" d'hydrogène, l'ammoniac est un **levier essentiel** à la décarbonation des industries et un **véritable vecteur** de transition énergétique pour le territoire :

- Ce projet permettrait de **réduire significativement les émissions de CO<sub>2</sub>** des industries consommatrices de cet ammoniac et contribuerait à **atteindre les objectifs** fixés par la **neutralité carbone** ;
- Les industries pourraient bénéficier d'une **diversification énergétique** ce qui permettrait de **réduire leur dépendance** aux énergies fossiles et renforcerait leur résilience aux fluctuations du marché ;
- Avoir un approvisionnement local en ammoniac bas-carbone augmenterait la **sécurité énergétique** de la région diminuant ainsi les risques liés à l'importation de combustibles fossiles en offrant une **alternative fiable** en cas de perturbation des chaînes d'approvisionnement mondiales ;
- En leur permettant de s'approvisionner au plus près de leurs besoins en ammoniac bas-carbone, le projet renforcerait la **compétitivité de nombreuses industries du sud de la France** consommatrices de cette molécule pour leurs activités : pour la fabrication de fibres synthétiques, d'engrais, de produits pour l'automobile, la dépollution de fumées industrielles, etc.
- Au-delà des secteurs traditionnellement consommateurs d'ammoniac, le projet pourrait permettre aux industries à la recherche d'hydrogène bas-carbone **d'accélérer leur décarbonation** grâce à la reconversion possible de l'ammoniac bas-carbone en hydrogène bas-carbone via des installations qui pourraient être développées en aval du projet. La demande en hydrogène bas-carbone de la zone de Fos devrait fortement augmenter d'ici à 2030 et il est probable que les projets de production par électrolyse locale ne suffiront pas à satisfaire cette demande. La reconversion d'ammoniac bas-carbone en hydrogène bas-carbone est donc une solution complémentaire intéressante pour satisfaire cette demande.

## Les perspectives d'emplois

En phase chantier, la construction des installations générerait **plusieurs centaines d'emplois** principalement occupés par des travailleurs locaux. Pendant la phase d'exploitation, le projet emploierait **plusieurs dizaines d'employés** et contribuerait à  **pérenniser les emplois actuels** sur le site de Fos Tonkin.

Dans la perspective de la création de nouvelles infrastructures, le maître d'ouvrage souhaite accompagner les salariés dans l'évolution de leurs missions. À ce titre, et conscient des enjeux de sécurité liés à la gestion et la manipulation d'ammoniac, des **formations seraient dispensées aux salariés**.

Pour assurer la sécurité et l'efficacité des employés travaillant sur le terminal d'ammoniac bas-carbone, plusieurs formations sont envisagées. Voici quelques exemples :

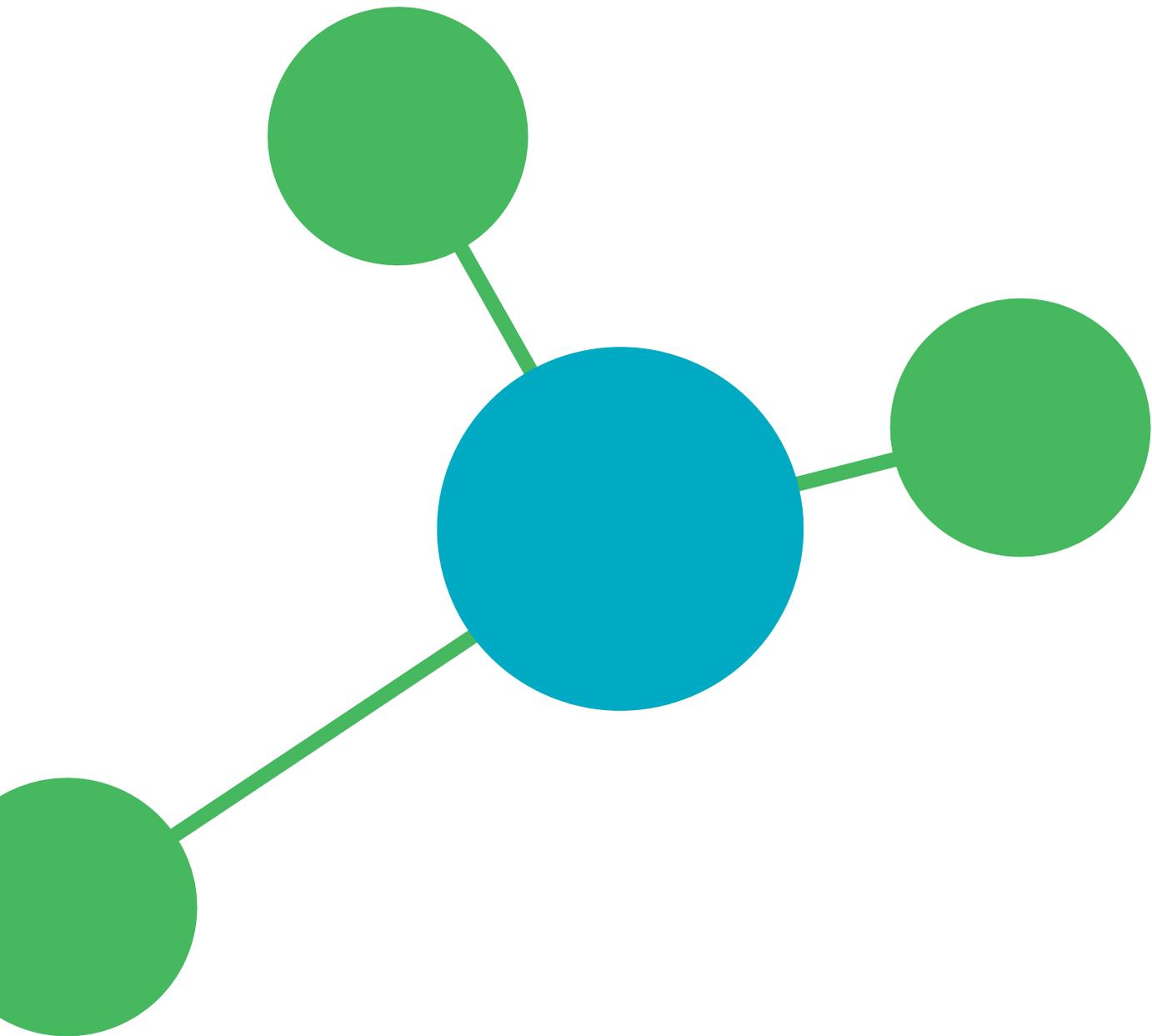
- 1 **Formation sur la sécurité chimique** : les employés doivent comprendre les propriétés de l'ammoniac, les risques associés et les mesures de sécurité à prendre pour manipuler ce produit en toute sécurité.
- 2 **Formation sur les équipements de protection individuelle (EPI)** : au-delà des EPI déjà connus des collaborateurs Elengy, les employés du site seront formés à l'utilisation d'EPI spécifiques, tels que les masques respiratoires, les gants et les combinaisons de protection.
- 3 **Formation sur les procédures d'urgence** : les employés seront formés aux procédures à suivre en cas de fuite d'ammoniac ou d'autres situations d'urgence, y compris l'évacuation et les premiers secours.
- 4 **Formation sur la manipulation et le stockage** : cette formation couvre les meilleures pratiques pour la manipulation et le stockage de l'ammoniac afin de minimiser les risques de fuites et d'accidents.
- 5 **Formation sur la maintenance des équipements** : Les employés seront formés à l'entretien et à la maintenance des équipements utilisés pour le stockage et la manipulation de l'ammoniac.

