

Concertation garantie par



PROJET FertigHy

UNITÉ DE PRODUCTION
D'ENGRAIS BAS-CARBONE
À LANGUEVOISIN-QUIQUERY (80)
ET SON RACCORDEMENT
ÉLECTRIQUE

CONCERTATION
PRÉALABLE

2 décembre 2024 –
31 janvier 2025



DOSSIER DE
CONCERTATION

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	4		
L'édito	4		
Le mot des garants de la CNDP	5		
Les maîtres d'ouvrage	6		
FertigHy	6		
RTE	7		
Le projet en bref et les chiffres-clés	8		
Calendrier des temps d'échange	9		
CHAPITRE 1 :			
L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC	11		
A. Une concertation préalable sous l'égide de la CNDP	12		
B. Les objectifs de la concertation préalable	13		
C. Les modalités de la concertation préalable	13		
i. Le périmètre de la concertation	13		
ii. Les outils d'information du public	13		
iii. Les outils de participation du public	13		
iv. Les temps d'échange	14		
D. Les engagements des maîtres d'ouvrage	15		
E. A l'issue de la concertation	15		
CHAPITRE 2 :			
LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET FERTIGHY	17		
A. La place des engrais dans l'agriculture du XXI^e siècle	18		
i. Le rôle des engrais dans la production agricole	18		
ii. État des lieux de la production et de la consommation d'engrais en France et dans le monde	19		
iii. Une utilisation encadrée par la réglementation européenne	19		
B. Les enjeux de décarbonation de la filière	20		
C. Les enjeux de souveraineté alimentaire française et européenne	22		
CHAPITRE 3 :			
LE PROJET FERTIGHY	23		
A. Les objectifs du projet	24		
B. L'emplacement du projet	24		
i. Un positionnement géographique stratégique	25		
ii. Une intégration au sein d'une future plateforme agri-logistique	25		
iii. Des infrastructures logistiques performantes et adaptées	26		
C. Le fonctionnement des futures installations	27		
i. Les infrastructures de la future usine	27		
ii. Les principales étapes du procédé industriel	27		
iii. L'alimentation en électricité	28		
iv. L'alimentation en eau	30		
v. L'approvisionnement en dolomie	30		
vi. La production de CAN 27 et les perspectives de débouchés	30		
D. Le calendrier prévisionnel du projet	31		
E. L'évaluation budgétaire et le financement du projet	32		

CHAPITRE 4 : LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PROJET 33

- A. Une dynamique de revitalisation du territoire 34
- B. Une contribution à la souveraineté alimentaire française et européenne 34
- C. Les perspectives de créations d'emploi 34
- D. Les retombées fiscales 35

CHAPITRE 5 : LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET L'INTÉGRATION DU PROJET SUR LE TERRITOIRE 37

- A. La démarche d'autorisation environnementale 38
- B. Les incidences potentielles du projet sur l'environnement 38
 - i. Eau et sol 39
 - ii. Qualité de l'air 40
 - iii. Milieu naturel, faune, flore 42
- C. Les incidences potentielles du projet sur le cadre de vie 43
 - i. Trafic routier 43
 - ii. Odeurs 43
 - iii. Nuisances sonores 44
 - iv. L'intégration paysagère 44
- D. Les interactions d'une liaison électrique souterraine avec son environnement 44
 - i. Milieux physiques, naturels et de biodiversité 44
 - ii. Milieu humain 45
 - iii. Foncier 45
 - iv. Santé et sécurité 45
- E. La sécurité industrielle 45

CHAPITRE 6 : LES SCÉNARIOS ALTERNATIFS 49

- A. L'absence de réalisation du projet (« option zéro ») 50
- B. Les autres sites envisagés 50
- C. La production d'autres types d'engrais 51
- D. La seule production d'hydrogène bas-carbone 52

ANNEXES 53

- Liste des abréviations 54
- Lexique 55
- Index des illustrations 58
- Détail des illustrations 59
- Liste des textes règlementaires 60

* Les mots marqués d'un astérisque (*) sont définis dans le lexique page 54.



PRÉAMBULE

L'édito

Fondée en 2023 par un consortium d'entreprises européennes (EIT InnoEnergy, RIC Energy, MAIRE, Siemens, InVivo et Heineken), la société FertigHy a été conçue comme une réponse à un double enjeu.

D'une part, la sécurisation de notre souveraineté agricole et alimentaire : alors que les engrais azotés sont majoritairement importés de pays situés en dehors de l'Union européenne ou produits à partir de gaz naturel importé de ces mêmes pays, le déclenchement de la guerre en Ukraine en 2022 a mis en évidence la vulnérabilité de la chaîne d'approvisionnement européenne, qui fait peser une menace directe sur notre sécurité alimentaire.

D'autre part, la nécessaire décarbonation de la production d'engrais azotés, - qui représente à elle seule près de 2% des émissions mondiales de CO₂ - et plus largement de l'ensemble de la filière agro-alimentaire.

En réponse à ces enjeux, FertigHy porte un projet d'unité de production d'engrais dit « bas-carbone »* CAN 27, sur la commune de Languevoisin-Quiquery, dans la Somme.

Ce premier projet européen exclusivement dédié à la production d'engrais bas-carbone permettrait une réduction de 80 à 90% des émissions de gaz à effet de serre par rapport aux autres usines européennes utilisant du gaz naturel, grâce à l'utilisation d'hydrogène renouvelable et bas-carbone produit par électrolyse de l'eau.

En s'implantant au cœur de la région agricole des Hauts-de-France, il contribuerait par ailleurs à rapprocher la production d'engrais de ses consommateurs locaux, tout en s'appuyant sur les infrastructures du Canal du Nord et du futur Canal Seine-Nord Europe pour favoriser la logistique fluviale vers les autres marchés français et européens.

Conscient des questions que peut légitimement susciter l'annonce d'un tel projet sur le territoire, et convaincu qu'un dialogue de qualité sur les enjeux du projet est une des conditions essentielles de son intégration dans son environnement humain, naturel et économique, FertigHy a saisi la Commission nationale du débat public* avec le gestionnaire du réseau électrique RTE – qui porte un projet de raccordement du futur site au réseau public de transport d'électricité – afin d'organiser une concertation préalable au titre du Code de l'environnement.

Première véritable étape d'information et de dialogue avec le public, cette concertation réglementaire est pour FertigHy une étape essentielle du projet. Elle offrira l'opportunité d'un échange entre les porteurs du projet, les habitants et l'ensemble des acteurs du territoire, afin de répondre au mieux aux attentes et aux interrogations du public.

Les équipes de FertigHy espèrent pouvoir compter sur votre mobilisation, lors des temps publics et grâce à l'ensemble des outils participatifs mis à disposition, pour faire de cette démarche un temps d'échange constructif au service du projet et du territoire.

Le mot des garants de la CNDP

Le 9 juillet 2024, la société FertigHy et RTE ont saisi la Commission nationale du débat public (CNDP) afin que soit organisée une concertation préalable à la réalisation de leurs projets de création d'une unité de production d'engrais bas-carbone à Languoisin-Quiquery et d'une liaison électrique souterraine.

C'est lors de sa séance du 24 juillet 2024 que la CNDP nous a désignés en qualité de garants de cette procédure.

Nous avons, dès notre nomination, entrepris de préparer avec les maîtres d'ouvrage les modalités de cette concertation préalable qui durera 9 semaines du 2 décembre 2024 au 31 janvier 2025. Nous avons veillé à ce que l'ensemble du territoire concerné par le projet puisse être informé sur l'organisation de cette concertation.

L'enjeu de la décarbonation de l'industrie n'est pas neutre. Elle concourt à réduire les effets du CO₂ sur l'accélération des changements climatiques. Elle est aussi nécessaire pour maintenir les activités industrielles existantes, voire en accueillir de nouvelles.

La concertation préalable sera un moment important pour que vous puissiez avoir accès à toutes les informations relatives à ce projet et exprimer vos questions, remarques, suggestions, en direct lors des séquences publiques ou par écrit via le questionnaire ou via le site internet spécialement ouvert à votre intention.

Nous serons présents à l'ensemble des rendez-vous qui vous sont proposés. Nous serons attentifs à vos expressions que nous nous efforcerons de retranscrire dans notre bilan de la concertation qui sera rendu public avant le 28 février 2025.

Le droit à l'information et à la participation aux décisions qui impactent notre environnement est codifié par la Charte de l'environnement intégrée à la Constitution en 2005. C'est donc un droit protégé au plus haut niveau de nos textes juridiques.

Dans l'attente de vous rencontrer lors des différentes séquences de la concertation, nous vous adressons nos cordiales salutations.

Les garants



Alexis FAVRE-GILLY



Jean Raymond WATTIEZ
Juriste en droit de l'environnement

Les maîtres d'ouvrage



FertigHy, une société européenne et des actionnaires complémentaires sur l'ensemble de la chaîne de valeur

Créée en juin 2023, FertigHy est une société fondée par EIT InnoEnergy, RIC Energy, MAIRE, Siemens Financial Services, InVivo et HEINEKEN, afin d'ouvrir la voie à la transition vers une industrie européenne des engrais à faible émission de carbone.

Intitulée « FertigHy » en référence aux termes « engrais » (« fertilizer », en anglais) et « hydrogène », la société vise à produire localement, de manière indépendante, des engrais à partir d'une énergie faiblement carbonée pour les agriculteurs européens et accélérer la décarbonation tout au long de la chaîne de valeur* alimentaire. FertigHy a pour ambition de répondre aux défis récents liés, d'une part, à la sécurité alimentaire européenne et mondiale expliqués par la rupture de la chaîne d'approvisionnement et, d'autre part, aux incertitudes en matière de fourniture d'énergie, et notamment de gaz naturel.

Fondée par un consortium européen, FertigHy bénéficie d'une combinaison d'investisseurs initiaux issus de l'ensemble de la chaîne de valeur :

- **EIT InnoEnergy** est une organisation européenne dédiée à l'innovation dans le domaine de la transition énergétique*. Fondée en 2010, elle fait partie de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT), une initiative de l'Union européenne visant à renforcer la capacité d'innovation de l'Europe. EIT InnoEnergy se concentre sur la promotion de technologies et de solutions énergétiques propres, efficaces et durables, en soutenant des projets innovants.
- Fondé en 2005 en Espagne, **RIC Energy** est un opérateur international spécialisé dans l'énergie solaire. RIC Energy apportera ses connaissances de base sur les marchés de l'énergie photovoltaïque et de l'électricité.

- **MAIRE** est une société italienne spécialisée dans les secteurs de la chimie et de l'énergie. Elle contribuera de façon significative au développement du projet, à l'ingénierie et au savoir-faire technologique de la future installation, en tant que fournisseur de technologie et constructeur d'usines d'ammoniac et d'engrais.
- **Siemens Financial Services** est la branche du groupe Siemens dédiée aux investissements dans des projets liés à l'énergie. Actionnaire d'EIT InnoEnergy depuis 2021, la société a rejoint le consortium FertigHy pour apporter son expérience dans le financement de projets industriels à grande échelle axés sur la durabilité et faciliter l'alignement sur l'ensemble de l'écosystème Siemens, avec des solutions allant de la numérisation et de l'automatisation des usines aux solutions d'électrification.
- Créée en 2001, **InVivo** est l'un des principaux groupes agricoles européens, qui rassemble 185 coopératives adhérentes, autour de quatre pôles d'activités stratégiques : Négoce international de grains ; Agriculture ; Agroalimentaire (malerie, pôle blé, vin) ; Jardinierie et distribution alimentaire. Elle apportera son soutien en tant qu'acheteur et distributeur d'engrais à 300 000 agriculteurs.
- Enfin, **HEINEKEN**, fondé en 1864, est le premier brasseur au niveau mondial. C'est le principal développeur et distributeur de marques de bière et de cidre haut de gamme. La société s'est fixé pour objectif d'atteindre d'ici 2040 zéro émission nette de carbone tout au long de sa chaîne de valeur. Ainsi, HEINEKEN s'engage à privilégier l'engrais bas-carbone pour réduire l'empreinte carbone sur différentes cultures, notamment l'orge. Au même titre qu'InVivo, HEINEKEN pourra compter comme futur acheteur de la production FertigHy, et apportera en outre sa connaissance du secteur agricole.

Pour en savoir plus sur FertigHy :
<https://fertighy.com/>





Le réseau
de transport
d'électricité

RTE, en charge du raccordement au réseau public de transport d'électricité

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français est responsable du raccordement via la création de l'ouvrage de transport de l'électricité vers l'usine de fabrication d'engrais bas-carbone FertigHy. L'électricité étant la première source d'énergie utilisée par l'usine, le raccordement au réseau est une étape indispensable et un élément structurant du projet de FertigHy ; cela confère à RTE le rôle de co-maître d'ouvrage du projet.

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés. RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation.

RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte plus de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, plus de 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et une cinquantaine de lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, dispose de 37 interconnexions avec ses pays voisins. En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs.

RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.rte-france.com

PAYSAGE ÉLECTRIQUE FRANÇAIS

PRODUCTION

L'électricité est produite par différentes sources d'énergie, principalement nucléaire et renouvelables, tels l'hydraulique, l'éolien ou le solaire.

TRANSPORT

RTE transporte en France métropolitaine, 24h/24 et à chaque seconde, l'électricité à haute et très haute tension et assure un parfait équilibre entre production et consommation.

Il alimente les distributeurs d'électricité et les clients industriels et entreprises ferroviaires, et gère l'importation et l'exportation avec les pays frontaliers.

DISTRIBUTION

L'électricité est distribuée aux particuliers et aux PME-PMI, en moyenne et basse tension, par Enedis et des entreprises locales de distribution.



Figure 1 : Le paysage électrique français (RTE)

Le projet en bref

La société FertigHy porte un projet d'unité de production d'engrais à faible émission de carbone, au sein de la future plateforme agri-logistique* de Languoisin-Quiquery et à proximité immédiate du canal du Nord et du futur canal Seine-Nord Europe, dans la Somme.

Premier projet européen exclusivement dédié à la production d'engrais à partir d'hydrogène renouvelable et bas-carbone*, produit sur site par électrolyse* de l'eau, cette installation prévoit une production annuelle de 500 000 tonnes d'engrais minéraux azotés CAN 27¹ à l'horizon 2030. Il contribuerait ainsi à la souveraineté alimentaire française et européenne, grâce à la relocalisation d'une production stratégique pour nos filières agricoles, aujourd'hui très dépendantes des importations de pays situés en dehors de l'Union européenne, - et notamment la Russie et les pays du Maghreb -, qui représentent 60% des engrais azotés consommés en France.

Par ailleurs, au sein de la future usine FertigHy, la substitution de l'hydrogène « gris »* par de l'hydrogène renouvelable et bas-carbone dans le procédé industriel permettrait la décarbonation de la production d'engrais, - et plus largement du secteur agricole -, avec un bilan carbone* de 80 à 90% plus faible par rapport aux autres usines européennes utilisant des énergies fossiles et l'évitement de jusqu'à 1 million de tonnes de CO₂/an.

Afin d'assurer l'alimentation électrique de la future usine, un raccordement au Réseau Public de Transport (RPT) d'électricité serait nécessaire, sous maîtrise d'ouvrage de RTE. Le raccordement consisterait à créer une liaison souterraine à 225 000 volts, d'environ 12 kilomètres entre le poste électrique existant de Pertain (Hypercourt) et la future installation.

Les chiffres clés du projet

500 000
tonnes/an

Une production de 500 000 tonnes/an d'engrais azotés bas-carbone

200 MW

Un électrolyseur d'une puissance de 200 MW* pour la production d'hydrogène bas-carbone

1 million de tonnes

Jusqu'à 1 million de tonnes de CO₂/an évitées

20 hectares

Une emprise foncière d'environ 20 hectares

250 emplois

Création de 250 emplois directs et environ 700 emplois indirects, et jusqu'à 1000 emplois pendant la phase chantier

1,3 milliard d'euros

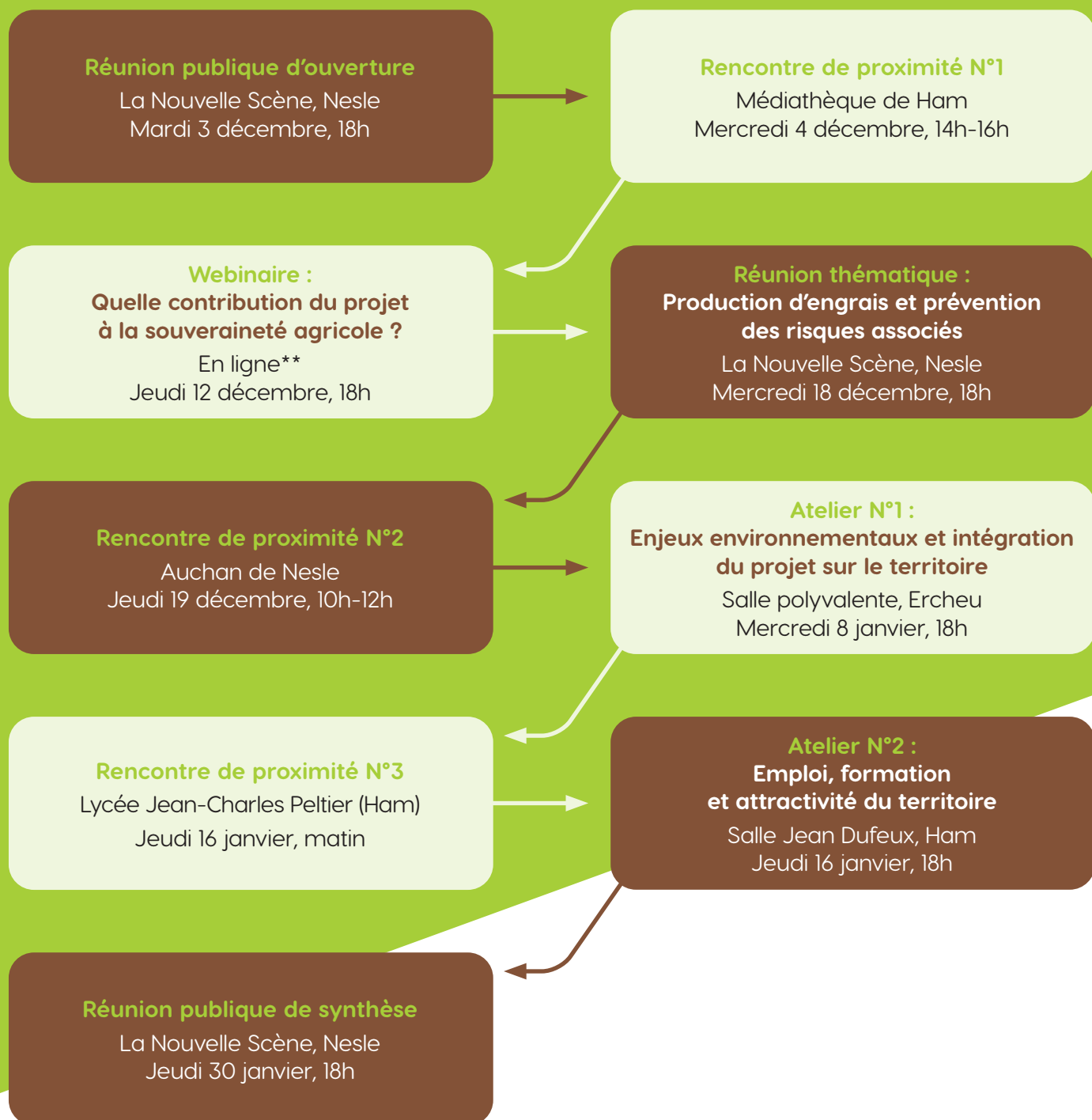
Investissement estimé

2030

Date prévisionnelle de mise en service de l'usine

¹ Nitrate d'ammonium calcaire (Calcium Ammonium Nitrate, en anglais) qui contient 27% d'azote.

