

LE PROJET **OrCHyDé**

Création d'un site de production d'e-méthanol à partir d'hydrogène renouvelable et bas carbone et de CO₂ biogénique à Origny-Sainte-Benoite

Enseignements et engagements des maîtres d'ouvrage à la suite de la concertation préalable

21 mars 2025



Le réseau
de transport
d'électricité

Table des matières

1	LE PROJET PRÉSENTÉ EN CONCERTATION	4
1.1	Rappel du projet OrCHyDé	4
2	Les co-maîtres d'ouvrage	5
2.1	VERSO ENERGY	5
2.2	RTE.....	5
3	RETOUR SUR LE DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION	6
3.1	Une concertation préalable volontaire sous l'égide de deux garants désignés par la CNDP	6
3.2	Le périmètre de la concertation préalable.....	6
4	L'annonce de la concertation	7
4.1	La publicité légale.....	7
4.2	La conférence de presse	7
5	Les outils d'information	8
5.1	Le dépliant de synthèse.....	8
5.2	L'affiche communicante	9
5.3	Le panneau d'information	9
5.4	Les panneaux d'information	10
5.5	Le site internet de la concertation.....	11
6	Les modalités de dialogue mises en oeuvre	12
6.1	Les contributions et questions en ligne et par coupon T.....	18
7	LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS PAR LES MAÎTRES D'OUVRAGE	19
7.1	Une concertation complète.....	19
7.2	Les préoccupations et remontées d'information du public qui viennent nourrir le projet	19
8	DÉCISION RELATIVE À LA POURSUITE DU PROJET	21
9	LES ENGAGEMENTS PRIS PAR LES MAÎTRES D'OUVRAGE.....	22
10	RÉPONSE AUX DEMANDES DE PRÉCISIONS ET RECOMMANDATIONS DES GARANTS.....	23
10.1	Demandes de précisions des garants	23
10.2	Recommandations portant sur les modalités d'association du public, sur la gouvernance du projet, sur la prise en compte des avis des participants.....	30



AVANT-PROPOS

Le présent document expose les enseignements que les co-maîtres d'ouvrage du projet OrCHyDé - VERSO ENERGY et RTE - tirent de la concertation préalable qui s'est tenue du mardi 29 octobre au lundi 23 décembre 2024 inclus.

Le document revient d'abord sur le déroulement de la concertation et propose une analyse quantitative et qualitative de la participation. Les enseignements des maîtres d'ouvrage tirés des échanges et des recommandations exprimées par le public et par les garants dans leur bilan sont ensuite présentés. Enfin, les décisions et engagements pris par les maîtres d'ouvrage quant à la suite du projet sont présentés à la fin du document, ainsi que les réponses aux demandes de précisions et recommandations des garants.

1 LE PROJET PRÉSENTÉ EN CONCERTATION

1.1 Rappel du projet OrCHyDé

Le projet consiste à la production d'e-méthanol pour la décarbonation du transport maritime.

La production d'e-méthanol du projet OrCHyDé se divise en 3 étapes et 4 unités :

- La capture de CO₂ biogénique dans les ateliers de Tereos à l'aide de deux unités une à Origny-Sainte-Benoite et l'autre à Mesnil-Saint-Nicaise
- Une production d'hydrogène par électrolyse sur le site du projet à Origny-Sainte-Benoite à proximité de Tereos
- Une production d'e-méthanol par combinaison de l'hydrogène et du CO₂ sur le même site que l'électrolyse.

Du fait de sa production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, le projet nécessitera une alimentation électrique dédiée et sera donc relié au réseau de transport d'électricité par le biais d'une liaison aérienne 225 000 Volts. Une capacité totale de 340 MW a d'ores et déjà été réservée sur le réseau par VERSO ENERGY. RTE, co-maître d'ouvrage du projet, s'occupera de la mise en place du raccordement électrique depuis le poste Les Avenues situé à une dizaine de kilomètres du site. L'eau nécessaire au projet serait tirée de l'Oise.

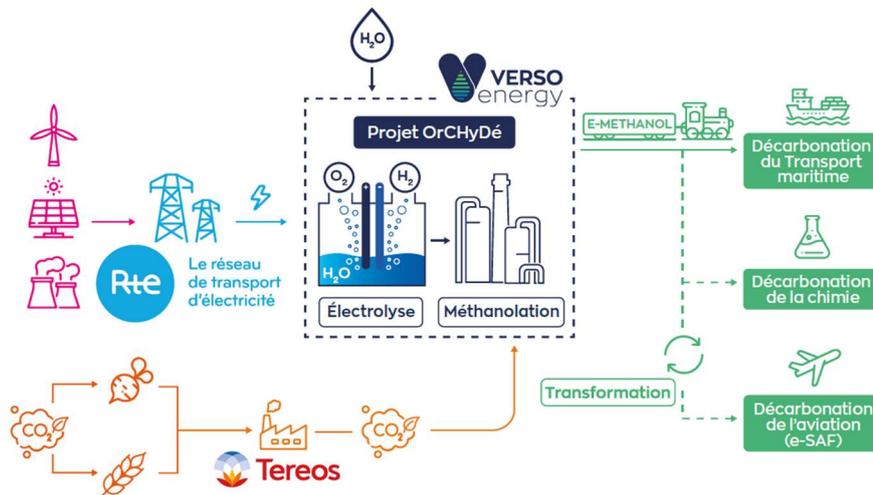
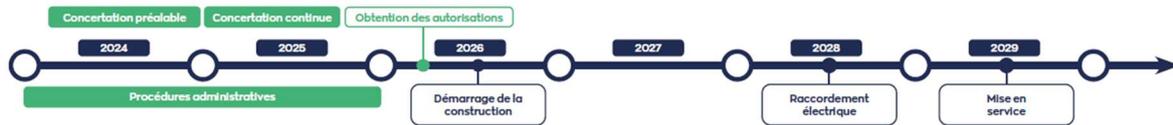