Ces formations permettent non seulement de garantir la sécurité des employés, mais aussi d'assurer le bon fonctionnement du terminal.

## Les retombées fiscales

Au-delà des prélèvements obligatoires auxquels le projet serait assujéti à l'échelle nationale, la réalisation du projet devrait avoir **un impact positif sur la fiscalité locale**, avec des recettes fiscales dont le montant exact reste à déterminer.

Les exploitants de la future installation devraient notamment s'acquitter de la **taxe foncière communale** et de la **contribution économique territoriale**, composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE).



CHAPITRE  
6

LES SOLUTIONS  
ALTERNATIVES  
ENVISAGÉES

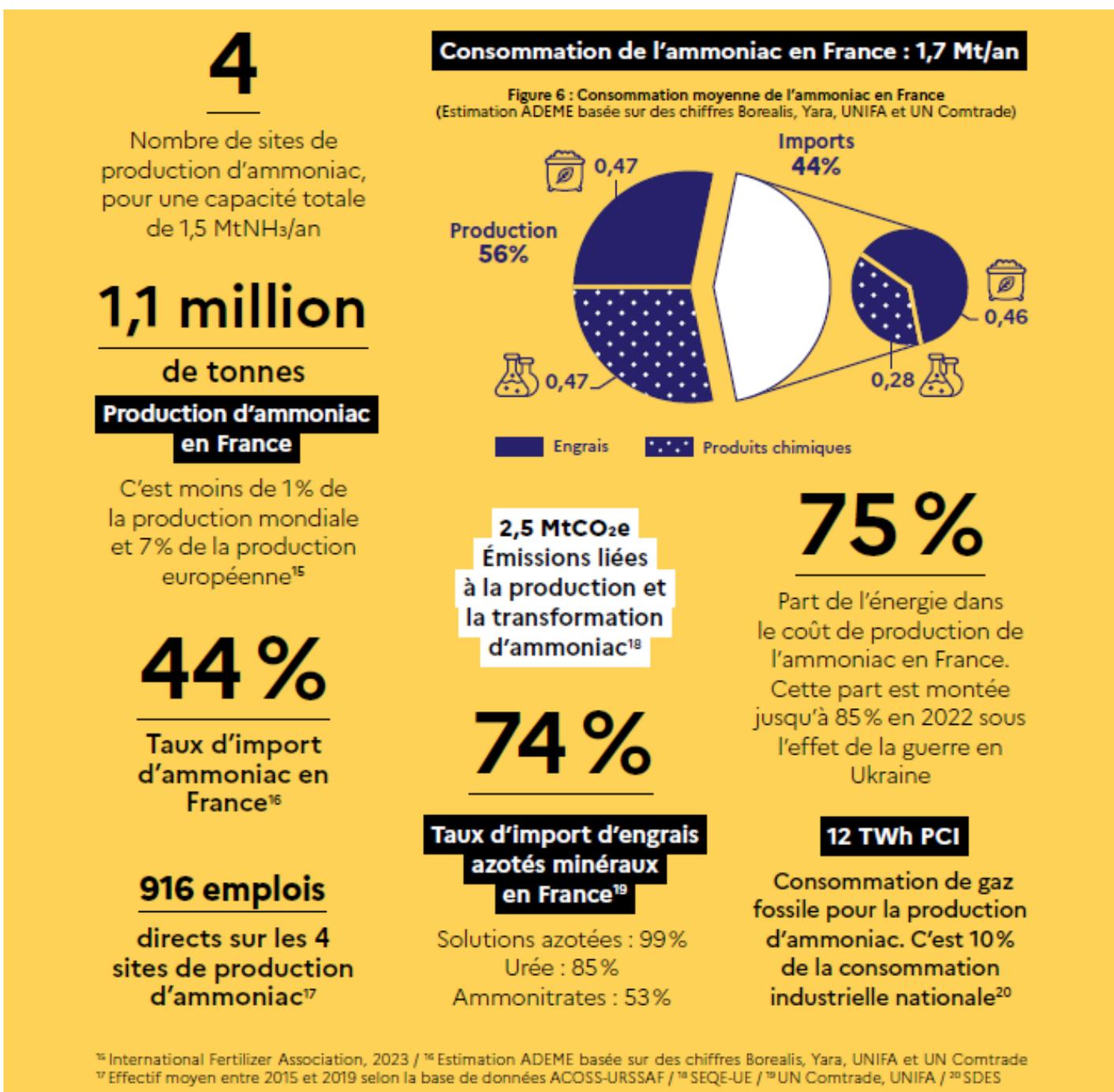
## Le scénario « zéro »