Calendrier des temps d'échange



** Les modalités de connexion seront disponibles sur le site internet de la concertation : www.concertation-projet-fertighy.fr



CHAPITRE 1

L'INFORMATION ET LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Le projet Fertighy de Languedoc-Roussillon fait l'objet d'une concertation préalable au titre de l'article L.121-8 du Code de l'environnement, qui se déroule du 2 décembre 2024 au 31 janvier 2025.

A. Une concertation préalable sous l'égide de la CNDP

Au regard du montant d'investissement, estimé à 1,3 milliard d'euros, les maîtres d'ouvrage Fertighy et RTE ont saisi conjointement la Commission nationale du débat public (CNDP)* en application de l'article L.121-8 du Code de l'environnement.

Après étude de cette saisine, la CNDP a décidé d'organiser **une concertation préalable**, dont elle définit les modalités, et a désigné **Messieurs Alexis FAVRE-GILLY et Jean Raymond WATTIEZ garants de cette concertation**.

La Commission nationale du débat public (CNDP)



MA PAROLE A DU POUVOIR

Autorité administrative indépendante créée en 1995, la CNDP 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'ils soient privés ou publics.

L'action de la CNDP et de ses garants est guidée par les principes suivants (ci-contre) :



INDÉPENDANCE
Vis-à-vis de toutes les parties prenantes



NEUTRALITÉ
Par rapport au projet



TRANSPARENCE
Sur son travail, et dans son exigence vis-à-vis du responsable du projet



ARGUMENTATION
Approche qualitative des contributions, et non quantitative



ÉGALITÉ DE TRAITEMENT
Toutes les contributions ont le même poids, peu importe leur auteur



INCLUSION
Aller à la rencontre de tous les publics

Le rôle des garants

Les garants ont pour mission de veiller à la sincérité et 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, ils sont les garants, en liaison avec les porteurs du projet et leurs partenaires, du respect des principes et des valeurs de la CNDP.

À l'issue de la concertation, indépendamment du rapport qui sera rédigé par les porteurs du projet, les garants rédigent un bilan rendu public qui vise à répondre aux quatre questions suivantes :

- *Le public a-t-il été suffisamment informé du projet, de ses enjeux, de ses caractéristiques et de ses impacts ?*
- *Le public a-t-il pu s'exprimer dans des conditions satisfaisantes lui permettant de formuler des remarques, faire des suggestions et donner son avis sur le projet ?*
- *Le public a-t-il obtenu des réponses satisfaisantes à ses questions ?*
- *La concertation a-t-elle fait émerger des points d'amélioration du projet ?*

B. Les objectifs de la concertation préalable

Le Code de l'environnement précise que 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 de l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Des **modalités d'information et de participation du public** après concertation préalable.

FertigHy et RTE veilleront à ce que les outils de participation proposés tout au long de la concertation permettent d'aborder l'ensemble des questions évoquées ci-dessus.

C. Les modalités de la concertation préalable

i. Le périmètre de la concertation

Le périmètre de la concertation est composé des communes suivantes :

- Les 41 communes de la **Communauté de Communes de l'Est de la Somme** :
Languuevoisin-Quiquery, Athies, Béthencourt-sur-Somme, Billancourt, Breuil, Brouchy, Bouverchy, Cizancourt, Croix-Moligneaux, Curchy, Douilly, Ennemain, Épéanecourt, Eppeville, Esmerly-Hallon, Falvy, Ham, Hombleux, Licourt, Matigny, Mesnil-Saint-Nicaise, Monchy-Lagache, Morchain, Moyencourt, Muille-Villete, Nesle, Offoy, Pargny, Pithon, Potte, Quivières, Rethonvilliers, Rouy-le-Grand, Rouy-le-Petit, Saint-Christ-Briost, Sancourt, Tertry, Ugny-l'Équipée, Villecourt, Voyennes, Y.
- 7 communes de la **Communauté de Communes du Grand Roye** :
Balâtre, Biarre, Cressy-Omencourt, Ercheu, Étalon, Herly et Marché-Allouarde.
- La commune d'Hypercourt, située au sein de la **Communauté de communes Terre de Picardie**

Il englobe ainsi **49 communes** et environ **22 000 habitants**.

ii. Les outils d'information du public

L'annonce de la concertation

La concertation préalable est annoncée 15 jours avant son ouverture, soit le 17 novembre au plus tard :

- Sur le **site internet** de la concertation : www.concertation-projet-fertighy.fr
- Dans la **presse locale**
- Par **affichage en mairie** des communes du périmètre et au siège des trois Communautés de communes concernées

L'ouverture de la concertation fait également l'objet d'une **communication presse** afin d'être annoncée dans les médias locaux.

Le dossier de concertation

Le présent document contient **l'ensemble des informations utiles à la concertation** sur le projet. Il est mis à disposition du public en ligne, sur le site internet de la concertation, 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.

Le site internet de la concertation

Un site internet dédié au projet et à la concertation est mis en place :

www.concertation-projet-fertighy.fr

Il centralise les informations et les documents liés au projet, et permet tout au long de la concertation le dépôt de contributions (avis, propositions, questions) et l'inscription aux temps d'échange. Une rubrique dédiée fournit au fur et à mesure les réponses aux questions posées par le public.

Les dépliants d'information

Des dépliants d'information sont également mis à disposition dans l'ensemble des mairies du périmètre et lors des temps d'échange. Ils sont distribués aux habitants les plus proches du site, sur les communes de Languuevoisin-Quiquery, Biarre, Billancourt, Breuil, Cressy-Omencourt, Hombleux, Marché-Allouarde, Moyencourt, Nesle et Rouy-le-Petit.

iii. Les outils de participation du public

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

- Via un **formulaire de contribution** sur le site internet de la concertation (www.concertation-projet-fertighy.fr)
- Dans les **registres papier** mis à disposition dans les mairies de Languevoisin-Quiquery, Breuil, Ham, Hombleux et Nesle
- Lors des **temps d'échange** listés ci-après.

Le public peut également adresser ses observations et propositions concernant plus spécifiquement le processus de concertation aux garants :

Par mail :

- Monsieur Alexis FAVRE-GILLY :
alexis.favre-gilly@garant-cndp.fr
- Monsieur Jean Raymond WATTIEZ :
jean-raymond.wattiez@garant-cndp.fr

Ou par courrier adressé à l'adresse suivante, en mentionnant « Concertation Fertighy » :

Commission nationale du débat public
244, Boulevard Saint-Germain 75007 Paris

iv. Les temps d'échange

Réunion publique d'ouverture

Mardi 3 décembre, 18h

La Nouvelle Scène, 80 boulevard de l'avenir, Nesle

La réunion d'ouverture a pour objectif de poser le cadre de la concertation et de présenter les modalités d'information et de participation du public. Elle permet la présentation du projet et de la concertation avant un temps d'échange avec le public dans la salle.

**Webinaire :
Quelle contribution du projet à la souveraineté agricole ?**

Jeudi 12 décembre, 18h

En ligne

Cette conférence a pour vocation d'ouvrir le débat autour des enjeux de souveraineté agricole et alimentaire, du rôle des engrais dans la production agricole et de la place du projet Fertighy dans ce contexte, en donnant la parole à différents experts du sujet.

Elle est suivie d'un temps d'échange avec le public, qui peut exprimer son avis et poser ses questions aux intervenants. Les modalités de connexion au webinaire sont disponibles sur le site internet de la concertation www.concertation-projet-fertighy.fr

Réunion thématique : Production d'engrais et prévention des risques associés

Mercredi 18 décembre, 18h

La Nouvelle Scène, 80 boulevard de l'avenir, Nesle

Cette réunion thématique est consacrée à la maîtrise des risques dans le cadre du projet. En présence de différents intervenants spécialisés, elle permet d'aborder les enjeux liés à la production d'ammonitrate CAN 27, au classement Seveso* et aux mesures prévues pour répondre aux risques identifiés.

Deux ateliers thématiques :

- **Atelier n°1 : Enjeux environnementaux et intégration du projet sur le territoire**

Mercredi 8 janvier 2025, 18h

Salle Polyvalente, rue Saint-Médard, Ercheu

- **Atelier n°2 : Emploi, formation et attractivité du territoire**

Mercredi 15 janvier 2025, 18h

Salle Jean Dufaux, rue des Bois, Ham

Les ateliers thématiques ont pour vocation d'approfondir certains éléments du projet, en croisant le regard du territoire avec le regard de professionnels.

Trois rencontres de proximité

- **Mercredi 4 décembre (14h – 16h)**

*Médiathèque de Ham,
voie communale du Canal, Ham*

- **Jeudi 19 décembre (10h-12h)**

Supermarché Auchan, route de Rouy, Nesle

- **Jeudi 16 janvier**

Lycée Jean-Charles Peltier, Ham

Ces rencontres de proximité organisées autour d'une exposition proposent un temps d'échange privilégié entre le public et les porteurs du projet. Ils permettent de présenter le projet, les modalités de la concertation, de recueillir les avis du public et d'inviter le public aux autres temps d'échange organisés.

Réunion publique de synthèse

Jeudi 30 janvier 2025, 18h

La Nouvelle Scène, 80 boulevard de l'avenir, Nesle

La réunion de synthèse 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. Lors de cette réunion, les porteurs du projet présenteront les premiers enseignements qu'ils tirent de cette démarche. Un temps d'échange avec le public sera également proposé.

À l'exception des rencontres de proximité, **une inscription préalable** sur le site de la concertation est recommandée pour chaque temps d'échange.

Lors de chaque temps d'échange, les organisateurs et les garants de la CNDP veilleront au respect des principes de la participation : transparence de l'information apportée, égalité de traitement entre les participants, recherche d'inclusion de tous les publics, écoute et respect de tous les points vus.

D. Les engagements des maîtres d'ouvrage

Tout au long de la concertation préalable, Fertighy et RTE s'engagent 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** qui seront 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.

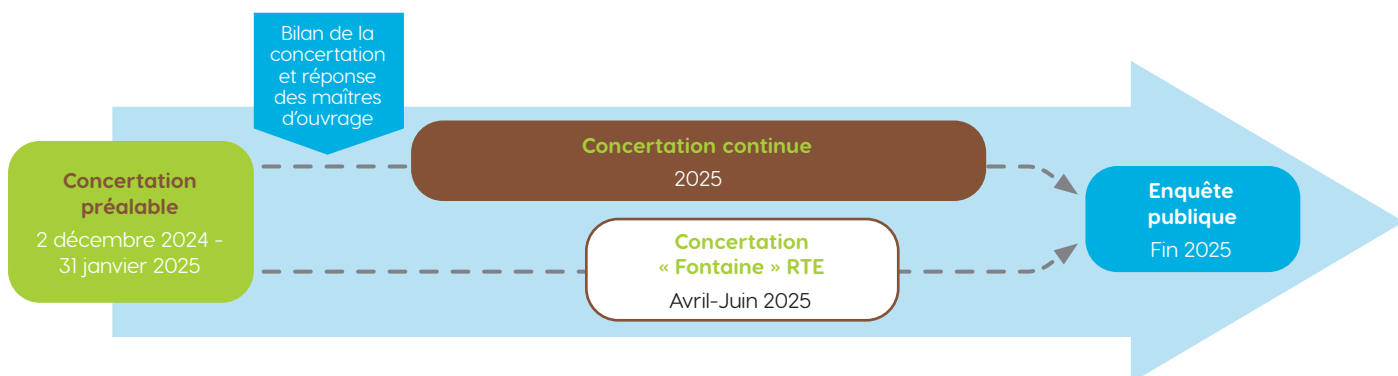
E. À l'issue de la concertation

Dans un délai d'un mois à l'issue de la concertation préalable, les garants établissent **un bilan** de la démarche. Ce bilan résume la façon dont la concertation s'est déroulée et présente les observations et les propositions formulées par le public. Le bilan des garants est transmis à la CNDP, au représentant de l'État et aux maîtres d'ouvrage. Il est rendu public sur les sites internet de la concertation et de la CNDP.

Deux mois au plus tard après la publication du bilan des garants, et en réponse à ces derniers, les maîtres d'ouvrage remettent leur propre rapport sur la concertation. Ce rapport présente les enseignements de la concertation tirés par les maîtres d'ouvrage, les mesures jugées nécessaires pour en tenir compte et les réponses apportées aux recommandations des garants. Le rapport est rendu public sur les sites internet de la concertation et de la CNDP.

À l'issue de la publication de la réponse du maître d'ouvrage, la participation du public se prolonge durant la **concertation continue** et la CNDP désigne un garant pour garantir, dans ce cadre, la bonne information du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique*.

À la suite de la concertation préalable, RTE poursuit par ailleurs cette démarche avec l'organisation d'une concertation dite « Fontaine » (cf. ci-dessous). Cette dernière est centrée sur le projet de création d'infrastructure de transport et s'adresse plus spécifiquement aux acteurs du territoire concerné.





Zoom sur...

LA CONCERTATION FONTAINE PROPRE À RTE

La concertation dite « Fontaine » et la concertation préalable du public au titre du Code de l'environnement ont toutes les deux pour objet de débattre des caractéristiques du projet et de ses impacts sur l'environnement. Néanmoins, elles ne s'adressent pas au même public et sont donc complémentaires.

La concertation Fontaine est spécifique aux projets d'ouvrages électriques (lignes et postes) de tension supérieure ou égale à 63 000 volts. Elle s'adresse à l'ensemble des acteurs du territoire concerné, et est précédée par la justification technico-économique du projet, établie par le maître d'ouvrage et validée par le préfet de département ou le ministère de la transition énergétique. La concertation préalable du public au titre du Code de l'environnement, quant à elle, s'adresse plus largement au grand public.

La concertation Fontaine, issue de la circulaire du 9 septembre 2002 relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité, prend la forme d'une ou deux réunions de l'instance locale de concertation (ILC), présidée par le préfet de département ou son représentant, qui associe à minima les services de l'État, les élus, les associations et le maître d'ouvrage. La liste des participants est déterminée par le préfet ou son représentant.

Sauf cas particulier, une démarche progressive en deux étapes, correspondant à deux réunions de l'ILC, est mise en œuvre :

- La présentation du projet et de l'aire d'étude associée au projet, à valider : pour délimiter et justifier l'aire d'étude, une analyse des enjeux environnementaux (utilisation de données écologiques, paysagères, économiques, humaines, etc.) est effectuée par le maître d'ouvrage ;
- La détermination du fuseau de moindre impact, à l'intérieur de l'aire d'étude, suite à la proposition de plusieurs fuseaux par le maître d'ouvrage (prise en compte des enjeux environnementaux, de critères d'ordre technique et économique, etc.). Le tracé de la ligne électrique sera défini dans le fuseau de moindre impact validé.

La DREAL* Hauts-de-France définira ultérieurement les modalités de la concertation Fontaine applicables au projet de raccordement RTE.



CHAPITRE 2

LE CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET FERTIGHY

A. La place des engrais dans l'agriculture du XXI^e siècle

i. Le rôle des engrais dans la production agricole

Les engrais sont des substances apportant aux plantes des éléments nutritifs essentiels, nécessaires à leur croissance et à leur développement. Ces éléments sont normalement naturellement présents dans les sols. L'azote, le phosphore et le potassium font partie des éléments dits majeurs (dont les végétaux ont besoin en grande quantité) et sont les éléments les plus susceptibles d'être en faible quantité dans un sol. Les engrais permettent ainsi d'améliorer la qualité des sols pour l'agriculture en y ajoutant ces macronutriments manquants ou insuffisants.

L'utilisation des engrais remonte à plusieurs siècles, mais c'est surtout au XIX^e siècle, avec l'avènement de l'industrie chimique que leur usage s'est généralisé. La fabrication des engrais azotés et potassiques a commencé à Valenciennes en 1838 et s'est répandue en France après 1870.

Il existe plusieurs familles d'engrais dont les principaux sont : les engrais azotés, les engrais phosphatés et les engrais potassiques :

- L'azote (N) est un élément primordial pour le développement végétatif des plantes. C'est un composant des protéines, des acides nucléiques et de la chlorophylle. Il favorise la croissance des feuilles et des tiges, contribuant ainsi à l'augmentation de la surface foliaire disponible pour la photosynthèse, un processus essentiel à la production de biomasse* végétale.
- Le phosphore (P) joue un rôle vital dans le développement des racines et la maturation des plantes. Il est impliqué dans les processus énergétiques tels que le transfert d'énergie via l'ATP (adénosine triphosphate)*, et contribue à la résistance des plantes contre les maladies. Il est indispensable pour le bon enracinement et la résistance globale des cultures.
- Le potassium (K) est essentiel pour la floraison et le développement des fruits. Il régule l'ouverture et la fermeture des stomates², aidant à contrôler la respiration et la transpiration des plantes.

Le potassium améliore la résistance des plantes aux stress abiotiques*, tels que la sécheresse et les températures extrêmes. Il augmente également la qualité des récoltes.

Les engrais apportent ainsi des nutriments qui permettent la croissance des plantes en améliorant la fertilité des sols.

Si les engrais organiques (engrais issus de matières animales ou végétales, comme le fumier ou le compost) peuvent également jouer un rôle essentiel dans l'agriculture durable et biologique, ils ne peuvent se substituer totalement aux engrais minéraux étant donné les techniques et les pratiques agricoles mises en place depuis la fin des années 60.

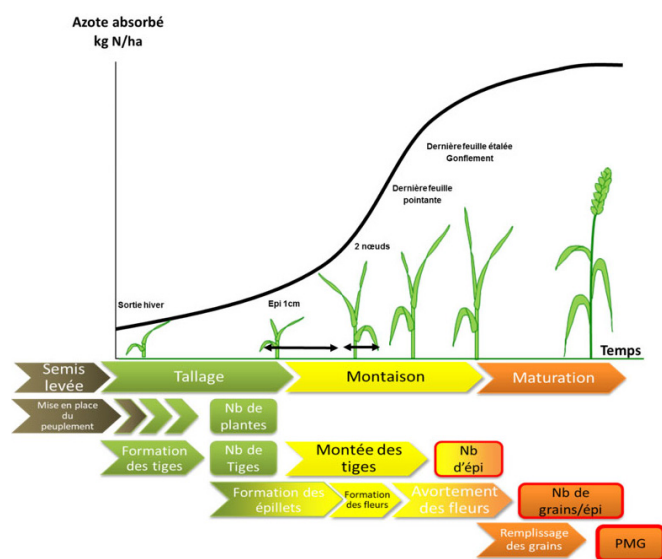


Figure 2 : Cinétique d'absorption de l'azote par le blé (Source : Arvalis)

Dans le contexte actuel de croissance démographique et face aux défis alimentaires mondiaux, les engrais minéraux jouent un rôle important dans nos systèmes agricoles contemporains, où ils sont utilisés pour 50% de la production alimentaire mondiale. Il serait difficile de répondre aux besoins alimentaires mondiaux sans engrais minéraux.

Alors que l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a estimé que la production alimentaire devra augmenter de 60% d'ici 2050 pour nourrir une population mondiale estimée à 9,3 milliards d'individus, le maintien ou l'amélioration des rendements agricoles est un enjeu majeur des années à venir.

Dans le même temps, l'accélération de l'expansion des terres cultivées dans le monde depuis le début du XXI^e siècle³, souvent au détriment des forêts et des savanes, soulève des enjeux forts sur la préservation des écosystèmes et la lutte contre le changement climatique.