En l'absence du projet Medhyterra, les industriels du sud de la France resteraient dépendants d'infrastructures lointaines pour leurs approvisionnements en ammoniac. En effet, aujourd'hui, le pourtour méditerranéen est largement dépourvu de sites de production ou d'importation d'ammoniac.

L'installation d'une infrastructure de stockage d'ammoniac bas-carbone sur le terminal de Fos Tonkin permettrait donc d'offrir une solution d'approvisionnement **compétitive** et de **proximité** aux industriels locaux, de raccourcir la chaîne d'appro-

visionnement, limitant les risques de perturbations et diminuant les distances de transport de l'ammoniac par camion-citerne. Cela contribuerait à **optimiser et à rendre plus vertueuse la chaîne d'approvisionnement en ammoniac bas-carbone**.

Comme mentionné ci-dessus, à ce jour, l'ammoniac trouve de nombreuses applications industrielles, notamment dans les secteurs de la chimie et de l'agroalimentaire, mais aussi dans les industries pharmaceutique, textile, de la chimie fine et de la plasturgie, où la demande est importante :

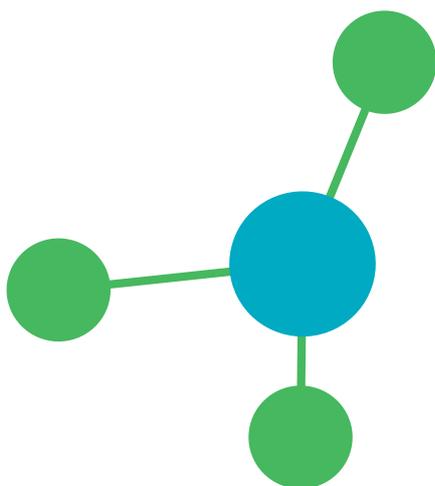


Le développement de la filière hydrogène française, considéré par le gouvernement comme un **enjeu stratégique**<sup>15</sup> pour la transition et la sécurité des approvisionnements énergétiques, pâtirait de l'absence d'une infrastructure telle que celle proposée par Elengy. L'implantation d'un site de stockage d'ammoniac bas-carbone, vecteur d'hydrogène, paraît crucial alors que le continent européen cherche de nouvelles sources d'énergie décarbonées pour faire face aux tensions géopolitiques accrues et à leurs impacts sur les chaînes d'approvisionnement énergétiques.

Si le projet Medhyterra venait à ne pas aboutir, il s'agirait d'un mauvais signal envoyé à l'écosystème de l'hydrogène qui connaît actuellement une dynamique remarquable sur le territoire.

Le projet d'Elengy à Fos Tonkin a donc vocation à devenir **un élément clé du développement de la filière de l'hydrogène bas-carbone** et est appelé à jouer un rôle majeur pour la décarbonation de l'industrie et de la mobilité lourde en France et plus largement au sein de l'Union européenne.

Enfin, ce projet participe au dynamisme du territoire de la ZIP de Fos-sur-Mer. Il doit contribuer à développer l'emploi local au cours de la phase de construction, puis à le **pérenniser lors de l'exploitation de ce site stratégique mis en service en 1972**.



## Les autres sites envisagés

Le site de Fos Tonkin a été sélectionné car il constitue, du fait de sa localisation et des infrastructures déjà existantes, **la solution optimale** pour importer de l'ammoniac bas-carbone en France. Le terminal de Fos Tonkin, ouvert sur la mer avec la jetée existante, offrirait une connexion par le rail avec les industriels de l'arrière-pays méditerranéen et de la vallée du Rhône qui ont besoin de s'approvisionner en ammoniac.

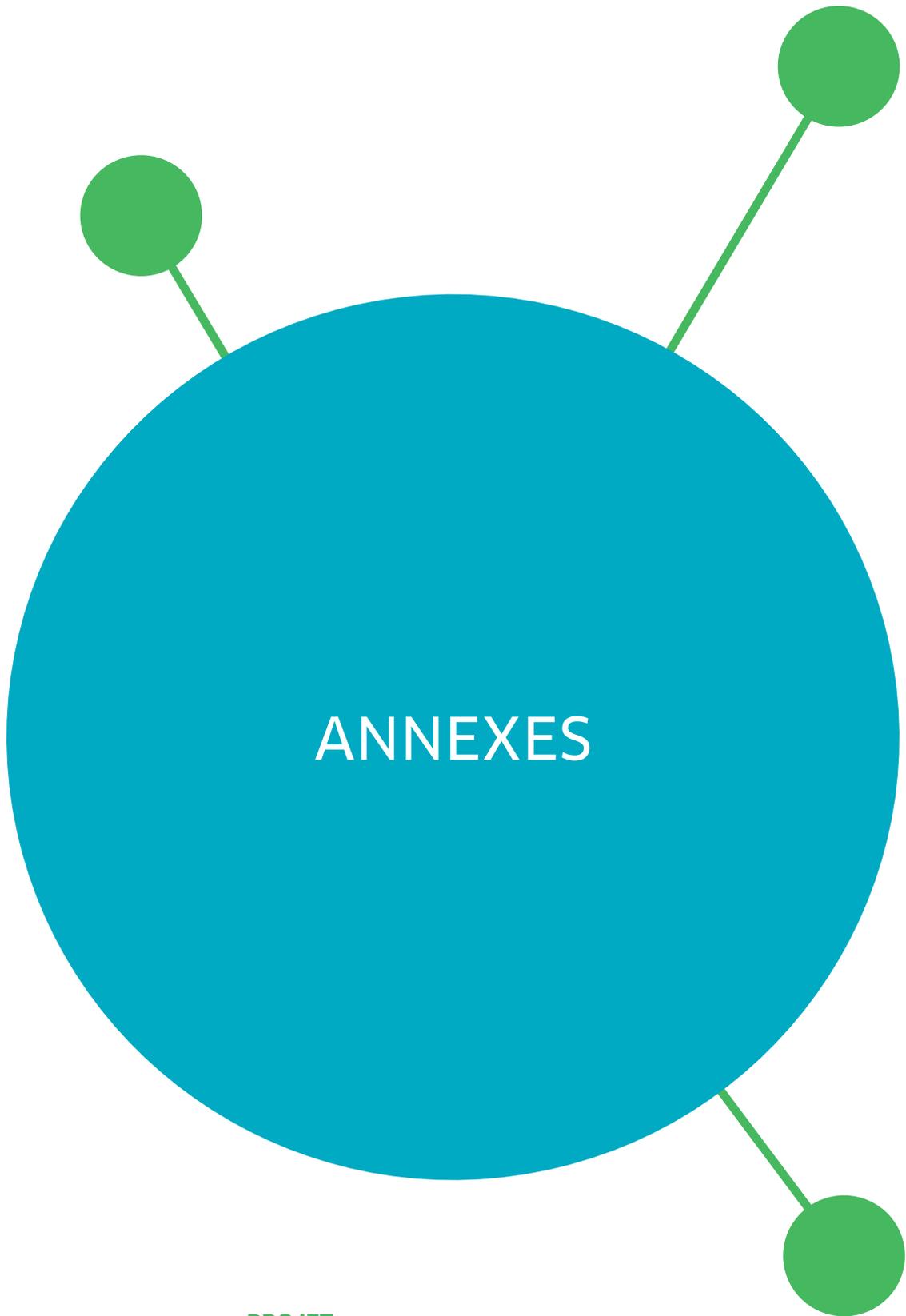
Développer ce projet sur un autre site nécessiterait de construire un accès maritime, une jetée, et éloignerait probablement le site de stockage d'ammoniac des industriels qui attendent cette infrastructure de proximité.

Le site d'Elengy de Fos Cavaou n'est **pas une alternative** pour la réalisation de ce projet : sa jetée est occupée à l'année par les méthaniers déchargeant du GNL, et le trafic supplémentaire qui serait induit par l'activité maritime de déchargement d'ammoniac ne pourrait pas être absorbé. Fos Cavaou est un terminal GNL « récent » dont l'activité GNL devrait encore perdurer de nombreuses années, contrairement à Fos Tonkin où cette activité est déclinante, laissant de la place au développement de nouvelles activités.

Le projet d'Elengy permet donc de **dynamiser un site existant, aux infrastructures vieillissantes, en l'adaptant aux nouvelles perspectives du marché de l'énergie**. En présentant ce projet, le maître d'ouvrage permet d'éviter la transformation du site en **friche industrielle**.

Ainsi, Elengy n'a pas d'autre option que le terminal méthanier de Fos Tonkin pour accueillir un site de stockage d'ammoniac bas-carbone dans le Sud de la France.

<sup>15</sup> Dossier de presse : Accélérer le déploiement de l'hydrogène, clé de voûte de la décarbonation de l'industrie, février 2023, Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique. <https://presse.economie.gouv.fr/02022023-dossier-de-presse-accelerer-le-deploiement-de-lhydrogene-cle-de-voute-de-la-decarbonation-de-lindustrie/>



# GLOSSAIRE

## **Ammoniac bas-carbone :**

fait référence à de l'ammoniac produit en réduisant les émissions de gaz à effet de serre tout au long de la chaîne de valeur, de la production à l'utilisation finale. Il peut être produit à partir d'hydrogène bleu ou d'hydrogène renouvelable. L'hydrogène bleu et l'hydrogène renouvelable diffèrent principalement par leurs méthodes de production. L'hydrogène bleu est fabriqué à partir de gaz naturel, avec capture et stockage du CO<sub>2</sub> pour réduire les émissions. L'hydrogène renouvelable est produit par électrolyse de l'eau en utilisant de l'électricité provenant de sources renouvelables comme l'éolien ou le solaire, ce qui le rend pratiquement exempt d'émissions de CO<sub>2</sub>.

## **Bunkering :**

processus de ravitaillement en carburant d'un navire. Le terme vient de « bunker », historiquement employé pour désigner le compartiment où était stocké le charbon utilisé pour alimenter les navires à vapeur.

## **Capture et stockage du carbone :**

technologie visant à capturer le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) émis par des installations industrielles et énergétiques, puis à le stocker de manière sûre et permanente dans des formations géologiques adaptées, comme des bassins sédimentaires ou d'anciens gisements d'hydrocarbures.