² Les stomates forment des pores à la surface des feuilles, qui assurent les échanges gazeux entre la plante et l'atmosphère.

³ Entre la période 2000-2003 et la période 2016-2019, la superficie des terres cultivées dans le monde a augmenté de 102 millions d'hectares, soit 9% (Source : « Global maps of cropland extent and change show accelerated cropland expansion in the twenty-first century ». Nature Food, vol. 3, January 2022).

Les engrais s'imposent ainsi comme une solution pour parvenir aux objectifs de production alimentaire à venir, en soutenant l'utilisation efficace des terres arables et en limitant la consommation de nouvelles surfaces naturelles ou forestières.

Engrais, produits phytosanitaires...

De quoi parle-t-on ?

Un engrais a pour mission de fournir un certain nombre de nutriments indispensable au bon développement d'une plante.

Les produits phytosanitaires, qui regroupent les herbicides, les insecticides et les fongicides peuvent être des substances chimiques ou biologiques ayant pour mission de protéger une plante contre des agressions extérieures et de la concurrence d'autres végétaux adventices.

Ainsi, les insecticides et fongicides sont des substances qui détruisent ou contrôlent les ravageurs (généralement les insectes et les champignons responsables de maladies, pour les plantes cultivées), tandis que les herbicides permettent de limiter, voire de détruire, les autres plantes qui concurrencent la culture principale.

ii. État des lieux de la production et de la consommation d'engrais en France et dans le monde

Au niveau de l'Union européenne, la consommation d'azote sous forme d'engrais a été estimée à **8,1 millions de tonnes** en 2022⁴.

En tant que principal producteur agricole européen, la France figure parmi les plus grands consommateurs d'engrais azotés de l'Union européenne avec l'équivalent de 2 millions de tonnes d'azote épandues chaque année.

En comparaison, la production annuelle de FertigHy à Languedoc-Roussillon permettrait d'assurer la production de 135 000 tonnes d'azote sous forme d'engrais⁵, soit environ 7% de la demande française en azote, et environ 1,7% de la demande européenne.

Au niveau régional, l'ensemble des grandes cultures des Hauts-de-France reçoit chaque année près de 300 000 tonnes d'azote épandues, soit environ 1 million de tonnes de fertilisants.

iii. Une utilisation encadrée par la réglementation européenne

Malgré le rôle aujourd'hui essentiel des engrais dans l'agriculture européenne, il a été établi qu'une utilisation excessive pouvait avoir des effets contreproductifs et néfastes pour l'environnement et la biodiversité.

Par conséquent, une approche équilibrée et durable, qui intègre à la fois les engrais organiques et minéraux, est cruciale pour maximiser les rendements tout en minimisant les impacts environnementaux.

En réponse à ces enjeux, on constate d'une part une évolution des pratiques agricoles (développement de l'agriculture biologique, meilleure gestion des intrants agricoles, etc.) et d'autre part la mise en place d'un cadre réglementaire plus strict en matière d'utilisation de fertilisants.

Dès 1991, la directive européenne⁶ « Nitrates » a imposé des restrictions sur l'utilisation des engrais azotés afin de prévenir la pollution des eaux par les nitrates, tout en promouvant l'usage de bonnes pratiques agricoles.

Plus récemment, la stratégie « De la ferme à l'assiette » («*Farm to Fork*», en anglais) de la Commission européenne, lancée en 2020 dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe*, joue un rôle important dans la réduction de l'utilisation des engrais. Ce plan vise à transformer les systèmes alimentaires européens pour les rendre plus durables et résilients, avec une série d'objectifs à horizon 2030. Il prévoit notamment une réduction de 20% de l'utilisation des engrais afin de diminuer les excès de nutriments dans l'environnement, ainsi qu'une augmentation de 25% de la surface consacrée à l'agriculture biologique.

Du côté des exploitations agricoles, l'amélioration des techniques et des connaissances agronomiques a également permis une meilleure maîtrise, voire une réduction des apports d'engrais, et ainsi d'améliorer la productivité des récoltes dans une optique de long terme. La fertilisation azotée est aujourd'hui perçue uniquement en complément de l'azote du sol disponible sous forme minérale, avec une application ciblée et limitée aux phases cruciales de développement de la plante.

4 Source : IFASTAT, la base de données statistiques gérée par l'Association Internationale des Engrais (IFA).

5 L'engrais « CAN 27 » qui serait produit par FertigHy contiendrait 27% d'azote. Pour une production annuelle de 500 000 tonnes d'engrais CAN 27, ce sont donc 135 000 tonnes d'azote qui seraient disponibles.

6 Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000705787>

Encouragée par la réglementation, l'évolution des pratiques agricoles a ainsi permis une diminution de l'utilisation des engrais en France (cf. graphique ci-dessous), qui reste un élément indispensable pour garantir la sécurité alimentaire et la stabilité de nos systèmes agricoles.

Parmi l'évolution des pratiques agricoles, le recours à une agriculture de précision – l'application du bon produit, à la bonne dose, au bon moment et au bon endroit – est d'ailleurs facilité par l'usage des engrais minéraux. Contrairement à d'autres types d'engrais, et notamment les engrais organiques, les engrais minéraux offrent des nutriments concentrés, homogènes, précis, facilement transportables et stockables, ce qui permet aux agriculteurs d'administrer des doses optimales de nutriments à leurs cultures. Cette prédictibilité du produit permet une utilisation opportune et raisonnée d'engrais, au service d'une réduction de leur consommation tout en maintenant la productivité des cultures (cf. Figure 3 en bas de page).

B. Les enjeux de décarbonation de la filière

En France, avec l'équivalent de deux millions de tonnes d'azote épanchées chaque année, les engrais azotés sont les plus consommés. Dérivés de l'ammoniac, ils sont obtenus *via* le procédé Haber-Bosch, qui permet la fabrication d'ammoniac à partir d'un mélange d'azote (N₂) et d'hydrogène (H₂), le plus souvent extrait du gaz naturel.

Cette découverte a eu un impact considérable sur l'agriculture : aujourd'hui, entre 75% et 90% de la production d'ammoniac est destinée au secteur des fertilisants.

Néanmoins, la production d'ammoniac gris est très énergivore puisqu'elle utilise près de 5% de la production mondiale de gaz naturel⁷. Elle est aussi responsable d'importantes émissions de CO₂ : uniquement en France, la fabrication actuelle d'une tonne d'ammoniac émet en moyenne 2tCO₂eq⁸, soit l'équivalent des émissions d'un trajet de 11 000 kilomètres en voiture individuelle⁹.

En raison de sa dépendance à la production d'ammoniac, la production d'engrais azotés est par conséquent fortement émettrice de CO₂. Selon l'International Energy Agency, elle représente près de 450 millions de tonnes d'émissions par an, soit entre 1,3 % et 2% des émissions mondiales de CO₂¹⁰.

Les principaux enjeux de décarbonation de la filière reposent donc sur le développement de technologies de production plus propres. Une nouvelle approche innovante est la production d'ammoniac à partir d'hydrogène bas carbone, obtenu par électrolyse de l'eau. Ce procédé utilise de l'électricité provenant de sources d'énergies renouvelables telles que l'éolien, le solaire ou l'hydroélectricité, complétée par de l'électricité bas-carbone, notamment nucléaire, issue du mix électrique* français. Contrairement au procédé traditionnel à partir de gaz naturel, il n'émet pas de CO₂ et permet ainsi de réduire considérablement l'empreinte carbone de la production d'ammoniac.

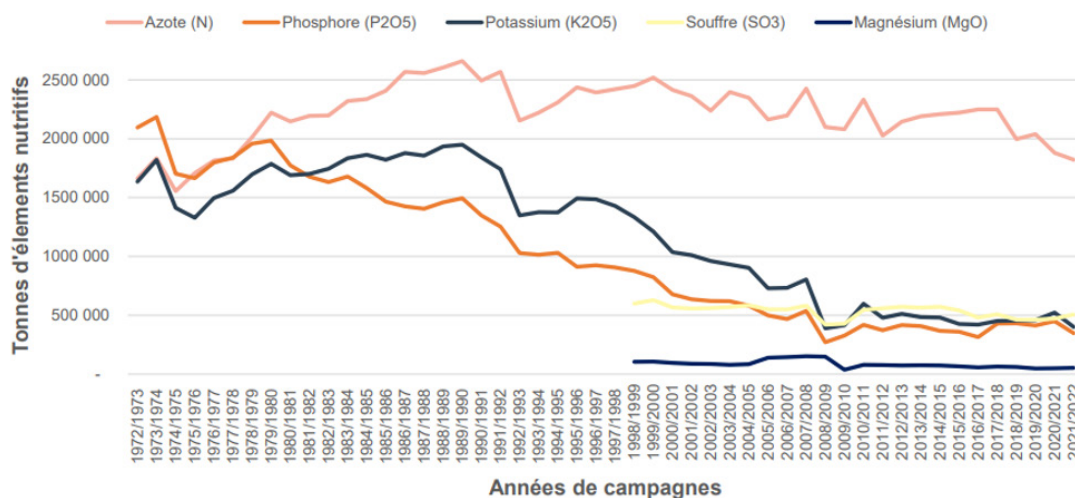


Figure 3 : Évolution de la livraison d'engrais en France entre 1972 et 2022 (Source : UNIFA)

7 IEA (2019), The Future of Hydrogen, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/the-future-of-hydrogen>

8 2teqCO₂ : 2 tonnes équivalent CO₂ (la masse de CO₂ qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre)

9 Carbo Academy : <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/tonne-equivalent-co2/>

10 <https://www.fertilizer.org/key-priorities/fertilizers-climate-change/production-emissions/>

D'autres canaux tels que l'amélioration des procédés existants (comme le développement de catalyseurs* ou de procédés à températures et pressions plus basses) ou la valorisation des déchets organiques peuvent également participer à réduire l'empreinte carbone de la filière.

Les défis restent importants mais les avancées technologiques, comme celles incarnées par le projet FertigHy, offrent des perspectives prometteuses pour une production d'engrais plus durable.

Les engrais bas-carbone, un levier de décarbonation de l'ensemble du secteur alimentaire

La production d'engrais bas-carbone a un impact direct sur l'ensemble de la chaîne de valeur alimentaire, notamment en ce qui concerne les émissions de Scope 3¹¹ des entreprises du secteur.

Si l'industrie agroalimentaire s'engage de plus en plus à réduire ses émissions globales de CO₂, les émissions du Scope 3 posent un défi important, car elles représentent jusqu'à 80 voire 90 % des émissions totales de ce secteur.

Les émissions du Scope 3 incluent notamment celles liées à l'utilisation d'intrants agricoles tels que les engrais. Ainsi, l'utilisation d'engrais à faible teneur en carbone répond directement aux objectifs de développement durable des entreprises du secteur agroalimentaire en fournissant une méthode tangible de gestion et de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre*. Il permet aux entreprises de suivre leurs progrès avec plus de précision et de mettre en œuvre efficacement leur engagement en faveur de l'action climatique.

C. Les enjeux de souveraineté alimentaire française et européenne

Avec une production agricole dont la valeur s'élève à plus de 77 milliards d'euros en 2019, soit 18% du total de l'Union européenne, **la France est la première productrice de matières premières* agricoles au sein de l'Union européenne**. Le secteur agricole et agroalimentaire a représenté 3,4% du PIB français en 2019, faisant travailler environ 1,4 million de personnes, soit 5,2% de l'emploi total national.

La production agricole française permet à l'agriculture d'être en excédent commercial (+ 7,8 milliards d'euros en 2019), particulièrement dans le secteur des céréales et des légumes. La France est ainsi le 1^{er} exportateur mondial de pommes de terre, le 1^{er} producteur européen de céréales ou encore le 1^{er} exportateur mondial de malt.

La prédominance du secteur agricole est particulièrement notable dans la région des Hauts-de-France, qui est **une des principales régions agricoles françaises** et la première région productrice dans de nombreux secteurs (pomme de terre, blé tendre, sucre, alimentation animale, etc.). Les plus de 23 000 exploitations agricoles présentes sur le territoire des Hauts-de-France se caractérisent notamment par leur taille – avec une moyenne de 91 hectares contre 60 ha au niveau national. De la même manière, **la Somme accueille une activité agricole sur les trois quarts de la surface du département**, et plus de 12% des installations du territoire sont des installations agricoles, deux fois plus que la moyenne régionale.

Pourtant, de larges pans de l'agriculture française et régionale reposent sur l'utilisation d'engrais minéraux, qui sont majoritairement importés, souvent hors de l'Union européenne. Selon un rapport du Gouvernement¹² sur l'évaluation de la souveraineté agricole et alimentaire de la France remis le 3 avril 2024, **plus de 80% des engrais utilisés en France étaient issus de l'importation**, en majorité de pays en dehors de l'Union européenne.

11 Pour réaliser leur bilan carbone, les entreprises doivent analyser leurs émissions de gaz à effet de serre selon différents périmètres d'activités appelés « scope » (1, 2 et 3). Le scope 3 du bilan carbone comprend les émissions indirectes rejetées dans l'atmosphère à la suite d'activités ou d'achats de produits/services qui ne sont pas détenus ni contrôlés directement par les entreprises (voir encadré p.41).

12 Évaluation de la souveraineté agricole et alimentaire de la France, Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 3 avril 2024 : <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/293731.pdf>

En particulier, 60% des engrais utilisés au sein de l'Union européenne étaient produits en Russie et en Biélorussie, principaux producteurs mondiaux.

Au-delà de la livraison d'engrais azotés, cette dépendance des pays européens envers la Russie se retrouve également dans la livraison d'ammoniac et de gaz naturel, qui servent à la production de ces engrais. Autrement dit, 100% des engrais actuellement utilisés en France sont aujourd'hui dépendants des importations, soit directement d'engrais, soit d'ammoniac ou de gaz naturel. Il n'y a donc pas d'engrais minéraux produits en France qui ne dépendent pas de pays tiers, au premier rang desquels la Russie. Ainsi que le résumait l'ancienne ministre déléguée à l'Agriculture Agnès Pannier-Runacher en mars 2024 : « Nous sommes triplement dépendants : pour les produits finis, pour les matières premières, pour l'énergie nécessaire à la fabrication, c'est-à-dire le gaz ».

La dégradation du contexte géopolitique ces dernières années, marquée par le déclenchement de la guerre en Ukraine en 2022, les sanctions économiques contre la Russie et des tensions accrues sur les marchés mondiaux de l'énergie et des matières premières ont mis à jour les **vulnérabilités de l'approvisionnement européen** en engrais azotés et la menace qu'elles font peser sur la sécurité alimentaire française et européenne.



Dans ce contexte, la souveraineté alimentaire a été identifiée comme un objectif du Gouvernement, avec notamment le dépôt d'un projet de loi d'orientation pour la souveraineté en matière agricole et le renouvellement des générations en agriculture, qui a été adopté à l'Assemblée nationale en mai 2024 et devrait être présenté au Sénat début 2025.

En mai 2024, le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) a également alerté sur cette dépendance à l'importation de fertilisants azotés. En pointant une « source de vulnérabilité » pour les filières agricoles françaises, le SGPE a annoncé le prochain lancement d'un « plan engrais » pour mieux répondre à cet enjeu.

Quelles que soient les réponses apportées, garantir la capacité de la France et des pays de l'Union européenne à produire des engrais de manière autonome et durable apparaît aujourd'hui comme un élément central pour assurer la souveraineté alimentaire européenne.

CHAPITRE 3

LE PROJET FERTIGHY

A. Les objectifs du projet

Le projet porté par FertigHy prévoit la conception, la construction, la propriété et l'exploitation d'une **unité de production d'engrais** à partir d'hydrogène bas-carbone produit sur site par électrolyse de l'eau, dans les Hauts-de-France.

Avec une mise en service prévue à horizon 2030, le projet vise **une production annuelle de 500 000 tonnes d'engrais minéraux azotés « CAN 27 »**, qui permettrait d'éviter chaque année l'émission de jusqu'à 1 million de tonnes de CO₂¹³, représentant l'équivalent des émissions annuelles de 700 000 voitures thermiques en circulation.

Le projet porte les ambitions suivantes :

- **Sécuriser l'approvisionnement en engrais** au service de la production agricole française et européenne, en réponse aux enjeux de **souveraineté alimentaire**. Alors que l'Europe importe plus des deux-tiers des engrais qu'elle consomme, le projet permettrait la relocalisation d'une production stratégique et assurerait une meilleure stabilité des prix, contrairement aux engrais produits à base de gaz naturel, soumis aux fluctuations du marché et dépendants d'importations en dehors de l'Union européenne.
- **Contribuer à la décarbonation du secteur agricole, et plus largement de l'ensemble de la filière agro-alimentaire**, grâce à une réduction des émissions de dioxyde de carbone de 80 à 90% par rapport aux autres usines européennes utilisant des énergies fossiles. À lui seul, le secteur agricole représente 19% des émissions totales de CO₂ en France et 76 millions de tonnes émises, dont une part importante est due à la seule production d'engrais.
- **Participer à la dynamique de réindustrialisation des Hauts-de-France**, grâce à une activité stratégique et créatrice d'emplois. En s'inscrivant dans l'écosystème agro-industriel du territoire, ce projet favorisera les synergies avec les acteurs économiques déjà implantés et contribuera plus largement à la **revitalisation de l'Est de la Somme**.

- **Rapprocher la production d'engrais de ses consommateurs finaux** : la production de céréales est en effet le premier poste de consommation d'engrais azotés et les Hauts-de-France sont la première région consommatrice d'engrais. Le projet permettrait ainsi de rapprocher la production d'engrais de ses consommateurs finaux, au sein d'un écosystème agricole et agro-alimentaire.
- **S'appuyer sur les infrastructures du Canal du Nord et du futur Canal Seine-Nord Europe** pour privilégier la **logistique fluviale**, à la fois pour la livraison des matières premières et pour l'expédition du produit fini.

B. L'emplacement du projet

Le site d'implantation du projet est situé sur la commune de Languevoisin-Quiquery, au sein de la Communauté de communes de l'Est de la Somme (CCES), dans le département de la Somme.

Le site, d'une surface d'environ **20 hectares**, se trouve sur une emprise foncière gérée par la coopérative Noriap, qui exploite une unité de stockage de céréales en silos à proximité et prévoit la création d'une future plateforme agri-logistique (cf. encadré ci-dessous) sur les terrains agricoles alentours.

Le projet serait ainsi situé **au sein de la future plateforme agri-logistique de Languevoisin, entre l'actuel canal du Nord et le futur Canal Seine-Nord Europe**.



Figure 4 : Le site de la future plateforme de Languevoisin, au bord du Canal du Nord (au premier plan, les silos Noriap existants)

¹³ En comparaison avec une production actuelle à base de gaz naturel.

Le site présente de nombreux atouts pour l'installation du projet Fertighy, parmi lesquels :

i. Un positionnement géographique stratégique

Situé entre Amiens et Saint-Quentin, le site bénéficie d'un emplacement géographique privilégié au cœur de la Picardie et de la région des Hauts-de-France, aux croisements des grands axes de communications fluviaux, autoroutiers et ferroviaires nationaux et européens.

Cet emplacement est d'autant plus stratégique pour le projet Fertighy qu'il est situé au cœur d'une région agricole et d'un important bassin de consommation d'engrais.



Figure 5 : Le site d'implantation du projet, sur la commune de Languevoisin-Quiquery (voir détail en page 59)

ii. Une intégration au sein d'une future plateforme agri-logistique

Le projet prévoit de s'implanter au sein de la future plateforme agri-logistique de Languevoisin, aux côtés d'autres activités dédiées aux filières agricoles ou à la production d'énergie.

Le regroupement de telles activités au sein d'une même plateforme pourrait offrir de nombreuses synergies, notamment sur le plan logistique.