## **Capture, utilisation et stockage du carbone :**

en plus de capturer et de stocker le CO<sub>2</sub>, cette technologie permet également d'utiliser le CO<sub>2</sub> capturé pour fabriquer des produits utiles, comme des matériaux de construction ou des carburants synthétiques. Cela offre une double opportunité : réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et valoriser ce gaz en le transformant en ressource.

## **Commission nationale du débat public :**

autorité administrative indépendante dont la mission est de faire respecter et d'assurer la correcte mise en place des procédures de démocratie participative prévues par la loi ou promues de manière volontaire par les pouvoirs publics.

## **Décarbonation :**

processus visant à réduire ou éliminer les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère, principalement en diminuant l'utilisation des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) au profit d'énergies renouvelables (solaire, éolien, hydrogène, etc.). Ce concept est central dans la lutte contre le changement climatique, notamment dans

les secteurs de l'industrie, de l'énergie et des transports, pour atteindre des objectifs de neutralité carbone et limiter le réchauffement global.

## **Dossier de demande d'autorisation environnementale :**

ensemble de documents soumis par le porteur d'un projet aux autorités compétentes pour obtenir les autorisations nécessaires avant le démarrage. Il comprend une description détaillée du projet, une étude d'impact environnemental évaluant les effets potentiels sur l'environnement, un plan de gestion pour minimiser ces impacts, et les résultats de la concertation. L'objectif est de garantir que le projet respecte les normes environnementales en vigueur et de prévenir les risques pour l'environnement et la santé publique.

## **Effet domino :**

situation où un incident (défaillance technique, accident ou explosion) entraîne d'autres incidents.

## **Eau déminéralisée :**

eau dont on a éliminé presque tous les minéraux et sels, comme le calcium et le magnésium. Cette eau est souvent utilisée dans des appareils ou des processus où la présence de minéraux pourrait causer des dépôts.

## **Électrolyse :**

procédé qui utilise de l'électricité pour séparer une substance en ses parties, comme séparer l'eau en hydrogène et oxygène. Les électrodes sont comme des aimants qui attirent des petites particules, aidant à faire cette séparation.

## **Énergies fossiles :**

combustibles d'origine organique qui ont été formés au fil de millions d'années à partir de la décomposition de matières organiques. Ces sources combustibles sont utilisées par les sociétés humaines notamment dans les transports et la production d'électricité et de chaleur, mais elles ont des inconvénients majeurs : les réserves de ces ressources sont limitées, et la production et l'usage des énergies fossiles provoquent des pollutions et des émissions de gaz à effet de serre qui en font une cause majeure de la crise écologique globale.

## **Énergies renouvelables :**

énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. On distingue ainsi parmi les sources d'énergies renouvelables, le soleil (photovoltaïque ou thermique), le vent (éolien), l'eau des rivières et des océans (hydraulique, marémotrice, etc.), la biomasse, qu'elle soit solide (bois et déchets d'origine biologique), liquide (biocarburants) ou gazeuse (biogaz) ainsi que la chaleur de la terre (géothermie), de l'air (aérothermie) et de l'eau (hydrothermie).

**Enquête publique :**

a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Elle doit permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information avant de prendre une décision. L'enquête publique est menée par un commissaire-enquêteur ou une commission d'enquête désigné, selon le cas, par le président du Tribunal administratif ou le conseiller délégué.

**Étude de dangers :**

étude requise lors du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elle regroupe les informations permettant d'identifier les sources de risque, les scénarios d'accident envisageables et leurs effets sur les personnes et l'environnement.

**Étude d'impact :**

évaluation effectuée avant la réalisation d'un projet pour déterminer les conséquences significatives qu'il pourrait avoir sur l'environnement.

**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement :**

installation dont l'exploitation est réglementée du fait des dangers ou des inconvénients qu'elle peut présenter. La majorité des unités de production d'énergie et de traitement des déchets sont des ICPE.

**Service d'utilité publique :**

Dans le cadre du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), une servitude d'utilité publique vise à réduire l'exposition des personnes et des biens aux risques industriels. Elle régle les nouvelles constructions et les extensions, impose des travaux de mise en sécurité des bâtiments existants, et optimise l'usage des sols pour minimiser les risques. De plus, elle confère aux autorités compétentes des droits d'accès pour surveiller et assurer la sécurité des zones concernées.

**Plateforme multimodale :**

installation où plusieurs modes de transport se rencontrent et interagissent pour faciliter le transfert de marchandises ou de passagers. Elle permet une connexion fluide entre différents types de transport, tels que le transport routier, ferroviaire, maritime, fluvial et aérien. L'objectif principal d'une plateforme multimodale est d'optimiser les chaînes logistiques et de transport, en augmentant l'efficacité et en réduisant les coûts et les délais de transit.

**Scrubber :**

dispositif utilisé pour purifier les gaz émis par les procédés industriels avant leur rejet dans l'atmosphère.

**Seveso :**

se dit d'une installation dont l'activité est liée à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses. Le terme « Seveso » est attaché à la directive européenne concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, qui impose notamment l'identification des établissements industriels concernés.

**Solution :**

mélange homogène composé d'un solvant ou d'un ou plusieurs solutés (substance à l'état dissous dans une solution).

**Solution d'ammoniaque :**

solution aqueuse basique de l'ammoniac. En d'autres termes, c'est le produit de la dissolution de l'ammoniac à l'état gazeux dans l'eau.

**Terminaux méthaniers :**

Les terminaux méthaniers sont des installations portuaires spécialisées dans le traitement du gaz naturel liquéfié (GNL). Ils permettent de recevoir, stocker, regazéifier et expédier le gaz naturel, qui arrive sous forme liquide après avoir été refroidi à très basse température (-162°C) pour faciliter son transport sur de longues distances. Ces terminaux sont essentiels pour l'importation et l'exportation de GNL, jouant un rôle clé dans la chaîne logistique du gaz naturel.

**Transition énergétique :**

ensemble des transformations du système de production, de distribution et de consommation d'énergie effectuées sur un territoire dans le but de le rendre plus écologique.

**Valeur limite d'émission :**

la masse, exprimée en fonction de certains paramètres spécifiques, la concentration et/ou le niveau d'une émission, à ne pas dépasser au cours d'une ou de plusieurs périodes données.

**Vecteur d'hydrogène :**

moyen de stocker, transporter et distribuer de l'énergie sous forme d'hydrogène. L'hydrogène, lorsqu'il est utilisé comme vecteur énergétique, peut être produit à partir de différentes sources, notamment les énergies renouvelables, et stocké sous forme gazeuse ou liquide. Il peut ensuite être converti en électricité ou en chaleur par combustion ou via une pile à combustible, sans générer de CO<sub>2</sub>, faisant de l'hydrogène un élément clé pour la transition énergétique et la décarbonation, en particulier dans les secteurs difficiles à électrifier comme l'industrie lourde et les transports.

# ABRÉVIATIONS

- **ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- **CNDP** : Commission Nationale du Débat Public
- **CFE** : Cotisation Foncière des Entreprises
- **CCS** : Carbon Capture & Storage (Capture et Stockage du Carbone)
- **CCUS** : Carbon Capture, Use and Storage (Capture, Utilisation et Stockage du Carbone)
- **DDAE** : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
- **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **ERC** : Éviter, Réduire, Compenser
- **GNL** : Gaz Naturel Liquéfié
- **GPMM** : Grand Port Maritime de Marseille
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **MTD** : Meilleure Technique Disponible
- **NOx** : Oxyde d'azote
- **PC** : Permis de Construire
- **PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques
- **RFN** : Réseau Ferré National
- **RSE** : Responsabilité Sociétale des Entreprises
- **SUP** : Servitude d'Utilité Publique
- **TTM** : Tonkin Terminal Multimodal
- **TWh** : Térawattheure
- **VLE** : Valeur Limite d'Émission
- **ZIP** : Zone Industriale-Portuaire

# TEXTES RÉGLEMENTAIRES

- **Article L 121-17 du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000036671196](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036671196)

- **Article L 121-15-1 du Code de l'environnement :**

Article L121-15-1 - Code de l'environnement - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

- **Article R 181-13 du Code de l'environnement :**

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000043708888](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000043708888)

# RESSOURCES

- L'ammoniac liquide : un carburant vert pour le secteur du transport ?, A. Richel. nd. Version en ligne : <https://www.chem4us.be/energie/lammoniac/?print=print>
- Décarbonation de l'industrie française : l'ADEME publie son plan de transition sectoriel pour la filière de l'ammoniac", ADEME, October 2023. Consulté le 02 August 2024. <https://presse.ademe.fr/2023/10/decarbonation-de-lindustrie-francaise-lademe-publie-son-plan-de-transition-sectoriel-pour-la-filiere-de-lammoniac.html>
- Analyse de la taille et de la part du marché de l'ammoniac 2024 - 2029 - Tendances et prévisions de croissance, Mordor Intelligence, nd. Version en ligne: <https://www.mordorintelligence.com/fr/industry-reports/ammonia-market>
- Une nouvelle génération de catalyseurs pour la synthèse éco-efficente de l'ammoniac, CNRS Info, février 2023. Version en ligne : <https://www.inc.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/une-nouvelle-generation-de-catalyseurs-pour-la-synthese-eco-efficente-de-lammoniac>
- Agence de la transition écologique. Plan de transition sectoriel de l'industrie de l'ammoniac en France, septembre 2023. P-18. Version en ligne : <https://librairie.ademe.fr/produire-autrement/6468-plan-de-transition-sectoriel-de-l-industrie-de-l-ammoniac-en-france-rapport-de-synthese.html>
- Adoption du paquet législatif, Fit for 55 : adoption des nouveaux objectifs climat-énergie européens pour 2030, Horizon Europe. Version en ligne : <https://www.horizon-europe.gouv.fr/fit-55-adoption-des-nouveaux-objectifs-climat-energie-europeens-pour-2030-36213>

# LETTRE DE MISSION DES GARANTES DE LA CNDP



Le président

Paris, le 1<sup>er</sup> aout 2024

Mesdames,

Lors de la séance plénière du 3 juillet 2024, la Commission nationale du débat public vous a désignées garantes du processus de concertation préalable pour le projet porté par Elengy de réaménagement d'une partie de son terminal méthanier en terminal d'import d'ammoniac bas-carbone, à Fos-Tonkin (13).

Je vous remercie d'avoir accepté cette mission d'intérêt général et je souhaite vous préciser les attentes de la CNDP pour celle-ci.

## **1 - Rappel du cadre légal et des objectifs de la concertation préalable**

### **Cadre légal de la concertation préalable en application de l'article L. 121-17 du code de l'environnement**

En application de l'article L.121-17 du code de l'environnement, « *la personne publique responsable du plan ou programme ou le maître d'ouvrage du projet peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, soit selon des modalités qu'ils fixent librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L.121-16-1. Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L.121-16.* ».

### ***Objectifs de la concertation préalable :***

Le champ de la concertation est particulièrement large. L'article L.121-15-1 du code de l'environnement précise que la concertation préalable permet de débattre :

- de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques du projet ou des objectifs et principales orientations du plan ou programme ;
- des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- des solutions alternatives, y compris pour un projet, de l'absence de mise en œuvre ;
- des modalités d'information et de participation du public après concertation préalable.