Plus largement, le territoire de l'Est de la Somme se caractérise par une économie agro-industrielle dynamique et en développement continu. L'implantation du projet à Languevoisin-Quiquery renforcerait l'écosystème local, au bénéfice des acteurs déjà implantés et de l'attractivité du territoire dans son ensemble.



Zoom sur... LA PLATEFORME AGRI-LOGISTIQUE DE LANGUEVOISIN

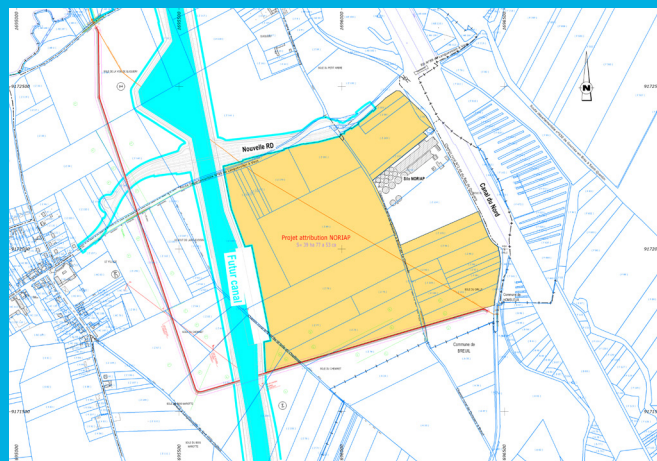


Figure 6 : La future plateforme agri-logistique de Languevoisin (voir détail en page 59)

La coopérative agricole Noriap et le groupement de coopératives Euroseine portent depuis plusieurs années le projet de création d'une plateforme agri-logistique sur la commune de Languevoisin-Quiquery, pour accueillir des activités de production et de stockage en lien avec le secteur agricole.

Seul site à être relié à la fois au canal du Nord et au futur Canal Seine-Nord Europe, la future plateforme prévoit de s'étendre sur **40 hectares** autour de l'actuel silo de stockage céréales Noriap.

Identifié dès 2021 comme un enjeu majeur de développement par la Communauté de communes de l'Est de la Somme (CCES), le projet vise à favoriser la logistique fluviale des fournitures et produits agricoles, et plus largement à améliorer le bilan carbone de la chaîne logistique. L'accueil des premières activités est prévu dès 2025/2026, dans un premier temps le long du canal du Nord.

La plateforme de Languevoisin a vocation à s'inscrire **en complémentarité avec la plateforme multimodale de Nesle**, située à 2 km au Nord. Elle vise ainsi à accueillir ainsi de nouvelles activités (gestion de vracs, méthanisation, production d'hydrogène, etc.) :

Plateforme de Nesle	Plateforme de Languevoisin
<ul style="list-style-type: none"> • Marchandises générales (dont conteneurs) • Industrie équipement • Logistique 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrac • Chaîne de production agricole • Industrie • Production d'énergie

La proximité géographique entre les deux plateformes et la répartition des activités doit favoriser les synergies entre les acteurs installés, au bénéfice de l'attractivité du port intérieur de Nesle.

iii. Des infrastructures logistiques performantes et adaptées

Situé à proximité de grands axes de transport multimodaux (fluviaux, routiers et ferroviaires), le site bénéficie d'infrastructures logistiques adaptées à l'activité de la future usine.

En particulier, le **raccordement direct au Canal du Nord et au futur Canal Seine-Nord Europe** pourrait offrir une alternative au transport routier, à la fois compétitive et plus durable et respectueuse de l'environnement.

Cela permettrait le transport fluvial des matières premières et des produits finis, à destination des marchés français et européens, via les ports maritimes de Dunkerque, du Havre et d'Anvers.

Le site bénéficie également d'un accès direct à la RD 89 et est situé à proximité des autoroutes A1 et A29, pour les livraisons qui ne pourraient pas se faire par voie fluviale.



Zoom sur...

LE FUTUR CANAL SEINE-NORD EUROPE

Le Canal Seine-Nord Europe, débuté en 2017, est un canal à grand gabarit qui reliera Compiègne (Oise) à Aubencheul-au-Bac (Nord). Long de 107km et large de 54 mètres, il sera le **maillon central de la liaison fluviale Seine-Escaut** et traversera la région des Hauts-de-France pour permettre aux péniches à grand gabarit de circuler efficacement entre la France, la Belgique et les Pays-Bas. A terme, il permettra d'acheminer 17 millions de tonnes de fret par an, du bassin parisien vers le nord de l'Europe, et de réduire d'autant le trafic de poids-lourds sur cet axe.

Le projet du Canal est piloté par un établissement public local mis en place spécifiquement, la **Société du Canal Seine-Nord Europe (SCSNE)**, dont le Conseil de Surveillance est présidé par le président de la Région des Hauts-de-France, Xavier Bertrand et la présidente du Département de l'Oise, Nadège Lefèbvre. La gouvernance de la SCSNE repose sur une forte coopération institutionnelle entre les collectivités locales, l'État français et l'Union européenne, qui reflète la dimension stratégique de ce projet.

La SCSNE, en cohérence avec la large concertation menée durant plusieurs années, s'est engagée à respecter des exigences environnementales strictes et contraignantes. Permettant une décarbonation des transports par report modal vers le fluvial, le projet vise aussi à réindustrialiser le territoire tout en respectant les engagements environnementaux français ou européens et ainsi garantir le développement vertueux de ses activités économiques, touristiques et industrielles.

Le département de la Somme accueillera 45 kilomètres du Canal. Il traversera 26 communes entre Ercheu et Équancourt, parmi lesquelles Nesle et Péronne qui accueilleront chacune un port intérieur, accessible tant aux plaisanciers qu'aux navires commerciaux. Il permettra ainsi le développement de nouvelles activités, dès le début des principaux travaux en 2025.

En août 2024, le Canal a reçu une autorisation environnementale pour l'ensemble de son tracé, qui marque une étape importante dans la poursuite du projet et permettra la continuation des travaux jusqu'à sa mise en service, prévue en 2030.

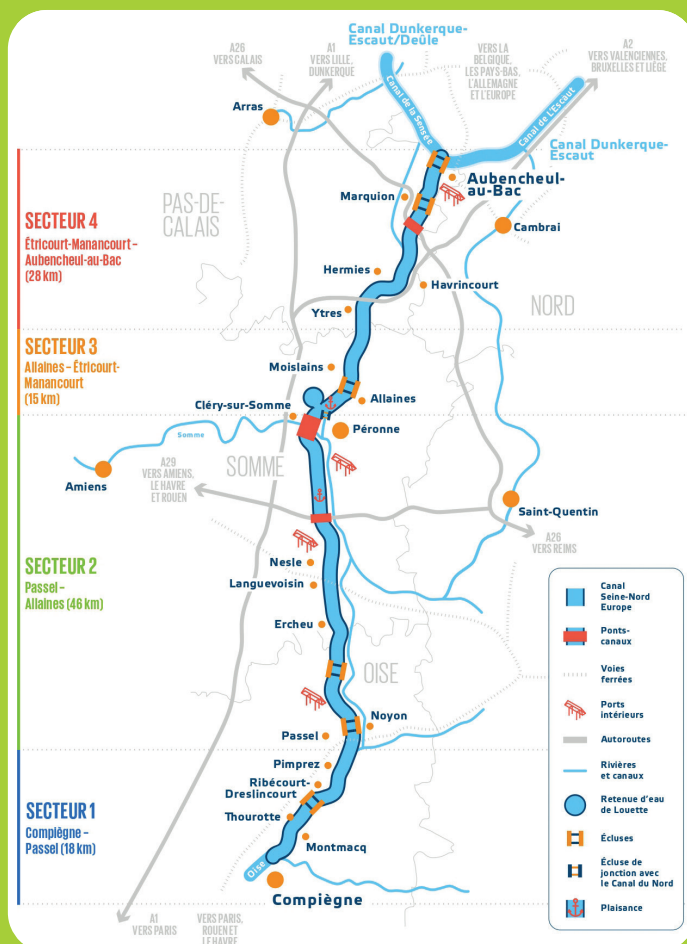


Figure 7 : Carte générale du Canal Seine-Nord Europe

C. Le fonctionnement des futures installations

i. Les infrastructures de la future usine

Le projet de FertigHy à Languuevoisin-Quiquery est composé des infrastructures suivantes :

- Une **unité de production d'hydrogène bas-carbone** par électrolyse de l'eau, d'une capacité de 200MW¹⁴ ;
- Une unité **de séparation d'air** ;
- Une unité de **production d'ammoniac** ;
- Une unité de **production d'acide nitrique** ;
- Une unité de **production de solution de nitrate d'ammonium*** ;
- Une unité **de granulation de nitrate d'ammonium calcaire**.

Il est également prévu que l'usine accueille des **installations de stockage**, un système de **torchère*** de sécurité pour assurer le brûlage des gaz excédentaires en cas de situations imprévues, des **utilités** (réseau d'eau potable, tours et circuit de refroidissement, système anti-incendie, système de collecte des eaux de process, etc.) et des installations auxiliaires (sous-station électrique, salle de contrôle, bureaux, etc.).

ii. Les principales étapes du procédé industriel

Le process industriel de la production d'engrais CAN 27 se divise en 5 étapes :

- 1) Production d'hydrogène bas-carbone** : La première étape est la production d'hydrogène bas-carbone, obtenu par électrolyse de l'eau à partir d'une eau qui aura été préalablement déminéralisée.
- 2) Captation d'azote** : En parallèle, une unité de séparation d'air permet la récupération d'azote, un gaz naturellement présent dans l'air (l'azote représente 78% de l'air).

3) Production d'ammoniac : L'hydrogène bas-carbone et l'azote obtenus sont ensuite combinés sous haute pression et haute température dans un réacteur afin de produire de l'ammoniac, selon le procédé chimique Haber-Bosch.

4) Production d'acide nitrique et de nitrate d'ammonium : Une partie de l'ammoniac produit est ensuite utilisée pour produire de l'acide nitrique par oxydation, tandis qu'une autre partie est mélangée avec cet acide nitrique pour obtenir une solution de nitrate d'ammonium.

5) Production de nitrate d'ammonium calcaire (CAN 27) : Enfin, la solution de nitrate d'ammonium est transformée en CAN 27 par l'ajout de dolomie, une roche sédimentaire composée de dolomite et de calcite. Le CAN 27 se présente sous forme de granulés de 2 à 5 mm de diamètre.

Il est prévu que l'ensemble de ces étapes se déroulent au sein même de la future usine FertigHy.



Zoom sur...

LA PRODUCTION D'HYDROGÈNE BAS-CARBONE PAR ÉLECTROLYSE DE L'EAU

Aujourd'hui, la quasi-totalité de l'engrais produit dans le monde utilise de l'hydrogène gris ou noir, obtenus à partir de gaz naturel par reformage du méthane à la vapeur, voire de charbon, qui sont des procédés très émetteurs en CO₂.

Le projet porté par FertigHy à Languuevoisin-Quiquery vise à **remplacer l'hydrogène gris dans le process industriel par de l'hydrogène bas-carbone**, produit par électrolyse de l'eau à partir d'électricité renouvelable et bas-carbone (provenant du mix électrique français).

Contrairement au procédé traditionnel à base de gaz naturel, le procédé proposé n'émet pas de CO₂. Il offre également l'avantage de ne pas être soumis aux fluctuations des cours du gaz ni à la dépendance des pays producteurs de gaz.

14 MW : Mégawatt

Zoom sur... LE PROCÉDÉ HABER-BOSCH

Le procédé Haber-Bosch, développé au début du XX^e siècle par Fritz Haber et Carl Bosch, est une méthode industrielle qui permet de synthétiser de l'ammoniac à partir d'un mélange d'azote (N₂) et d'hydrogène (H₂), généralement extrait du méthane.

Concrètement, le procédé Haber-Bosch consiste à soumettre les réactifs à des conditions extrêmes : une température avoisinant les 500°C et une pression de l'ordre de 150 à 250 bars.

Un catalyseur, souvent à base de fer, est utilisé pour faciliter la réaction. Cette combinaison permet de briser la triple liaison de la molécule de diazote, l'une des plus fortes en chimie, et de mélanger l'azote avec de l'hydrogène afin de transformer les deux éléments en ammoniac.

Innovation majeure dans le domaine de la chimie industrielle, ce procédé a révolutionné la production d'engrais azotés et a ainsi eu un impact considérable sur l'agriculture et l'industrie. En permettant une production massive d'engrais à faible coût, cette méthode a contribué à l'essor de la production alimentaire pour nourrir une population mondiale en constante hausse.

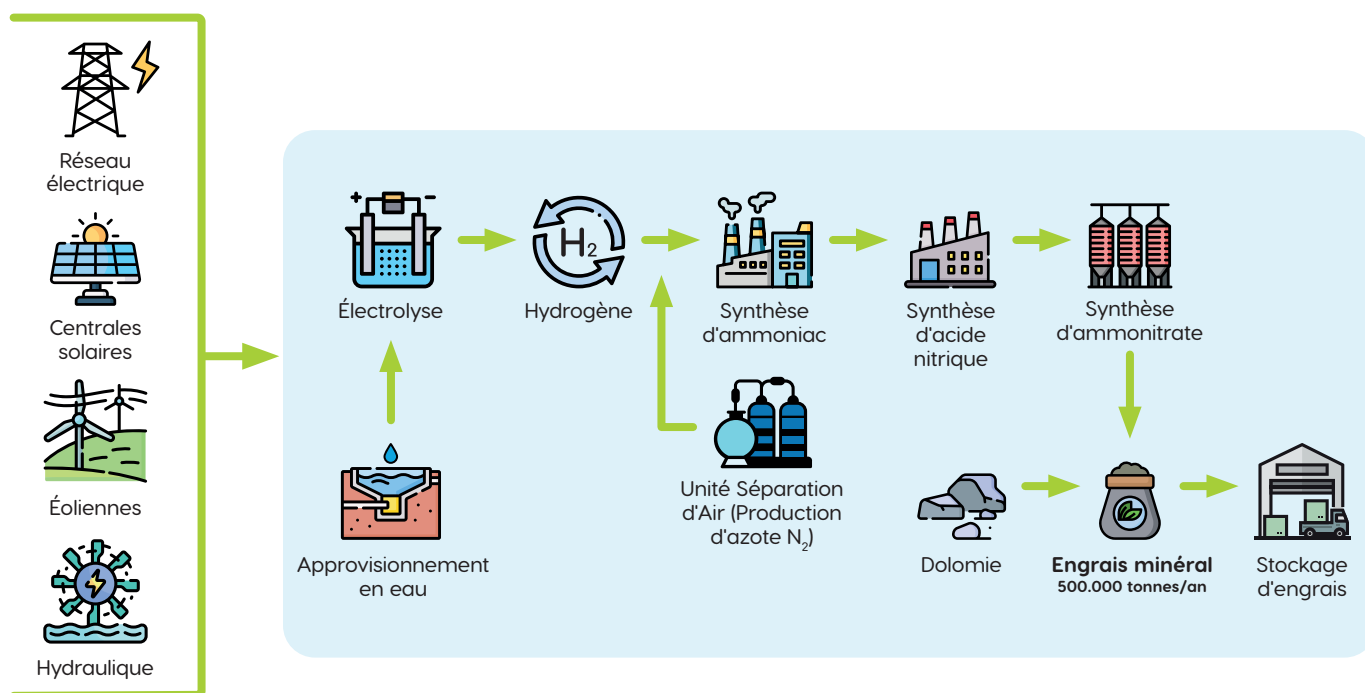


Figure 8 : Schéma simplifié du process de la future usine Fertighy

Il est prévu que l'usine fonctionne sur un régime permanent, 24h/24 et 7j/7. En comptant les périodes de maintenance des différentes installations, l'usine fonctionnerait autour de 8 400 heures par an, soit environ 350 jours par an.

iii. L'alimentation en électricité

Afin d'assurer une production d'engrais bas-carbone sur le site de Languedoc-Quiquey, la fourniture d'électricité devrait se faire par une combinaison de plusieurs sources :

- De l'électricité renouvelable, provenant de producteurs d'électricité solaire, éolienne ou hydraulique via des contrats d'achat de long terme (PPA)¹⁵ ;

- De l'électricité nucléaire (décarbonée) sécurisée par contrat auprès de l'opérateur historique français ;
- De l'électricité bas-carbone, provenant directement du mix électrique français¹⁶.

La conception de l'usine de Fertighy cherchera à minimiser sa consommation d'énergie, en utilisant les techniques les plus efficaces de récupération de chaleur, de réutilisation de sous-produits et des eaux de condensation et en utilisant les équipements les plus économes en énergie. À titre d'exemple, la vapeur générée lors du procédé pourrait être réutilisée pour les besoins de chaleur, pour produire de l'électricité et pour faire fonctionner certains équipements tels que des compresseurs.

¹⁵ Un Power Purchase Agreement (« contrat d'achat d'électricité »), ou PPA, est un contrat de livraison d'électricité conclu à long terme entre deux parties, généralement un producteur et un acheteur d'électricité (consommateur ou négociant).

¹⁶ Le mix électrique français figure en troisième position des moins émetteurs de CO₂ en Europe, derrière la Norvège et la Suède.

De la même manière, l'oxygène générée dans l'électrolyse de l'eau et l'unité de séparation de l'air pourrait être réutilisée pour l'oxydation de l'ammoniac, et pourrait également être distribuée aux industries voisines.

Au regard des besoins énergétiques de la future usine, estimés à 1,82 TWh/an, celle-ci nécessiterait un raccordement électrique au Réseau Public de Transport (RPT) d'électricité. Dans ce cadre, FertigHy a sollicité RTE en tant que gestionnaire du réseau et, à ce titre, maître d'ouvrage des infrastructures de raccordement.

En avril 2024 FertigHy a ainsi formalisé une demande de Proposition Technique et Financière (PTF)* auprès de RTE pour le raccordement au réseau public de transport d'électricité de son usine de production d'engrais. La PTF rendue par RTE en juillet a été signée par FertigHy le 17 septembre 2024. Le raccordement électrique, d'une puissance s'élevant à 240 Mégavoltampères (MVA)*, est attendu par FertigHy à l'horizon 2029-2030.

Zoom sur... LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Compte tenu du niveau de puissance demandé, le domaine de tension de raccordement de référence, tel que défini à l'article 105 de l'arrêté du 9 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité d'une installation de consommation, est la HTB2. La tension de référence associée à ce domaine de tension est de 225 000 volts.

Les modalités de raccordement de l'usine, telles que proposées par RTE dans la PTF remise à FertigHy s'appuient sur **la création d'une liaison souterraine à 225 000 volts d'environ 12 kilomètres** entre le poste existant de Pertain, sur la commune d'Hypercourt, et la future unité de production d'engrais bas-carbone située à Languvoisin-Quiquery (voir cartographie ci-dessous).

En l'état de l'instruction du raccordement, **l'implantation précise de cette liaison n'est pas connue**. Elle ne sera définie qu'à l'issue des études de détail, techniques et environnementales, et arrêtée à l'issue des différentes phases de concertation.

Raccordement électrique : cadre réglementaire

La demande de raccordement de FertigHy s'inscrit dans le cadre de la délibération de la Commission de Régulation de l'Énergie du 17 juin 2021, portant décision d'approbation de la procédure de traitement des demandes de raccordement des installations de consommation au réseau public de transport d'électricité. La liaison de raccordement électrique est incluse dans le projet d'usine de production d'engrais bas-carbone au sens de l'article L122-1 du Code de l'environnement.

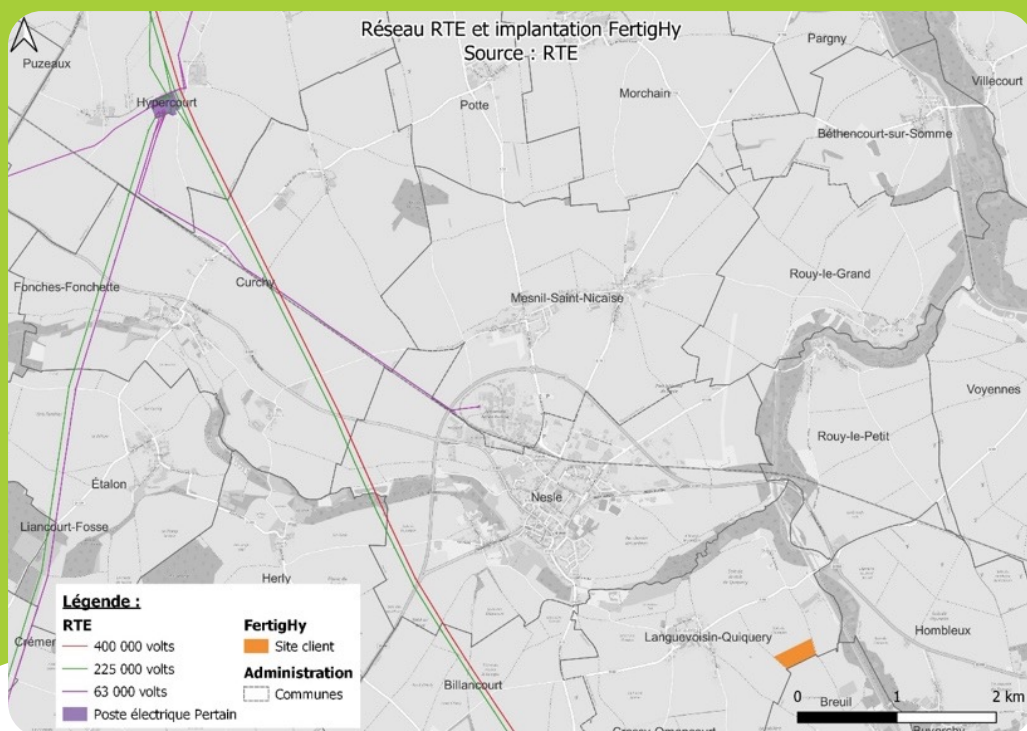


Figure 9 :
Réseau RTE et
implantation FertigHy

iv. L'alimentation en eau

Le site nécessiterait un approvisionnement en eau pour deux principales raisons :

- **Le process industriel, qui comprend la production d'eau pure pour l'électrolyse**, - qui génère l'hydrogène bas-carbone -, la production de vapeur et d'eau déminéralisée : l'ensemble de ces besoins représentent environ 100 m³/h, dont 40 m³/h pour l'électrolyse.
- **Le refroidissement du process industriel**, au moyen de tours de refroidissement : il est prévu un circuit fermé de recyclage d'environ 14 000 m³/h d'eau de refroidissement, qui nécessite d'être alimenté par un volume d'environ 330 m³/h, essentiellement pour compenser l'eau évacuée par évaporation.

Au total, les besoins en eau de la future installation sont estimés à près de **11 000 m³/jour**.

Selon les premières études menées par le bureau d'études et de conseil en environnement mandaté par FertigHy, les réserves souterraines, naturellement abondantes dans cette région, permettraient de fournir les besoins du projet. Néanmoins, FertigHy travaille activement à réduire sa consommation en eau, en accord avec sa politique de développement durable.

L'entreprise étudie des solutions techniques favorisant la sobriété et le réemploi des eaux de rejets. En ce sens, FertigHy étudie la possibilité d'utiliser les eaux de rejet, tant de ses propres process que de ceux d'autres industriels déjà opérationnels dans les environs, pour son propre usage. Cette solution pourrait permettre de couvrir en partie les besoins en eau de la future installation, réduisant ainsi le recours aux ressources hydriques présentes dans le milieu naturel.

v. L'approvisionnement en dolomie

La dernière étape du process nécessiterait l'usage de dolomie, une roche sédimentaire composée de dolomite et de calcite.

La dolomite est un minéral formé de carbonate de calcium et de carbonate de magnésium, deux micronutriments utilisés dans les engrais afin d'améliorer leurs propriétés et augmenter la qualité du sol, et qui sont également des micronutriments utiles pour les cultures. L'ajout de dolomie permettrait ainsi de solidifier le produit et d'ajouter les propriétés mentionnées à l'engrais produit.

Les besoins en dolomie sont estimés à **115 000 tonnes/an**.

La dolomie serait la seule matière première* importée de l'usine FertigHy : celle-ci est disponible en grande quantité dans plusieurs carrières situées dans le nord de la France et en Belgique.

FertigHy est aujourd'hui en contact avec des fournisseurs situés dans ces régions pour assurer, dans la mesure du possible, une livraison par voie fluviale.

vi. La production de CAN 27 et les perspectives de débouchés

Le projet FertigHy de Languevoisin-Quiquery permettrait la production d'un **engrais minéral azoté bas-carbone**, le nitrate d'ammonium calcaire CAN 27.

Il serait stocké et expédié sous forme de granulés. Selon les besoins des clients, ces granulés pourraient être transportés en vrac ou en big-bags*.

Cet engrais a exactement les mêmes propriétés agronomiques que le CAN 27 produit à l'heure actuelle avec du gaz naturel et a vocation à être utilisé sur les mêmes cultures. Par ailleurs, le CAN 27 a le potentiel de décarbonation le plus élevé, et sa demande devrait augmenter du fait de l'augmentation de la demande d'engrais à faible teneur en carbone. La part des engrais azotés à faible teneur en carbone devrait atteindre jusqu'à 60% d'ici 2050, et environ 80% de ces engrais devraient être du CAN.

À ce stade d'avancement du projet, **FertigHy échange avec plusieurs entreprises agroalimentaires établies en France et en Europe**, qui, à l'instar de Heineken, ont pris des engagements ambitieux en matière de décarbonation. Les engrais de FertigHy répondent parfaitement à la stratégie de développement durable de ces entreprises car les engrais traditionnels représentent une part significative de leurs émissions du scope 3 de leur bilan carbone.

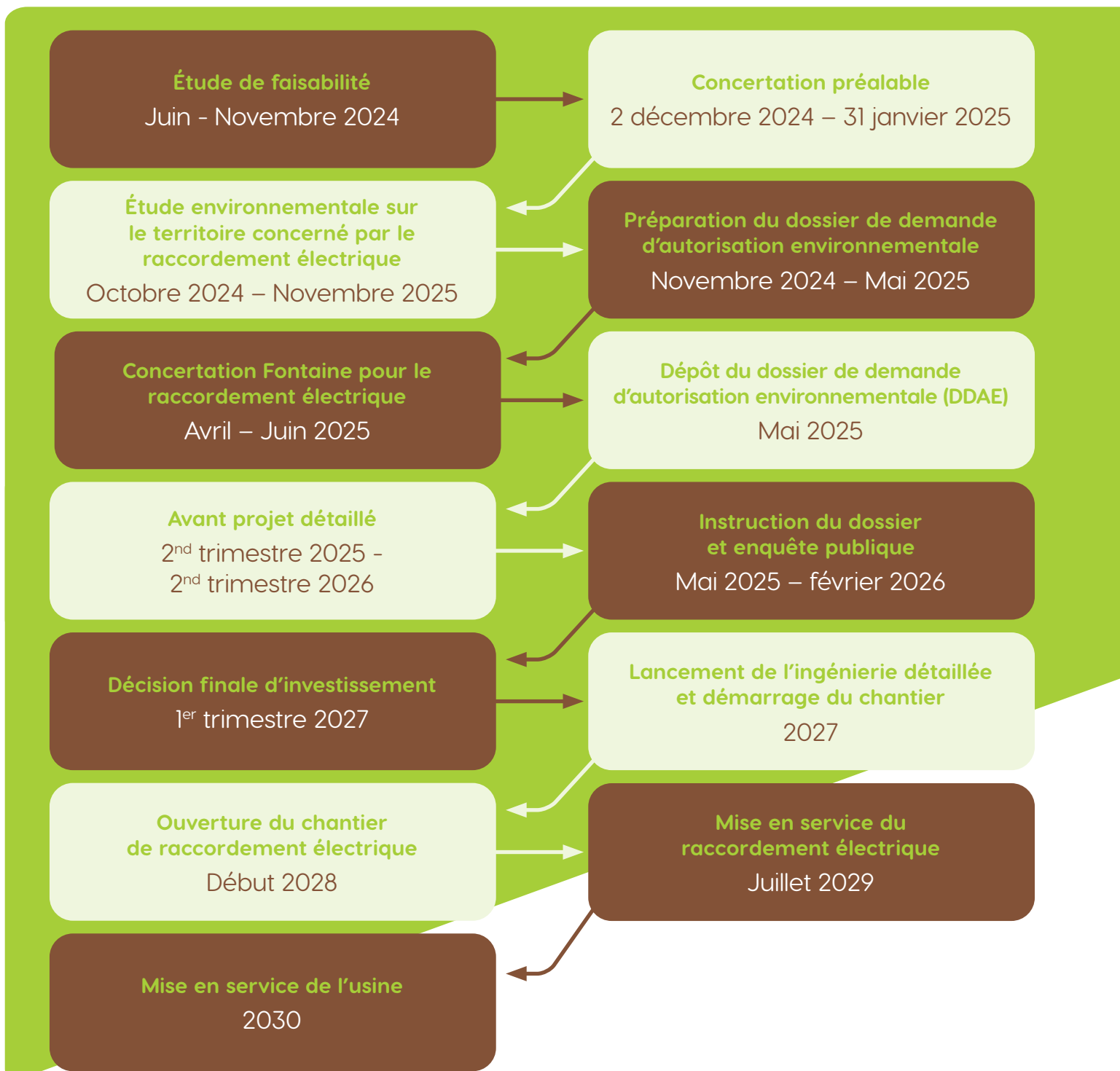
Ces entreprises, bien que n'achetant pas directement des engrais, peuvent acheter des produits agricoles cultivés en utilisant des engrais bas-carbone. La traçabilité des engrais depuis leur fabrication jusqu'à la vente de produits agricoles permettrait de garantir aux entreprises agroalimentaires un approvisionnement conforme à leurs engagements, ainsi que le paiement d'un éventuel surcoût aux agriculteurs.

Par ailleurs, **les coopératives agricoles** présentes en région Hauts-de-France et plus largement sur le territoire national pourraient être de potentiels clients pour l'usine de Languevoisin-Quiquery. FertigHy a d'ores et déjà pris contact avec certaines coopératives, parmi lesquelles InVivo, un des actionnaires de la société.

L'engrais étant un produit saisonnier, utilisé seulement à certaines périodes de l'année, il est également nécessaire d'identifier de potentiels consommateurs sur d'autres territoires (Espagne, Allemagne, Benelux) pour assurer des débouchés toute l'année. En ce sens, la situation de l'usine sur un axe de transport fluvial permet d'assurer la distribution du produit en Europe de façon compétitive, avec un faible impact environnemental.

D. Le calendrier prévisionnel du projet

Au stade d'avancement du projet, le calendrier prévisionnel s'établit de la manière suivante :



E. L'évaluation budgétaire et le financement du projet

Le montant de l'investissement total du projet est estimé aujourd'hui à **1,3 milliard d'euros**.

Ce montant couvre tous les coûts liés à la conception, à la fourniture des équipements et matériaux, à la construction et à la mise en service de l'unité de production d'engrais.

La majeure partie de cet investissement serait financée par les actionnaires existants et futurs de FertigHy, qui sont pour la plupart des entreprises privées.

En complément, FertigHy envisage de mobiliser plusieurs dispositifs de soutiens publics, qui pourraient inclure des prêts et des subventions à l'échelle régionale, nationale et européenne. L'accès à ces différents dispositifs est en cours d'évaluation, avec le soutien attendu des services de l'État et des collectivités impliqués sur le projet.

Le coût du raccordement électrique est estimé à **23 millions d'euros** et sera financé à hauteur de 70% par FertigHy et à 30% par RTE.

1,3
milliard d'euros

23
millions d'euros

CHAPITRE 4

LES RETOMBÉES SOCIO- ÉCONOMIQUES DU PROJET

A. Une dynamique de revitalisation du territoire

Le projet s'inscrit dans une dynamique de réindustrialisation du territoire et renforcerait l'économie locale. Par ce projet, FertigHy jouerait un rôle clé dans le dynamisme économique régional et apporterait une contribution significative à la décarbonation de l'écosystème agro-industriel de la région des Hauts-de-France.

En s'installant sur la future plateforme agri-logistique de Languevoisin-Quiquery et en utilisant le Canal du Nord et le futur Canal Seine-Nord Europe pour le transport fluvial, le projet contribuerait à la revitalisation de l'est de la Somme. La filière logistique en particulier pourrait bénéficier d'une activité générant d'importants volumes sur le long terme avec un fort recours aux solutions multimodales.

Il pourrait devenir un important catalyseur pour le secteur agro-industriel dans la région, notamment en attirant de nouvelles entreprises dans les domaines de la maintenance industrielle, de la restauration, des services, etc., ou en créant de nouvelles synergies avec les acteurs économiques du territoire.

B. Une contribution à la souveraineté alimentaire française et européenne

Par la production d'engrais bas-carbone en France et sans matière première importée, le projet viendrait renforcer la souveraineté alimentaire française et européenne.

Il contribuerait également à la sécurité alimentaire et à la stabilité du prix des engrais, en réduisant la dépendance du secteur agricole vis-à-vis des importations d'engrais et/ou de gaz naturel. Cette stabilité se traduirait par un contrôle de l'inflation sur les produits alimentaires pour le consommateur final.

De plus, le projet représente une avancée majeure pour la promotion et la production de l'agro-industrie bas-carbone. En localisant la production près des usagers, FertigHy réduirait les distances de transport et donc les émissions de CO₂ associées, tout en répondant aux besoins locaux de manière plus efficace et durable.

C. Les perspectives de créations d'emploi

Le projet porté par FertigHy représente une opportunité majeure pour le territoire en matière de création d'emplois.

Avec un investissement de 1,3 milliard d'euros, il est prévu que le projet génère **250 emplois directs** et environ **700 emplois indirects**, renforçant ainsi l'économie locale.

Répartition prévisionnelle des postes au sein de la future usine

Encadrement et administration	Production	Maintenance	Logistique	Services techniques	Services auxiliaires	Sécurité	Qualité
~ 10 postes	~ 100 postes	~ 40 postes	~ 30 postes	~ 20 postes	~ 40 postes	~ 10 postes	~ 3 postes

Parmi les 250 postes qui seraient nécessaires au fonctionnement de l'usine, **plus de la moitié (145 environ) serait occupée par des techniciens et du personnel qualifié**, ayant une expérience dans des installations industrielles mais qui seront formés par FertigHy sur les spécificités d'une usine de production d'engrais. Une trentaine de postes supplémentaires serait occupée par des techniciens ayant suivi des études spécifiques dans leur domaine, de niveau bac professionnel.

Les services auxiliaires (espace restauration, nettoyage, etc.) nécessiteraient quant à eux une quarantaine de postes.

Enfin, une vingtaine de postes serait dédiée aux fonctions d'encadrement, qu'il s'agisse des cadres supérieurs de l'usine ou de personnel hautement qualifié, disposant de connaissances techniques et opérationnelles des installations industrielles.

Il est prévu que l'usine fonctionne en continu, 24 heures sur 24, de sorte que l'estimation des 250 employés tient compte des différentes équipes qui seront nécessaires.

Pour chacun de ces postes, FertigHy entend **faciliter l'accès à l'emploi à la population locale**. À cette fin, les porteurs du projet ont d'ores et déjà initié de premiers échanges avec les autorités locales, préfectorales et régionales.

Par ailleurs, le projet permettrait de créer **plusieurs centaines d'emplois durant la phase de construction**, qui devrait s'étendre sur environ 3 ans, avec jusqu'à plus de 1000 personnes mobilisées pendant le pic d'activité du chantier.

Le chantier ferait notamment appel à de nombreux sous-traitants, pour toutes les disciplines (terrassement, génie civil, structure métallique, architecture, tuyauterie, mécanique, électricité, instrumentation, mise en service, etc.). FertigHy s'efforcera de recourir à des sous-traitants français dans la mesure du possible, selon leur disponibilité, et sera vigilante à ce que ces derniers recourent autant que possible à l'emploi local.

La sécurité est un enjeu majeur qui sera pris en compte dès la construction de l'usine, avec une attention particulière portée à l'ensemble des personnes qui travailleront sur le chantier. En phase d'exploitation, l'ensemble du personnel bénéficiera d'une formation à la prévention des risques industriels.

D. Les retombées fiscales

Au-delà des prélèvements obligatoires auxquels le projet sera assujéti à l'échelle nationale, la réalisation du projet aurait **un impact positif pour les collectivités territoriales**, générant des recettes fiscales dont le montant exact reste à déterminer.

L'exploitant de la future installation devrait notamment s'acquitter de la Contribution Économique Territoriale (CET) et de la Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB).





CHAPITRE 5

LA DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET L'INTÉGRATION DU PROJET SUR LE TERRITOIRE

A. La démarche d'autorisation environnementale

L'analyse et le traitement des enjeux environnementaux font l'objet d'une précaution particulière. Dans le cas du projet porté par FertigHy, en tant qu'**Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)***, celui-ci entre dans le cadre du régime d'autorisation environnementale.

En France, l'ensemble des procédures et décisions environnementales requises pour les ICPE sont fusionnées au sein d'une **autorisation environnementale unique**. Cette autorisation est mise en place pour garantir que les installations industrielles respectent les réglementations applicables concernant leur impact sur l'environnement, notamment en ce qui concerne les ressources en eau, la biodiversité, la qualité des sols ou les émissions dans l'air.

Conformément au Code de l'environnement (article R.181-13), ce dossier devra comprendre 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* et une étude de dangers*.

À ce stade de l'avancée du projet, **l'étude d'impact n'est pas encore disponible**. Elle sera consultable dans son intégralité lors de la phase **d'enquête publique** prévue en fin d'année 2025.

Étant donné que FertigHy est une industrie chimique de production d'engrais, l'usine sera soumise au Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique (DDAEU) conformément aux classifications de l'usine dans les sections ICPE, IED (Directive sur les Émissions Industrielles) et IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités). Par conséquent, le dossier doit inclure des informations détaillées sur la nature de l'installation, les risques encourus, et les mesures mises en place pour assurer la prévention et l'atténuation des impacts environnementaux.

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 est *in fine* délivrée par le préfet.

Le **Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)** qui sera déposé par FertigHy devra permettre de démontrer l'accep-

tabilité du projet au regard de ses impacts et enjeux environnementaux. Par ailleurs, la future usine prévue dans le cadre du projet devra appliquer les Meilleures techniques disponibles (MTD)* décrites par les BREFs (*Best References*, en français : Meilleures références) adoptées par la Commission européenne. Des contraintes complémentaires éventuelles pourraient être exigées par le droit français.

La prise en compte des enjeux liés au raccordement électrique

L'environnement de la zone potentiellement concernée par le raccordement électrique s'inscrit majoritairement dans un paysage agricole. Le tracé ne sera défini qu'à l'issue d'un dialogue avec les acteurs locaux afin d'en limiter l'impact sur le milieu environnant et en particulier les terres agricoles.

En cas de poursuite du projet FertigHy et du raccordement électrique à l'issue des procédures de concertation dont ils relèvent, le raccordement électrique sera soumis à des procédures d'autorisation dépendant du tracé, du foncier traversé et de la technologie de passage retenus.