Cette lettre de mission vise à vous aider dans l'exercice de vos fonctions, notamment en partageant avec vos interlocuteurs et interlocutrices ces exigences légales.

## **2 - Enjeux généraux de la concertation préalable**

Dans le cadre de l'article L.121-17 du code de l'environnement, la définition des modalités de concertation revient au seul maître d'ouvrage (MO). La CNDP ne peut légalement imposer des modalités, néanmoins les préconisations des garantes et

leur prise en compte par le MO doivent être rendues publiques.

De la même manière, votre rôle n'est pas réduit à celui d'observer le dispositif de concertation. **Vous prescrivez les modalités de la concertation (information et participation du public)** : charge au MO de suivre vos prescriptions ou non. Vous n'êtes pas responsable de ses choix mais de la qualité de vos prescriptions et de la transparence sur leur prise en compte.

***Votre rôle et mission de garant : défendre un droit individuel***

Votre analyse précise du contexte, de la nature des enjeux et des publics spécifiques vous sera d'une grande aide. **Il est important que vous puissiez aller à la rencontre de tous les acteurs concernés afin d'identifier avec précision les thématiques et les enjeux qu'il est souhaitable de soumettre à la concertation.** La précision de vos préconisations dépend de la qualité et du temps consacré à cette étude de contexte.

À compter de votre nomination et jusqu'au démarrage du processus de concertation, il vous appartient d'accompagner et de guider le MO dans l'élaboration du dossier de concertation afin qu'il respecte le droit à l'information du public, c'est-à-dire les principes d'accessibilité, de transparence, de clarté et de complétude des informations mises à disposition du public.

L'article L.121-16 du code de l'environnement dispose que le public doit être informé des modalités et de la durée de la concertation par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concerné(s) par la concertation au minimum 15 jours avant le début de cette dernière. Il vous appartient de veiller au respect de ce délai nécessaire pour que le public puisse se préparer à la concertation, à la pertinence du choix des lieux et espaces de publication afin que le public le plus large et diversifié soit informé de la démarche de concertation. **Ces dispositions légales sont un socle minimal à respecter.**

**S'agissant spécifiquement du projet dont vous garantisiez la concertation, j'attire votre attention spécifiquement sur :**

- l'absence d'alternative et l'absence de propositions autres que la présentation d'un seul projet par le maître d'ouvrage, or conformément à l'article L121-15-1 du code de l'environnement, le public doit pouvoir débattre de l'opportunité du projet et de ses enjeux ;
- les impacts environnementaux de l'activité (extrême toxicité de l'ammoniac et les enjeux liés au transport et au stockage de l'ammoniac) ;
- la question de l'organisation au sein de la plateforme industrielle du Caban-Tonkin au regard des synergies de ce projet prévues avec les industriels clients envisagés et pour certains desquels les concertations sous l'égide de la CNDP sont en cours, en préparation ou à venir, voire en concertation continue. Il convient de noter d'ailleurs qu'une concertation préalable est en préparation pour un projet dont l'une des composantes concerne précisément la reconversion d'un autre des terminaux méthanier d'Elengy en terminal d'accueil du CO<sub>2</sub> capté puis liquéfié (Projet Rhône Decarbonation) ;

- la coexistence de ce projet avec d'autres projets industriels sur la plateforme et leur interdépendance pose également la question :
  - des impacts environnementaux cumulés ;
  - des enjeux socio-économiques généraux liés à la création d'emploi et à la formation sur ce territoire d'autant plus que son développement serait concomitant à ceux des projets industriels CARBON, H2V FOS, GRAVITHY, DEOS, HYNFRAMED, RHÔNE DECARBONATION, notamment, envisagés sur la plateforme de Fos-sur-Mer ;
  - des enjeux socio-économiques spécifiques au projet sur les questions liées à la création d'emplois (1000 emplois seraient créés en phase chantier) mais surtout liées à la pérennisation des emplois à laquelle le MO s'engage sur ce site en reconversion (à l'issue de l'arrêt de l'exploitation en cours des stockages de GNL).

Vous devez faire des préconisations très précises au maître d'ouvrage (MO) quant à la mobilisation des publics. Le périmètre de la concertation devra notamment tenir compte de la multiplicité des projets sur la plateforme de Fos-sur-mer, je vous demande de veiller à la coordination de la préparation et de l'organisation de cette concertation avec les concertations concomitantes sur les projets industriels cités plus haut et en particulier ceux, d'une part, de Rhône décarbonation, et d'autre part, du projet d'infrastructures portuaires pour le développement de la filière de l'éolien flottant sur le port de Fos-sur-Mer (Projet DEOS).

Je vous alerte sur le calendrier particulièrement restreint proposé par le MO qu'il serait utile qu'il assouplisse pour tenir compte des exigences du code de l'environnement.

### **3 - Conclusions de la concertation préalable**

**Il s'agit enfin d'élaborer votre bilan**, dans le mois suivant la fin de la concertation préalable. Ce bilan, dont un canevas concernant la structure vous est transmis par la CNDP, comporte une synthèse des observations et propositions présentées par le public. Il doit également présenter le choix de méthodes participatives retenu par le MO, ses différences avec vos recommandations et sa qualité. Le cas échéant, il mentionne les évolutions du projet qui résultent de la concertation. **Il met l'accent sur la manière dont le MO a pris en compte - ou non - vos prescriptions.** Ce bilan, après avoir fait l'objet d'un échange avec l'équipe de la CNDP, est transmis au MO qui le publie sans délai sur son site ou, s'il n'en dispose pas, sur celui des préfectures concernées par son projet, plan ou programme (art. R.121-23 du CE). Ce bilan est joint au dossier d'enquête publique.