Les incidences environnementales du raccordement électrique seront appréciées à l'aune du fuseau de moindre impact retenu à l'issue de la procédure de concertation « Fontaine » (cf. « La concertation Fontaine de RTE », p. 16).

B. Les incidences potentielles du projet sur l'environnement

Une évaluation environnementale approfondie est en cours dans la zone du projet, prenant en compte l'ensemble des dimensions susceptibles d'être affectées : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysages, ainsi que les interactions entre ces éléments.

Cette étude examine à la fois les impacts liés à l'exploitation du site, son raccordement électrique et ceux dus à la phase de travaux. L'objectif est de comparer l'état actuel de l'environnement à celui prévu lors de la mise en œuvre du projet, puis après son entrée en service.

L'évaluation de l'état initial est une étape clé. Elle permet d'identifier et de hiérarchiser les enjeux environnementaux en vue d'anticiper les effets possibles du projet. Les principaux aspects étudiés, tels que définis par le Code de l'environnement, incluent le milieu aquatique, la qualité de l'air, les sols, la faune, la flore, les activités humaines, ainsi que les nuisances potentielles comme les émissions lumineuses ou les odeurs.

Une analyse des effets réels du projet est ensuite réalisée, basée sur des critères comme la nature, la durée et la temporalité des impacts. Cette analyse inclut les effets temporaires durant les travaux, qui peuvent avoir des répercussions non négligeables. L'étude prend également en compte les effets cumulatifs, en examinant les interactions avec d'autres projets déjà existants ou approuvés.

Enfin, les impacts identifiés sont évalués, et des mesures sont proposées pour les éviter ou les atténuer. Cela permet de s'assurer que les conséquences environnementales du projet sont minimisées autant que possible.

i. Eau et sol

Concernant la consommation d'eau

Le procédé de fabrication d'hydrogène par électrolyse de l'eau nécessite un volume d'eau non négligeable, auquel s'ajoutent les besoins liés au refroidissement.

D'après les études préliminaires du projet, le besoin quotidien en eau industrielle est estimé à environ **11 000 m³/jour**, dont les deux tiers seront évacués par évaporation. Au sein de l'usine, une **station d'épuration des eaux usées (STEP)** permettrait, à ce stade du projet et sans optimisation supplémentaire, de traiter **2 000 m³/jour de rejets**.

Ces premières estimations seront affinées par FertigHy lors des prochaines phases d'ingénierie, dans une recherche permanente d'optimisation et de réduction des prélèvements d'eau dans l'environnement.

Conscient de l'importance d'une **stratégie d'usage durable de l'eau**, et de l'existence de possibles synergies avec le tissu industriel existant, FertigHy s'engage à optimiser sa consommation et sa gestion de l'eau en favorisant le réemploi de ses rejets d'eau pour son compte et/ou celui d'un industriel tiers.

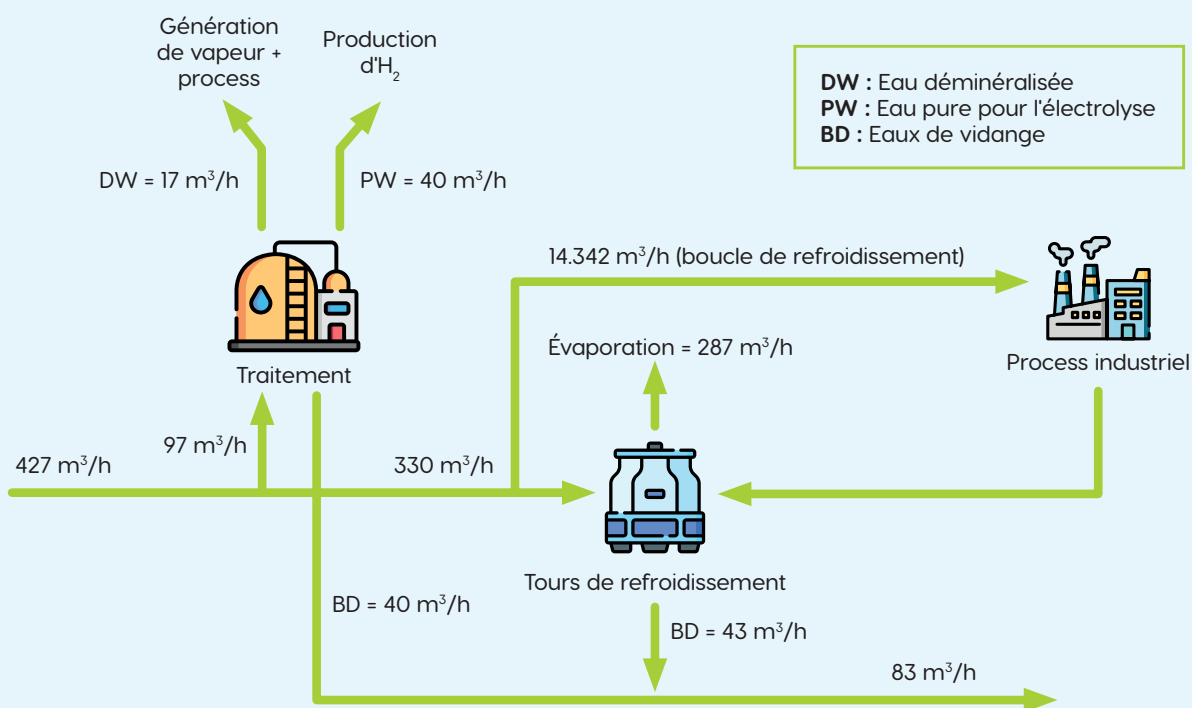


Figure 10 : Schéma simplifié de la consommation et de la gestion de l'eau au sein du site

Concernant les rejets aqueux

De façon générale, les rejets aqueux peuvent être divisés selon leur nature :

- **Eaux pluviales et de ruissellement** : généralement ces eaux peuvent être polluées lors de leur ruissellement sur les voies de circulation et présenter des traces d'hydrocarbures et/ou de matières en suspension notamment. L'installation de séparateurs d'hydrocarbures permettrait de séparer l'eau de ses polluants via plusieurs procédés, tels que des débourbeurs et des filtres.
- **Eaux process** : dans le cadre du projet FertigHy, les principales sources de rejet aqueux identifiées à ce stade proviendraient de l'installation de traitement des eaux pour la production d'eau pure et déminéralisée afin d'alimenter l'électrolyseur et des Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR)*. Pour les autres sections et unités, la recirculation de l'eau serait mise en œuvre autant que possible, limitant ainsi considérablement le volume d'eau rejetée.
- **Eaux sanitaires** : ces eaux n'entrent pas en contact avec les eaux process mais nécessitent un traitement avant leur rejet dans le milieu naturel. Pour ces eaux, FertigHy pourrait utiliser une fosse septique nettoyée périodiquement, évitant tout rejet direct dans l'environnement.

De manière générale, **l'eau qui ne pourrait pas être réutilisée serait traitée**, si nécessaire, avant d'être rejetée au milieu naturel.

Les rejets d'eau, fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation ou les arrêtés ministériels de prescriptions générales en vigueur, seraient **compatibles avec les exigences des milieux récepteurs** afin de ne créer aucun impact sur la qualité de l'eau.

Concernant le sol

Le projet est situé entre deux canaux, le futur Canal Seine-Nord Europe et le Canal du Nord, sur une parcelle actuellement classée comme terre agricole. Toutefois, le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration pour intégrer les caractéristiques industrielles de la plateforme en développement et les exigences que devront respecter les installations qui y seront implantées.

Concernant les caractéristiques du sol, cette zone se situe à une altitude comprise entre 60 et 72 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit une différence de hauteur de 12 mètres sur l'ensemble du terrain prévu pour l'implantation.

Compte tenu de la différence d'altitude entre le futur Canal Seine-Nord Europe et l'actuel Canal du Nord, des travaux de terrassement (préparation et stabilisation du terrain avant la construction de la future usine) sont envisagés pour permettre l'aménagement de l'usine sur deux niveaux.

En raison de sa proximité avec ces deux voies navigables, la zone présente un risque modéré d'inondation, un faible risque sismique et un risque faible de retrait-gonflement des argiles (capacité de dilatation ou de contraction des argiles qui pourraient modifier la structure d'un sol).

FertigHy prévoit de minimiser autant que possible l'impact environnemental des travaux de terrassement pendant la phase de construction.

En outre, pour limiter le risque de pollution accidentelle du sol, les équipements susceptibles de contenir des produits liquides seraient, de manière générale, équipés d'un bac de rétention ou d'une double paroi.

ii. Qualité de l'air

La production d'engrais de FertigHy devrait générer un minimum d'effluents gazeux. Ce flux serait traité selon les meilleures pratiques pour se conformer à la réglementation et minimiser ses émissions, incluant l'utilisation des meilleurs catalyseurs et un système de traitement tertiaire*, qui représentent l'une des technologies les plus avancées disponibles sur le marché.

La fabrication industrielle d'ammoniac et d'acide nitrique génère des coproduits* gazeux, notamment le protoxyde d'azote (NO_x) et l'oxyde d'azote (NO_2). Les rejets du site se conformeront à la Directive sur les émissions industrielles (IED)¹⁷ ainsi qu'aux exigences réglementaires, afin de limiter la quantité d'émissions gazeuses dans l'atmosphère.

Dans une démarche d'amélioration continue, le maître d'ouvrage s'engage à utiliser les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour atteindre une performance industrielle optimale tout en réduisant les rejets atmosphériques au-dessous des seuils réglementaires. FertigHy prévoit d'adopter des techniques de réduction avancées,

¹⁷ Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000023312600>

capables d'éliminer presque 100 % des composés indésirables dans l'air, surpassant ainsi les exigences les plus strictes de l'Union européenne.

Un système d'analyse continue des émissions (CEMS) sera également installé pour détecter toute anomalie et agir automatiquement sur le processus de production. À titre de comparaison, l'usine portée par FertigHy devrait éviter de 80 à 90 % des émissions générées par une usine d'engrais classique en Europe.

Enfin, la nature et la quantité des effluents seraient conformes aux arrêtés préfectoraux et ministériels d'exploitation. Pour chaque effluent identifié, ces arrêtés établiront des Valeurs Limites d'Émission (VLE) que FertigHy devra respecter. L'entreprise s'engage également à se conformer au BREF, document de référence sur les meilleures techniques disponibles, notamment pour la production d'ammoniac, d'acide nitrique et d'engrais CAN27, couvertes par le BREF LVIC-AAF¹⁸.



Zoom sur...

LE BILAN CARBONE DU PROJET

Le bilan carbone du projet sera évalué selon le Protocole des gaz à effet de serre (GES)*, créé en 1990. Pour réaliser ce bilan, les entreprises doivent analyser les GES émanant de leur périmètre d'activité et celui de tiers.

Les différents périmètres dans lesquels les émissions de GES sont analysées sont appelés scopes :

- **Scope 1** : couvre toutes les émissions directes résultant des activités. Il s'agit des émissions rejetées directement dans l'atmosphère par une installation appartenant à l'entreprise ou exploitée par elle ;
- **Scope 2** : couvre toutes les émissions liées à l'électricité consommée par une entreprise. Autrement dit, il s'agit des émissions rejetées indirectement dans l'atmosphère à la suite de la production d'électricité utilisée par une installation appartenant à l'entreprise ou exploitée par elle ;
- **Scope 3** : couvre les émissions indirectes. Il s'agit des émissions rejetées indirectement dans l'atmosphère à la suite d'activités ou d'achats de produits/services qui ne sont pas détenus, ni contrôlés par l'entreprise.

Dans le cadre du projet porté, les émissions de CO₂ sont estimées à environ 80 à 90% inférieures à celles des usines de production d'engrais azotés au sein de l'Union Européenne, et plus de 95% inférieures à celle des pays tiers, utilisant du gaz naturel.

Cette réduction des gaz à effet de serre du projet serait obtenue grâce à :

- **Une électricité à faible teneur en carbone** pour la production d'hydrogène. Le réseau électrique français bas-carbone serait complété par des contrats d'achat d'électricité d'origine renouvelable (PPA).
- **Les meilleures technologies de traitement disponibles** qui optimisent la consommation d'énergie et de matières premières, et la récupération de chaleur et d'énergie.
- **Les meilleures techniques disponibles de réduction des émissions** qui dépassent de loin les réglementations européennes les plus strictes. Ceci est particulièrement applicable à la production d'acide nitrique, source d'émissions de N₂O (un puissant gaz à effet de serre), que FertigHy réduirait très fortement à l'aide de technologies de réduction tertiaires.
- FertigHy travaillerait avec ses **fournisseurs de matières premières locaux** (de dolomie essentiellement) pour réduire davantage ses émissions au titre du Scope 3 du bilan carbone du projet (voir ci-dessus).
- Enfin, le recours prioritaire au transport fluvial plutôt qu'au transport routier pour la livraison des produits finis permettrait de réduire l'empreinte carbone associée au transport.

¹⁸ Il s'agit d'un document essentiel qui fournit des recommandations sur les meilleures pratiques à suivre dans la production d'ammoniac, d'acide nitrique et d'engrais. Élaboré dans le cadre de la Directive sur les émissions industrielles de l'Union européenne, il vise à réduire l'impact environnemental des installations industrielles.

iii. Milieu naturel, faune, flore

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

Une première expertise écologique sur le site d'implantation de l'unité de production d'engrais bas-carbone a été réalisée au cours de l'année 2023. À ce stade, **les enjeux faunistiques et floristiques identifiés sur la zone d'implantation envisagée sont considérés comme très faibles** et **aucune zone humide** n'a été identifiée.

Le projet serait conçu de façon à **minimiser son impact** et, le cas échéant, à proposer des **mesures compensatoires** en réponse aux impacts résiduels sur le milieu.



Zoom sur...

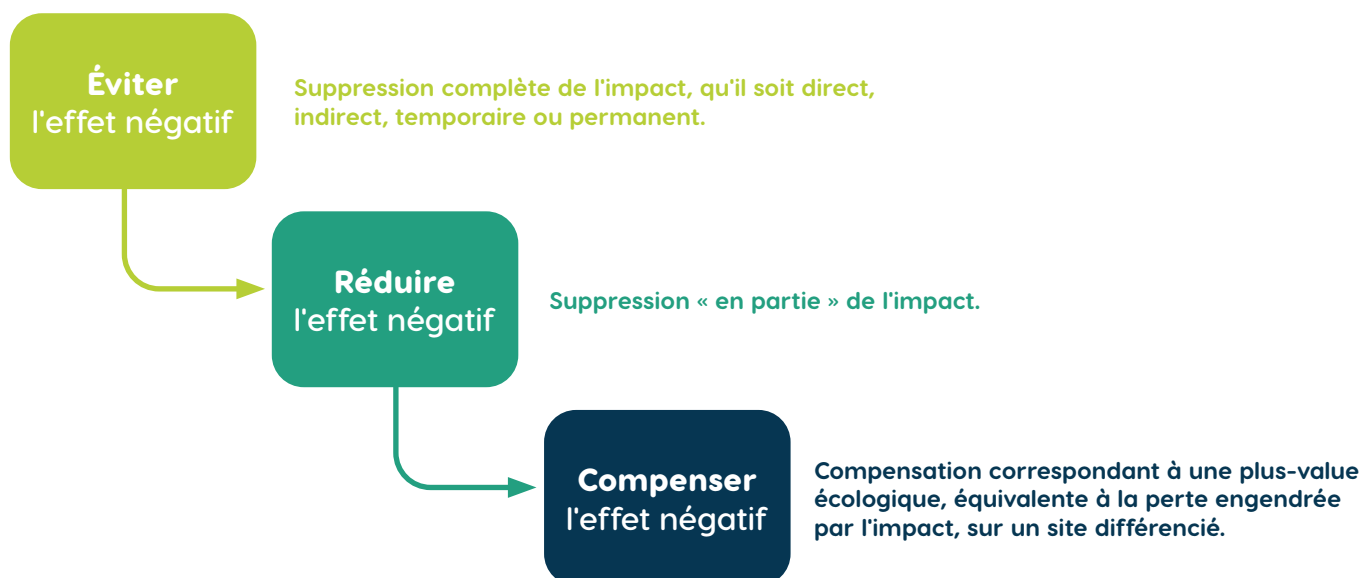
LA DÉMARCHE ERC : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER

Dans le cadre de l'élaboration d'un projet soumis à évaluation environnementale, la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) vise à rendre négligeable son impact sur l'environnement. Il s'agit à la fois d'une démarche d'action préventive et de correction des risques d'atteintes à l'environnement, qui doit être mise en œuvre en amont de la réalisation d'un projet.

Il s'agit d'une séquence hiérarchisée, qui se traduit par la mise en œuvre d'une série de mesures, selon le schéma suivant :

- En priorité, **éviter les atteintes à l'environnement** ;
- **Réduire** la portée de ces atteintes, dans le cas où elles n'ont pu être suffisamment évitées ;
- En dernier recours, s'il reste un impact résiduel, **compenser** les atteintes qui n'ont pu être ni évitées ni réduites.

Cette démarche s'étend à l'ensemble des potentiels impacts d'un projet (air, bruit, eau, sol...), au-delà de la prise en compte de la biodiversité.



C. Les incidences potentielles du projet sur le cadre de vie

i. Trafic routier

En raison de l'utilisation prévue du Canal du Nord et du futur Canal Seine-Nord Europe pour acheminer les engrais et recevoir la dolomie, FertigHy limiterait le trafic routier nécessaire à son usine.

En outre, pour le trafic qui serait finalement nécessaire, - principalement pour acheminer les engrais destinés à la consommation locale -, FertigHy bénéficierait de la proximité de la route D930 et de l'autoroute A1, permettant ainsi d'éviter les grandes zones résidentielles, notamment le centre-ville de Nesle ou le village de Languevoisin-Quiquery.

En matière d'approvisionnement : La seule matière première à être importée serait la dolomie. FertigHy est en contact avec des fournisseurs des Hauts-de-France ainsi que d'autres régions limitrophes afin d'assurer, dans la mesure du possible¹⁹, une livraison par voie fluviale. Cette approche est en adéquation avec les objectifs de FertigHy de maximiser l'utilisation des canaux existants et futurs, tout en réduisant l'empreinte carbone associée au transport dans l'ensemble de sa chaîne de production.

En matière d'expédition : la proximité du Canal du Nord et du futur Canal Seine-Nord Europe permettrait de favoriser l'envoi des produits finis par **voie fluviale, limitant ainsi la circulation de poids lourds** sur les routes.

Enfin, pendant la phase chantier, le recours au Canal du Nord est également envisageable pour réduire le trafic routier. Sous réserve d'une confirmation de la faisabilité technique, la voie fluviale pourrait par exemple être utilisée pour le transport des matériaux (structures en acier, barres d'armature, canalisations, câbles, matériaux de remblayage, etc.).

L'usine de FertigHy produirait 500 000 tonnes d'engrais par an et recevrait environ 115 000 tonnes de dolomie par an. Au regard de la capacité des barges sur le Canal du Nord (500 à 700 tonnes), l'approvisionnement et la livraison de l'ensemble des matériaux sur ce seul Canal nécessiterait 2 à 3 barges par jour.

Lorsque le futur Canal Seine-Nord Europe sera opérationnel, il pourra accueillir des barges jusqu'à 3 ou 4 000 tonnes, ce qui signifie que les besoins de FertigHy pourraient être couverts avec environ une barge tous les deux ou trois jours.

Au final, la distribution par camion ne serait à envisager que pour desservir les consommateurs les plus proches.

ii. Odeurs

Les matières premières entrantes utilisées pour alimenter l'usine - l'eau, l'air, l'électricité et la dolomie - ne génèreraient aucune odeur.

Les produits intermédiaires générés durant les différentes étapes du processus de fabrication - hydrogène, ammoniac, acide nitrique, solution d'ammonitrate - seraient maintenus en permanence dans des cuves, tuyauteries et réservoirs hermétiques, empêchant ainsi l'échappée d'odeurs pendant la phase de fonctionnement normal de l'usine.

Pendant les phases de mise en route et d'arrêt de l'usine, il est possible que des soupapes soient activées pour stabiliser le processus chimique. Dans ces cas limités, certaines odeurs pourraient être perçues aux abords de l'usine. Par ailleurs, les faibles niveaux d'émission d'effluents gazeux ne seraient pas de nature à entraîner une gêne olfactive.

Le produit final en sortie d'usine, l'engrais CAN27, est inodore.

La direction des vents dominants a également été prise en compte dans le choix du site, car ils soufflent dans une direction (Est-Nord-Est) opposée aux zones résidentielles les plus proches, évitant ainsi l'impact de potentielles odeurs résiduelles.

Une étude consistant à caractériser les émissions gazeuses potentielles et à définir les moyens de maîtrise et de réduction de ces émissions est prévue. L'objectif est d'atteindre les niveaux d'émissions les plus bas possibles sans se limiter aux valeurs d'émissions réglementaires. En respectant les réglementations les plus strictes en matière d'émissions gazeuses dans l'air, FertigHy s'assurerait qu'aucune émission malodorante ne puisse affecter les zones autour de l'usine.

¹⁹ Si la livraison de la dolomie par voie fluviale est privilégiée par FertigHy, elle dépendra de la disponibilité de péniches de tailles suffisantes, des possibilités de navigations sur le Canal du Nord et, enfin, de la réalisation du Canal Seine-Nord Europe pour permettre un transport plus conséquent.

iii. Nuisances sonores

Une étude acoustique sera réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale afin d'assurer le respect des seuils réglementaires, conformément aux réglementations ministérielles et préfectorales.

Cette étude devra démontrer que les niveaux de bruit générés par l'usine de FertigHy à la limite du site sont conformes aux normes en vigueur, tant pendant la journée que la nuit. De plus, elle évaluera l'impact sur les zones résidentielles avoisinantes, comme l'exige la réglementation en matière de protection de l'environnement et du bien-être des habitants, de telle sorte que les niveaux sonores admissibles soient respectés.

iv. L'intégration paysagère

Le projet prévoit la construction de bâtiments fermés et d'installations à l'air libre.

Une **étude paysagère sera réalisée** et, selon les conclusions, des mesures d'intégration paysagère seront prises afin de réduire au maximum l'impact visuel. Une attention particulière sera portée à la perception visuelle du site depuis les bourgs ou hameaux voisins de Languevoisin, Quiquery et Breuil.

En tout état de cause, le projet devra respecter les documents d'urbanisme locaux, notamment en ce qui concerne les matériaux, les couleurs, etc.

Tous les bâtiments et installations seront conçus avec une hauteur réduite autant que possible afin de minimiser leur impact visuel, sans dépasser la hauteur des silos agricoles présents sur la plateforme de Languevoisin - à l'exception de deux équipements techniques de faible emprise au sol non couverts.

D. Les interactions d'une liaison électrique souterraine avec son environnement

Les lignes souterraines peuvent présenter des incidences sur l'environnement, sans impact sur la faune ou le paysage. Les impacts de la ligne 225 000 volts projetée seront précisés au cours des études à venir.

i. Milieux physiques, naturels et de biodiversité

Les conséquences potentielles de la création d'une nouvelle ligne souterraine peuvent être, notamment, selon le milieu considéré : dérangements temporaires des espèces en phase chantier, risque de modification des habitats et des espèces présentes, par exemple. Afin de limiter ces impacts négatifs potentiels, des mesures spécifiques seront mises en œuvre à un stade plus avancé telles que la recherche de différentes possibilités de cheminement (fuseaux et tracés) qui permettent d'éviter au maximum les milieux sensibles et habitats d'espèces.

En phase chantier, ces mesures se traduisent notamment par :

- La limitation des emprises chantier et le choix des pistes d'accès au chantier ;
- Le cas échéant, le balisage et la protection des zones sensibles (mares, fossés, zones humides, etc.) ;
- L'adaptation du calendrier des travaux (par exemple, intervention en dehors des périodes de nidification ou de reproduction de certaines espèces identifiées plus localement, en dehors des périodes de floraison d'espèces exotiques envahissantes pour éviter leur propagation).

RTE réalisera des diagnostics écologiques en vue de préciser les interactions potentielles du projet avec le milieu naturel et d'identifier la présence éventuelle d'espèces protégées, et ainsi de permettre de rechercher des passages de moindre sensibilité. Si l'évitement total des enjeux n'est pas possible, des mesures particulières et adaptées pourront être mises en œuvre.

La liaison souterraine a l'avantage de n'avoir que des impacts temporaires. Une fois la ligne en place, l'environnement reprend sa place d'origine.

ii. Milieu humain

Les impacts des lignes souterraines de RTE seraient temporaires, liés aux nuisances et aux bruits du chantier. La phase travaux pourrait en effet générer du bruit et des poussières, mais ces impacts resteraient localisés et ponctuels.

Les lignes souterraines pourraient traverser le domaine public ou privé. Des dommages aux cultures et aux sols peuvent résulter des opérations d'études préalables (étude géotechniques, hydrologiques, etc.), des travaux de construction et, une fois l'ouvrage mis en service, des opérations de maintenance.

En accord avec les exploitants, les propriétaires et les représentants de la profession agricole, RTE privilégie les accès générant le moins de dégâts.

Par ailleurs, afin de limiter les impacts sur l'activité agricole, les terres excavées lors du creusement de la tranchée seraient triées pour éviter un mélange des sols préjudiciable au développement des cultures. Les travaux seraient circonscrits au maximum afin de limiter le tassement des terres. Les dégâts qui ne sauraient être évités seraient indemnisés sur la base de barèmes établis par les Chambres d'agriculture afin d'assurer une équité de traitement entre tous les exploitants agricoles. À l'issue des travaux, l'activité agricole pourrait reprendre normalement.

De manière générale, les dispositions encadrant les interactions entre RTE en milieu agricole sont précisées dans le protocole « Passage de lignes électriques en milieu agricole » signé en 2018 entre RTE, Enedis, Chambres d'agriculture France et la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA).

iii. Foncier

RTE n'étant pas propriétaire ni acquéreur des terrains traversés par la liaison souterraine, une convention amiable sera recherchée entre le(s) propriétaire(s) concerné(s) et RTE afin de définir les conditions d'occupation des parcelles foncières et les modalités selon lesquelles RTE pourrait pénétrer dans la propriété pour entretenir la liaison électrique. Ainsi, au droit des liaisons souterraines, une servitude limitant la constructibilité serait instaurée sur une largeur de cinq mètres, pour toute la durée de l'ouvrage.

Plus techniquement, les travaux liés à l'installation d'une liaison souterraine consisteraient à creuser une tranchée de 70 cm de large sur environ 1,80 m de profondeur. Pendant les travaux, l'emprise du chantier serait d'environ 10 mètres de largeur. Les fourreaux seraient enfouis, puis la tranchée remblayée avec la terre d'origine. Les câbles seraient alors tirés à l'intérieur de ces fourreaux. Les entreprises qui réaliseraient les travaux veilleraient à restaurer l'environnement tel qu'il était à l'origine ; un état des lieux avant et après travaux serait réalisé avec l'exploitant agricole.

iv. Santé et sécurité

Les liaisons souterraines peuvent présenter des incidences sur l'environnement, mais pas de risque pour la santé des riverains.

E. La sécurité industrielle

Une usine d'engrais, comme de nombreuses usines de traitement chimique ou industriel, est soumise au classement Seveso par les réglementations de l'Union européenne et leur transposition dans le droit français afin de garantir la conformité des mesures de sécurité et les normes les plus strictes pour éviter la survenue de tout accident, et être alignée avec les règles les plus strictes s'appliquant aux installations industrielles.

Dans cette logique, le site serait classé **Seveso seuil haut** en raison de la nature et de la quantité des produits stockés (comme l'hydrogène, l'ammoniac et l'ammonitrate « CAN 27 »). Comme tout établissement Seveso seuil haut, l'installation de FertigHy intégrerait des mesures et des procédures de sécurité particulières à la fois dans son système de management et de production.

Ce classement implique également un investissement accru des représentants du personnel et des riverains en matière de prévention dans le cadre d'une Commission de suivi de site (CSS), dépendante du préfet.



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.

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 liée s'appuie sur une étude de dangers.

Par ailleurs, **l'étude de dangers** qui sera intégrée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale et jointe au dossier d'enquête publique, aura pour objet de caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de l'installation.

Elle devra identifier les situations accidentelles majeures et présenter l'ensemble des moyens de prévention et de lutte contre les sinistres envisageables. Les mesures techniques qui seraient prises devront permettre, d'une part d'éviter que les événements étudiés dans l'analyse des risques ne se produisent, et d'autre part d'en limiter les conséquences et/ou de protéger les personnes vivant à proximité du site et l'environnement.



Zoom sur...

L'ÉTUDE DE DANGERS

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

Dans le cadre de l'instruction, les services de l'État peuvent faire des prescriptions visant à l'amélioration des mesures de prévention et de maîtrise du risque pour contenir le risque à l'enceinte du site. Le respect de ces prescriptions est un préalable à la délivrance des autorisations.



La finalisation de l'étude de dangers nécessite de nouvelles données qui proviendront des travaux d'ingénierie actuellement en cours. Cependant, FertigHy a déjà réalisé et continue de mettre à jour les études préliminaires, qui confirment que **l'intégration de l'usine est sûre et compatible avec la zone sélectionnée**. Les études finales qui seront soumises aux autorités avant l'obtention de l'autorisation environnementale de l'usine devront confirmer ces premières conclusions et fournir les chiffres, calculs et simulations exigés par la réglementation et les autorités.

À ce stade, dans le cadre du projet porté par FertigHy, **différents scénarios accidentels ont été identifiés** : une dégradation des produits stockés dans de mauvaises conditions, pouvant entraîner un risque d'explosion, une fuite d'hydrogène pouvant entraîner un risque d'explosion en cas d'ignition (de combustion), ainsi qu'une fuite d'ammoniac liquide pouvant entraîner un risque de dispersion atmosphérique d'un nuage toxique.

Les enjeux associés aux risques industriels seront intégrés dès la phase de conception et de dimensionnement de l'usine afin de limiter les phénomènes dangereux. Le projet serait **conforme à la réglementation en vigueur** et intégrerait dans sa conception et dans le choix de ses procédés **l'utilisation des meilleures technologies disponibles**.

En outre, FertigHy a d'ores et déjà intégré **des mesures de réductions des risques** à la source du projet afin de prévenir les risques suivants :

<p>Le caractère explosif de certains engrais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le nitrate d'ammonium serait mélangé à de la dolomie qui inhibe le caractère explosif du produit et évite sa décomposition accidentelle. ● Le choix d'une teneur en azote plus faible réduit le risque d'explosion du produit final. ● Toutes les précautions de sécurité seraient prises en compte dans le stockage du CAN 27, y compris les détecteurs de gaz et de flammes ainsi que les contrôles de température et d'humidité.
<p>Le caractère explosif d'autres produits</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● À la différence des usines d'engrais existantes, la technologie mise en œuvre par FertigHy ne comporte aucune combustion de méthane, réduisant également le risque de départ d'explosion. ● Grâce à l'adoption d'un processus de production continu, il n'y aurait pas de stockage d'hydrogène sur site. ● Les stocks tampons d'ammoniac et d'acide nitrique seraient restreints au minimum et situés au sein de réservoirs à double parois sous pression atmosphérique, limitant ainsi les impacts en cas d'explosion. ● Enfin, les équipements seraient dotés de dispositifs de libération de surpression (soupapes de surpression, événements, disques de rupture, etc.). Le site serait également équipé d'une torchère permettant de brûler les gaz excédentaires afin d'éviter leur rejet direct dans l'environnement en situation dégradée. Les pilotes de la torchère seraient alimentés par l'hydrogène produit sur site, évitant ainsi toute flamme visible.
<p>La fuite de produits dangereux dans l'environnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Des réservoirs à double parois seraient utilisés, et des dispositifs de rétention (comme des bassins de rétention) permettraient de recueillir les éventuelles fuites accidentelles de fluides issues du processus et de séparer les eaux pluviales, sanitaires ou contaminées. ● Les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) seraient mises en œuvre afin de limiter les risques inhérents aux fuites d'ammoniac ou d'acide nitrique.
<p>Les risques technologiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Le site serait équipé de chaînes de sécurité capables d'intervenir automatiquement sur le processus de production en cas d'anomalie détectée (fuite, incendie, etc.), respectant ainsi les normes industrielles les plus strictes. ● Les techniques les plus adaptées seraient mises en œuvre afin de réduire autant que possible les zones d'effets potentiels en cas d'accidents à l'extérieur du site et de limiter l'extension du Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)*.

Plus généralement, l'étude de dangers qui sera réalisée devra présenter l'ensemble des mesures de prévention et de lutte contre les sinistres prévues pour le projet, y compris la modélisation 2D/3D de toute fuite, explosion ou accident potentiel, démontrant que tout impact dans les zones résidentielles est acceptable au regard des seuils réglementaires.

La compatibilité de la future usine avec son environnement et l'acceptabilité du projet global aux regards des critères réglementaires applicables seront définitivement évalués dans le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Le nitrate d'ammonium CAN 27, de quoi parle-t-on ?

Le nitrate d'ammonium est un composé utilisé dans l'agriculture comme engrais en raison de sa haute teneur en azote, essentiel à la croissance des plantes.

Il se présente sous différentes formulations, telles que le calcium nitrate d'ammonium (CAN) 27, qui contient 27% d'azote, ou le nitrate d'ammonium (AN) 33,5, qui en contient 33,5%. Cette différence de concentration en azote influence très significativement leur réactivité et leur stabilité.

Ainsi, le CAN 27 est classé dans la catégorie des ammonitrates simples à moyen dosage. La présence de calcium réduit considérablement la nature hygroscopique²⁰ de l'engrais, le rendant moins susceptible de s'agglutiner que l'AN, et donc plus facile à manipuler et à stocker.

Dans le cadre du projet, FertigHy aurait recours au CAN 27, préférant ainsi l'utilisation d'un produit moins dangereux ayant des propriétés agronomiques supérieures à l'ammonitrate de type AN 33,5.

Au sens du règlement international sur le transport des matières dangereuses, l'ADR, l'ammonitrate haut dosage est un produit dangereux, car il possède des propriétés explosives, nécessitant des réglementations strictes lors du transport et du stockage, ce qui n'est pas le cas de l'ammonitrate moyen dosage. De la même manière, la directive Seveso ne classe pas le moyen dosage. En tant qu'ammonitrate moyen dosage, le CAN 27 est donc considéré comme un produit non dangereux en termes de transport.

En revanche, contrairement aux réglementations internationales sur les transports, la réglementation française des Installations classées pour l'environnement (ICPE) a maintenu ce type de produit parmi les substances dangereuses, stipulant dans l'avis du 6 juin 2023²¹ que les risques d'explosion devaient aussi être évalués sur les ammonitrates à moyen dosage.

Par ailleurs, à la différence de l'AN 33,5 – à l'origine d'accidents industriels majeurs –, **le CAN 27 n'a jamais provoqué aucune explosion accidentelle**. En Allemagne et aux Pays-Bas, par exemple, l'AN 33,5 a été interdit au profit du CAN 27, aujourd'hui largement utilisé dans ces deux pays et non inscrit dans la nomenclature des produits dangereux.

Le choix fait par FertigHy de produire de l'engrais CAN 27 constitue une première mesure de prévention, de nature à fortement limiter la probabilité d'occurrence d'un scénario accidentel.

D'un point de vue agronomique, le CAN 27 est un engrais azoté qui permet une libération de l'azote plus progressive – contrairement à l'AN 33,5 ou l'Urée –, assurant ainsi une absorption optimale par la plante et minimisant l'impact sur les sols.

²⁰ Capacité de certains corps à absorber l'humidité de l'air.

²¹ Avis du 6 juin 2023 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les dépôts d'engrais soumis à autorisation au titre de la rubrique 4702 de la nomenclature : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/documents/Bulletinofficiel-0033033/TREP2313970V.pdf>;jsessionid=IED952B187796E259FA417EAA9BC7C72

CHAPITRE 6

LES SCÉNARIOS ALTERNATIFS

A. L'absence de réalisation du projet (« option zéro »)

L'absence de réalisation du projet impliquerait l'absence des impacts et des retombées détaillés précédemment dans ce dossier.

Alors que le projet de FertigHy à Languevoisin-Quiquery est aujourd'hui le principal projet de production d'engrais à partir d'hydrogène bas-carbone porté en France, cette option « zéro » reviendrait à poursuivre l'importation d'engrais extra-européen, le plus souvent produit à partir de gaz naturel, et/ou à prolonger la durée de vie des usines d'engrais françaises, qui sont des installations vieillissantes fonctionnant uniquement au gaz naturel et de fait fortement émettrices de CO₂.

Le maintien de ce *statu quo* ne répondrait ni aux enjeux de souveraineté agricole et alimentaire ni aux enjeux de décarbonation d'une production stratégique aujourd'hui fortement émettrice de gaz à effet de serre.

À moyen-terme, cette solution serait un frein au développement économique du territoire de l'Est de la Somme, alors que l'arrivée prochaine du Canal Seine-Nord Europe porte l'ambition de favoriser l'installation de nouvelles activités en lien avec la logistique fluviale.

Enfin, une autre installation industrielle ou logistique pourrait venir s'implanter à plus long terme sur les terrains identifiés par FertigHy, ceux-ci étant situés au sein de la future plateforme agri-logistique de Languevoisin dédiée aux activités de la chaîne agro-industrielle.

B. Les autres sites envisagés

Dans la phase initiale de recherche d'un site d'implantation en France, FertigHy a identifié et analysé plusieurs possibilités, notamment sur des pôles industriels plus anciens ou situés dans des zones industrialo-portuaires.

Une quinzaine de sites a ainsi été étudiée, dans la région des Hauts-de-France mais également dans d'autres régions (Auvergne Rhône-Alpes, Grand Est, Ile-de-France, Normandie, etc.)

Bien que présentant certains avantages, le manque de disponibilité foncière, l'absence de connexions logistiques adéquates, le manque d'accès au réseau à court et moyen terme ou encore l'éloignement aux principales régions consommatrices d'engrais ont conduit la société à écarter ces alternatives.

Le projet de production d'engrais bas-carbone dans la Somme est aujourd'hui le plus avancé par la société FertigHy, avec un objectif de mise en service en 2030.

Un projet similaire en Espagne a également été annoncé dès 2023, qui reste aujourd'hui à l'étude et devrait voir le jour dans les années à venir sans pour autant remettre en cause le développement d'une implantation sur le site de Languevoisin-Quiquery.

Compte tenu de l'augmentation de la demande d'engrais à faible teneur en carbone, plusieurs sites sont également envisagés en Europe pour l'implantation de futures usines à plus long terme.



C. La production d'autres types d'engrais

Avec le projet de Languevoisin-Quiquery, FertigHy a fait le choix d'une production d'engrais azotés dit « CAN 27 », qui correspond à du nitrate d'ammonium calcaire contenant 27% d'azote.