**La concertation préalable s'achève avec la transmission à la CNDP de la réponse faite par le MO** aux demandes de précisions et aux recommandations contenues dans votre bilan, dans les deux mois suivant la publication de ce dernier (art. R.121-24 CE). Cette réponse écrite à la forme libre doit être transmise à la CNDP, aux services de l'État et publiée sur le site internet du MO. Je vous demande d'informer le MO du fait que, dans le cadre de l'article L.121-16-2 du code de l'environnement, il a la possibilité de faire appel à la CNDP pour garantir une participation continue du public entre sa réponse à votre bilan et l'ouverture de l'enquête publique. Cette nouvelle phase de participation se fondera pour partie sur vos recommandations et

sur les engagements du MO.

La CNDP vous confie donc une mission de prescription à l'égard du MO et des parties prenantes afin de veiller aux principes fondamentaux de la participation. Cette **procédure a pour objectif de veiller au respect des droits conférés au public par l'article L120-1 du code de l'environnement en application de la Constitution. La garantie de ces droits est placée sous votre responsabilité, au nom de la CNDP.**

Vous remerciant à nouveau pour votre engagement au service de l'intérêt général, je vous prie de croire, Mesdames, à l'assurance de ma considération distinguée.

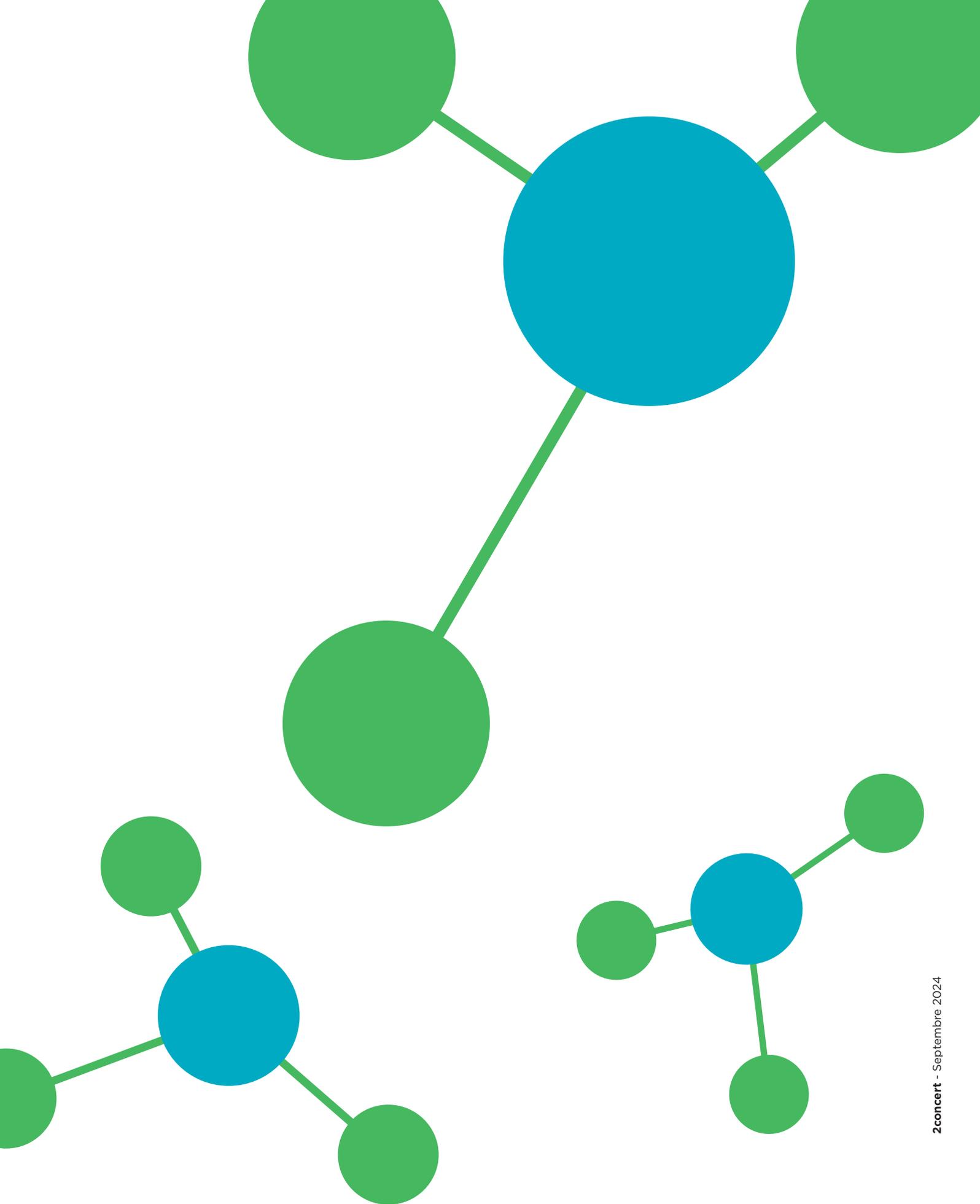
Le Président



Signature numérique de  
Marc PAPINUTTI  
marc.papinutti  
Date : 2024.08.01 09:36:43  
+02'00'

Marc PAPINUTTI

Madame Corinne LARRUE  
Madame Ginette VASTEL  
Garantes de la concertation préalable  
Terminal d'import d'ammoniac à Fos-sur-mer (13)



**CONTACT CONCERTATION**  
info@2concert.fr

**elengy**