Cet engrais a été privilégié par rapport à d'autres types d'engrais azotés tels que l'Urée, l'AN 33,5 et les solutions azotées en raison de ses nombreux avantages :

Les avantages de l'engrais CAN 27	
Plantes et sol	<ul style="list-style-type: none"> ● Santé des plantes : le CAN produit avec de la dolomite comprend 2 à 4 % d'oxyde de magnésium (MgO) et un minimum de 5 à 10 % d'oxyde de calcium (CaO), qui sont essentiels à la santé des plantes et cruciaux pour la photosynthèse, le renforcement des parois cellulaires, l'activité enzymatique et l'amélioration de la structure des plantes. ● Structure du sol améliorée : le calcium contenu dans le CAN aide à la floculation²² des particules du sol, conduisant à une meilleure structure du sol, à une meilleure infiltration de l'eau et à une réduction du compactage du sol, tous essentiels à la santé du système racinaire et à la fertilité globale du sol. ● Acidité du sol réduite : le calcium aide à neutraliser l'acidité du sol, favorisant ainsi la santé du sol à long terme. ● Meilleure qualité des cultures : Pour les cultures commerciales (fruits, légumes et autres cultures), l'engrais peut augmenter la qualité pendant le stockage, favoriser la croissance normale des racines, des tiges et des feuilles, éclaircir la couleur et augmenter la teneur en sucre des fruits. <p>Globalement, le CAN offre un rendement supérieur d'environ 5% à l'urée en fonction des cultures, ce qui se traduit par un retour sur investissement plus élevé pour les agriculteurs, avec le même apport d'azote.</p>
Perte d'azote due aux émissions	<ul style="list-style-type: none"> ● L'urée perd plus de 20 % de son azote sous forme d'ammoniac après son application. ● Le CAN présente un risque de volatilisation de l'azote plus faible que l'urée, en particulier dans les sols secs. ● La perte minimisée de nutriments améliore l'efficacité de l'utilisation des nutriments
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ● L'utilisation du CAN est souvent considérée comme plus respectueuse de l'environnement en raison du risque moindre de lessivage de l'azote dans le sous-sol, grâce au composant calcium. ● L'hydrolyse de l'urée, qui se produit lorsque l'urée est appliquée sur le sol, provoque le rejet de gaz ammoniac (précurseur de polluants atmosphériques comme les oxydes d'azote) dans l'atmosphère. ● L'utilisation excessive d'urée peut entraîner un débordement de nutriments dans les cours d'eau, ce qui peut entraîner une pollution de l'eau et une prolifération d'algues toxiques. De la même manière, une utilisation excessive contribue à la pollution des sols par phénomène d'euthrophisation*. ● À l'inverse, le CAN peut être rapidement absorbé par les plantes, de sorte que les matières dangereuses ne s'infiltrent pas dans les cours d'eau situés à proximité et ne les polluent pas. ● Enfin, le CAN à faible teneur en carbone offre un fort potentiel de décarbonation, tandis que la production d'urée verte ou d'Urée-nitrate d'ammonium n'est pas possible à grande échelle en raison des besoins en CO₂.
Gestion du risque	<ul style="list-style-type: none"> ● Risques industriels : Grâce à une teneur en azote plus faible (27% contre 33,5% pour l'AN 33,5), le risque lié au produit est considérablement réduit, au point que ce dernier n'est pas considéré comme explosif dans les conditions normales de conservation, ni soumis à des réglementations spécifiques pour son transport.

Au regard de ces propriétés, il n'est pas envisagé par FertigHy la production d'autres types d'engrais, qui apparaissent comme des produits moins efficaces, moins respectueux de l'environnement et/ou plus à risque que l'engrais CAN 27.

22 Procédé par lequel de petites particules présentes dans un liquide se rassemblent pour former des agrégats plus gros (appelés « floccs »).

D. La seule production d'hydrogène bas-carbone

Enfin, dans le cas d'une réduction des besoins en engrais azotés qui serait plus rapide que prévue, une partie des installations de FertigHy sur la commune de Languevoisin-Quiquery pourrait être maintenue en activité pour assurer la production d'hydrogène renouvelable et bas-carbone, comme cela est prévu dans le cadre du projet au moyen d'un électrolyseur d'une puissance de 200 MW.

En effet, au-delà de la production d'engrais, l'hydrogène bas-carbone est un des substituts possibles aux combustibles fossiles dans de nombreux secteurs. L'hydrogène renouvelable et bas-carbone qui serait produit sur site pourrait ainsi être valorisé pour accompagner la décarbonation de différentes filières : l'industrie, la mobilité et notamment la mobilité lourde, le stockage d'électricité, etc.

ANNEXES

Liste des abréviations

- **AN** : Nitrate d'ammonium
- **BREF** : Meilleures Références
(*Best References*, en anglais)
- **CAN** : Nitrate d'ammonium calcaire
(*Calcium Ammonium Nitrate*, en anglais)
- **CCES** : Communautés de Communes de l'Est de la Somme
- **CEMS** : Système d'analyse en continu des émissions (*Continuous Emissions Monitoring System*, en anglais)
- **CET** : Contribution économique territoriale
- **CFE** : Cotisation Foncière des Entreprises
- **CNDP** : Commission nationale du débat public
- **CO₂** : Dioxyde de carbone
- **CSS** : Commission de Suivi de Site
- **CVAE** : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
- **DDAE** : Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
- **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **ERC** : Éviter, Réduire, Compenser
- **FAO** : Organisation pour l'alimentation et l'agriculture
- **FNSEA** : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **IED** : Directives sur les émissions industrielles
- **IOTA** : Installations, Ouvrages, Travaux, Activités
- **ILC** : Instance Locale de Concertation
- **MTD** : Meilleures Techniques Disponibles
- **MVA** : Mégavoltampère
- **MW** : Mégawatt
- **N₂O** : Protoxyde d'azote
- **NO_x** : Oxydes d'azote
- **PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- **PPA** : Contrat d'achat d'électricité
(*Power Purchase Agreement*, en anglais)
- **PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques
- **PTF** : Proposition Technique et Financière
- **RPT** : Réseau Public de Transport
- **RTE** : Réseau de transport d'électricité
- **SCSNE** : Société du Canal Seine-Nord Europe
- **SGPE** : Secrétariat Général à la Planification Écologique
- **STEP** : Station d'épuration des eaux usées
- **AR** : Tour Aéro-Réfrigérante
- **VLE** : Valeurs Limites d'Émission

Lexique

- **Adénosine triphosphate (ATP)** : L'adénosine triphosphate est un nucléotide, c'est-à-dire une molécule formée par un sucre et cinq atomes de carbone. C'est l'ATP qui fournit l'énergie nécessaire aux réactions chimiques du métabolisme de tous les êtres vivants (division cellulaire, réactions métaboliques, locomotion et transport d'espèces chimiques à travers les membranes biologiques, etc.).
- **Big-bag** : Ce terme désigne un conteneur souple de grande capacité, en toile résistante, utilisé pour le stockage et le transport de matériaux en vrac, comme des granulés, des poudres ou des liquides.
- **Bilan carbone** : Outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre, devant tenir compte de l'énergie primaire et de l'énergie finale de ces produits et services.
- **Biomasse** : En écologie, la biomasse est l'ensemble de la matière organique produite par la vie végétale ou animale.
- **Catalyseur** : Un catalyseur est une substance qui accélère une réaction chimique sans être consommée durant le processus. Il permet d'augmenter le rendement et de réduire l'énergie nécessaire pour réaliser des réactions.
- **Chaîne de valeur** : La chaîne de valeur est l'ensemble des étapes impliquées dans la création de la valeur ajoutée, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'à la distribution du produit fini, en passant par les différentes étapes de transformation et de commercialisation.
- **Commission nationale du débat public (CNDP)** : 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.
- **Continuités écologiques** : Les continuités écologiques désignent les espaces et corridors qui permettent aux espèces de se déplacer et de se reproduire, favorisant la biodiversité. Elles visent à relier les habitats naturels pour réduire l'isolement des populations et soutenir les écosystèmes en facilitant les échanges génétiques et les migrations.
- **Coproduit** : Produit annexe d'un processus industriel, dont la fabrication n'est pas directement recherchée mais qui peut être valorisé économiquement.
- **Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)** : Service de l'État responsable de l'application des politiques environnementales, d'aménagement du territoire et de logement au niveau régional.
- **Électrolyse** : L'électrolyse est un procédé chimique qui utilise un courant électrique pour décomposer une substance, généralement de l'eau ou un sel, en ses composants élémentaires, comme l'hydrogène et l'oxygène.
- **Engrais « bas-carbone »** : Un engrais est dit « bas-carbone » quand il est produit à partir d'une énergie faiblement carbonée (énergies renouvelables, nucléaire), qui permet de réduire considérablement son empreinte carbone par rapport aux engrais produits à base de gaz naturel.
- **Enquête publique** : L'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 désigné, selon le cas, par le président du Tribunal administratif ou par le préfet territorialement compétent.

- **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** : Étude d'incidence d'un projet sur l'environnement.
- **Gaz à effet de serre** : Les gaz à effet de serre sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent ainsi au phénomène d'« effet de serre ». L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre, et notamment le dioxyde de carbone (CO₂), est un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique.
- **Hydrogène bas-carbone** : L'hydrogène est dit « bas-carbone » quand il est produit avec de faibles émissions de CO₂, généralement par électrolyse de l'eau utilisant des sources d'énergie renouvelables ou nucléaires, ou par des procédés industriels avec capture et stockage du carbone. L'hydrogène renouvelable est produit par électrolyse à partir de seules sources d'énergie renouvelables (électricité solaire, éolienne, etc.)
- **Hydrogène gris** : Par opposition à l'hydrogène bas-carbone, l'hydrogène gris est produit à partir de sources fossiles, principalement par reformage du gaz naturel, sans capturer les émissions de CO₂, ce qui entraîne une forte empreinte carbone.
- **Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)** : Installation industrielle ou agricole dont l'exploitation est réglementée du fait des dangers ou des inconvénients qu'elle peut présenter. Ces installations doivent obtenir des autorisations et respecter des normes pour prévenir les risques de pollution et protéger la santé publique.
- **Matière première** : Matériau naturel brut, extrait ou produit directement par la nature. C'est une matière non transformée.
- **Mégavoltampère (MVA)** : Le voltampère est une unité de puissance énergétique, comme le Watt. Le voltampère désigne cependant la puissance apparente (c'est-à-dire la puissance maximale pouvant être prise), alors que le watt mesure la puissance réelle. Un mégavoltampère équivaut à un million de voltampère.
- **Mégawatt (MW)** : Le watt est l'unité internationale de puissance énergétique, qui désigne la capacité de production d'une installation électrique.
- **Meilleures Techniques Disponibles (MTD)** : Il s'agit des techniques les plus efficaces en matière de protection de l'environnement qui puissent être mises en œuvre à l'échelle industrielle et à coût acceptable.
- **Mix électrique** : Le mix électrique désigne la répartition des différentes sources d'énergie utilisées pour produire de l'électricité dans un pays ou une région. Cela peut inclure les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydraulique), les énergies fossiles (charbon, gaz, pétrole) et le nucléaire.
- **Pacte vert pour l'Europe** : Le Pacte vert pour l'Europe est un ensemble d'initiatives politiques proposées par la Commission européenne dans le but primordial de rendre l'Europe climatiquement neutre en 2050.
- **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** : Les PPRT sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.
- **Plateforme agri-logistique** : Installation dédiée à la gestion et à la coordination des activités logistiques liées à l'agriculture. Elle vise à faciliter le stockage, le transport et la distribution des produits agricoles, optimisant ainsi les chaînes d'approvisionnement et améliorant l'efficacité du secteur.

- **Proposition Technique et Financière (PTF) :** Document soumis dans le cadre d'appels d'offres ou de projets, qui détaille les solutions techniques proposées pour réaliser un projet, ainsi que les coûts associés. Elle permet aux décideurs d'évaluer la faisabilité et la viabilité économique des offres.
- **Seveso :** Sedit 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.
- **Stress abiotique :** Le stress abiotique est une condition de croissance sous-optimale d'une culture, causée par un changement d'environnement (sécheresse, excès d'eau, températures extrêmes, carence en minéraux, etc.) On parle de stress « abiotique », par opposition au stress biotique, qui résulte de l'action néfaste d'un organisme vivant sur un autre organisme vivant.
- **Système de traitement tertiaire :** Étape avancée dans le traitement des effluents, utilisée après les traitements primaires (élimination des solides) et secondaires (réduction des matières organiques et des nutriments). Le traitement tertiaire utilise des technologies spécialisées, telles que la filtration, l'adsorption ou l'oxydation chimique, pour éliminer les contaminants restants (métaux lourds, produits chimiques ou polluants biologiques), afin de garantir que les effluents atteignent des normes environnementales très strictes avant leur rejet.
- **Torchère :** Dispositif de sécurité utilisé dans l'industrie pour brûler les gaz excédentaires ou dangereux. Elle permet d'éliminer les émissions de gaz tout en prévenant les risques d'explosion ou d'incendie, en transformant ces gaz en flammes contrôlées.
- **Tour Aéro-Réfrigérante (TAR) :** Dispositif qui refroidit des fluides en utilisant l'air ambiant, souvent employé dans l'industrie et les centrales thermiques pour dissiper la chaleur.
- **Transition énergétique :** La transition énergétique désigne le passage d'un système de production et de consommation d'énergie basé sur les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) à un modèle plus durable, reposant sur les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydraulique, etc.).
- **Solution de nitrate d'ammonium :** Le nitrate d'ammonium est produit en faisant réagir de l'acide nitrique avec de l'ammoniac pour créer une solution liquide.

Index des illustrations

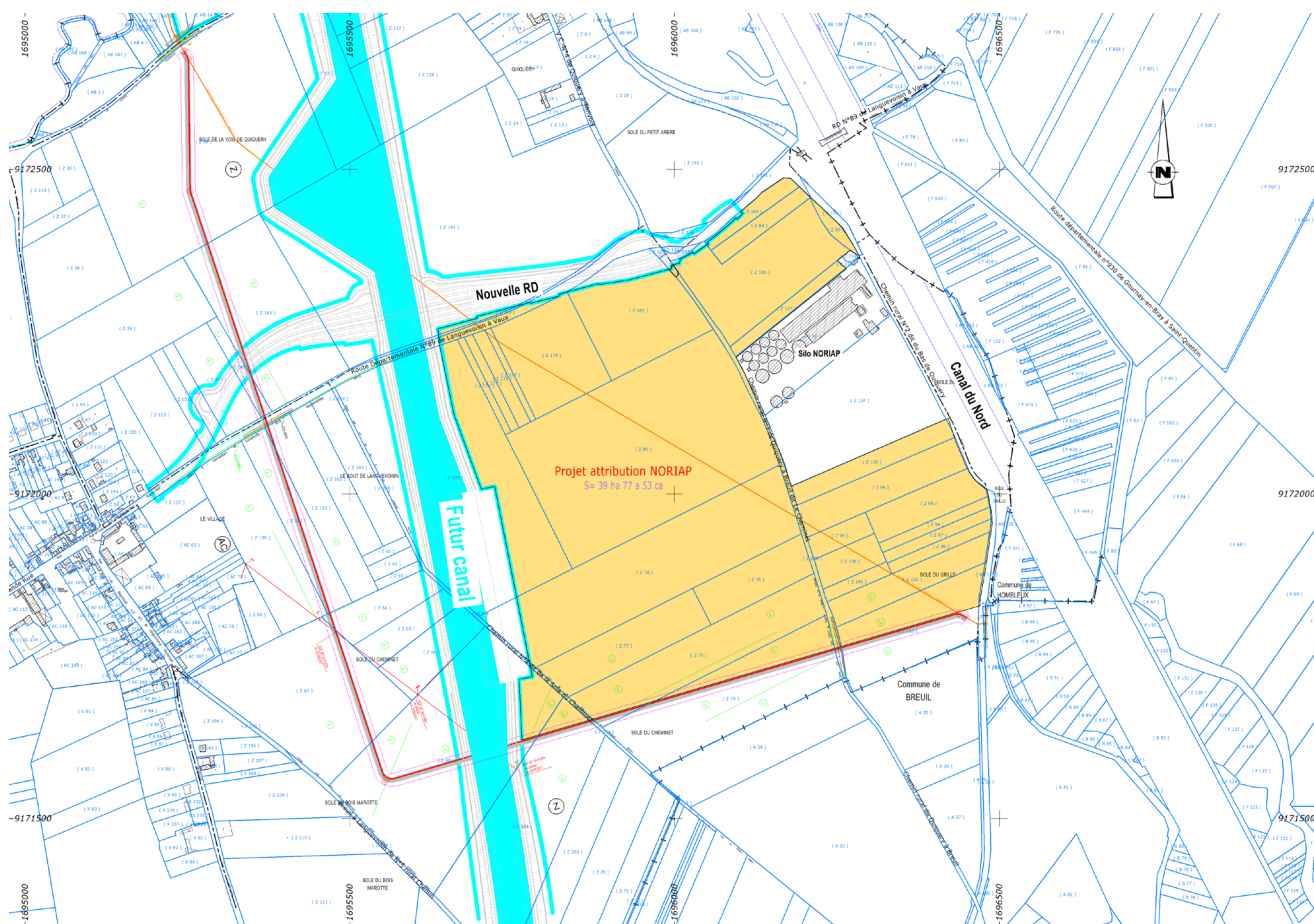
Figure 1 : Le paysage électrique français (RTE)	8
Figure 2 : Cinétique d'absorption de l'azote par le blé (Source : Arvalis)	19
Figure 3 : Évolution de la livraison d'engrais en France entre 1972 et 2022 (Source: UNIFA)	21
Figure 4 : Le site de la future plateforme de Languevoisin, au bord du Canal du Nord	25
Figure 5 : Le site d'implantation du projet, sur la commune de Languevoisin-Quiquery	26
Figure 6 : La future plateforme agri-logistique de Languevoisin	27
Figure 7 : Carte générale du Canal Seine-Nord Europe	28
Figure 8 : Schéma simplifié du process de la future usine FertigHy	30
Figure 9 : Réseau RTE et implantation FertigHy	32
Figure 10 : Schéma simplifié de la consommation et de la gestion de l'eau au sein du site	39

Détail des illustrations

Figure 5 : Le site d'implantation du projet, sur la commune de Languuevoisin-Quiquery



Figure 6 : La future plateforme agri-logistique de Languuevoisin



Liste des textes réglementaires

- **Article R. 181-13 du Code de l'environnement :**
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042087579
- **Article L. 121-8 du Code de l'environnement :**
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036671255/2023-04-24
- **Article L.122-1 du Code de l'environnement :**
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000047303065
- **Décret n° 2002-1187 du 12 septembre 2002 portant publication de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (convention d'Aarhus du 25 juin 1998) :**
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000414579>
- **Charte de l'environnement :**
<https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-de-l-environnement>
- **Circulaire du 9 septembre 2002 relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (dite « Circulaire Fontaine ») :**
<https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/26580>
- **Directive 91/767/CEE du Conseil, du 12 décembre 1991, dite « Directive Nitrate » :**
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676>
- **Directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil, du 24 novembre 2010, relative aux émissions industrielles :**
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32010L0075>
- **Délibération n°2021-169 de la Commission de Régulation de l'Énergie du 17 juin 2021**
https://www.cre.fr/fileadmin/Documents/Deliberations/import/210617_2021-169_Cahier_des_charges_AO_PPE2.pdf



PROJET FertigHy

UNITÉ DE PRODUCTION
D'ENGRAIS BAS-CARBONE À
LANGUEVOISIN-QUIQUERY (80)
ET SON RACCORDEMENT
ÉLECTRIQUE

CONTACT :

Mathieu DAVID
info@2concert.fr



Le réseau
de transport
d'électricité