Schéma de principe du projet



Localisation du projet



Calendrier du projet

2 Les co-maîtres d'ouvrage

2.1 VERSO ENERGY

Fondée en 2021 par Xavier Caitucoli et Antoine Huard et soutenue par les investisseurs Eiffel Investment Group, AMS Capital et Crescendix, VERSO ENERGY s'engage à adapter les modèles énergétiques sur lesquels repose notre économie pour accompagner la transition énergétique et poser les fondements d'une économie nouvelle fondée sur :

- l'abondance de sources d'énergies propres ;
- une architecture plus décentralisée et plus résiliente ;
- l'hydrogène comme combustible décarboné, afin de s'affranchir de la dépendance aux énergies fossiles.

VERSO ENERGY s'attache alors à déployer les solutions techniques pour rendre possible un mix énergétique décarboné en mobilisant son expertise et ses capacités financières : production d'électricité renouvelable, production d'hydrogène renouvelable et bas carbone, stockage et flexibilité.

La stratégie de développement de VERSO ENERGY repose sur la gestion de l'énergie depuis sa production, grâce à la sécurisation foncière des sites dédiées et la réservation de capacité sur le réseau électrique, jusqu'à la commercialisation et la conversion de l'électron ou de la molécule à des partenaires industriels et de la mobilité.

2.2 RTE

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 10 025 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation.

RTE maintient et développe le réseau, à haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts), comptant à l'heure actuelle près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de liaisons souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation.

Le réseau français, qui est le plus étendu de l'Union Européenne, dispose de 37 interconnexions avec ses pays voisins.

En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, 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.

4 L'annonce de la concertation

4.1 La publicité légale

Conformément aux articles L. 121-16 et R. 121-19 du code de l'environnement, la concertation préalable a fait l'objet d'une communication légale :

- **par voie d'affichage** : des affiches légales ont été apposées sur les tableaux d'affichage des 48 collectivités du périmètre de la concertation avant le 14 octobre 2024 ;
- **par voie de presse** : Deux avis légaux ont été publiés le 10 octobre 2024, l'un dans L'Aisne Nouvelle, et l'Union Aisne ;
- **par voie électronique** : l'avis légal a été publié sur le site internet de la concertation le 14 octobre 2024 www.concertation-orchyde.eu.

4.2 La conférence de presse

Une **conférence de presse** a été organisée le mardi 15 octobre par les co-maîtres d'ouvrage à la CCI de l'Aisne à Saint-Quentin, en présence des deux garants. Elle a rassemblé plusieurs journalistes de la presse locale et régionale (*France 3, La Gazette Picardie, La Thierache / L'Observateur, L'Usine Nouvelle, Le Moniteur, L'Aisne Nouvelle...*). La conférence a engendré 28 articles sur le projet et sa concertation.



Au total, 9600 exemplaires du dépliant synthétique ont été mis à disposition du public :
 - **500 exemplaires mis à disposition des collectivités** du périmètre et du public lors des rencontres ;
 - **8 608 exemplaires boîtés par La Poste** sur les 24 communes du périmètre renforcé de la concertation la semaine du 28 octobre.

La synthèse a aussi été mis en ligne sur le site internet du projet avant le 10 octobre 2024.

5.2 L’affiche communicante

80 exemplaires d’une affiche A3 indiquant les dates des différentes rencontres de la concertation ont été mis à disposition des collectivités, des principaux commerces du périmètre restreint et disposés lors des diverses rencontres avec le public.



5.3 Le panneau d’information

Un panneau de 3m x 4m a été disposé sur le site pressenti pour le projet indiquant le nom et la nature du Projet ainsi que la période de concertation et les coordonnées du site Internet dédié à la concertation.



5.4 Les panneaux d'information

Deux panneaux ont permis de présenter en bref le projet ainsi que le modèle de fonctionnement de Verso Energy.

LE PROJET OrChyDé

Origny carburant et hydrogène décarboné
Création d'un site de production d'e-méthanol à partir d'hydrogène renouvelable et bas carbone et de CO₂ biogénique à Origny-Sainte-Benoite

Le projet en bref

OrChyDé est un projet de production d'e-méthanol renouvelable et bas-carbone à partir de CO₂ biogénique produit par TEREOS, mené par VERSO ENERGY sur la commune d'Origny-Sainte-Benoite dans l'Aisne. Ce projet est porté en collaboration avec RTE gestionnaire du réseau transport d'électricité qui assurera les raccordements électriques nécessaires à cette installation.

120 à 130 emplois directs

850 M€ chiffre d'affaires

17 millions d'investissement

270 kt de CO₂ évités par an

Production d'e-méthanol

Production d'hydrogène

Production de CO₂ biogénique

Production de biométhane

Production de biométhane

Production de biométhane

Exemple d'implantation préliminaire

La localisation envisagée du projet est idéale :

- Il se situe à proximité immédiate de la principale source de CO₂ le site TEREOS d'Origny-Sainte-Benoite ;
- Son accès direct au réseau ferroviaire permettra d'expédier l'e-méthanol produit vers les grands ports français et/ou européens avant son utilisation par les navires.

Les raccordements électriques se feront sur le poste électrique Les Avenines à Villers-le-Sec

Le CO₂ biogénique sera acheminé depuis les sites TEREOS de Mezières-Nicoise et d'Origny-Sainte-Benoite jusqu'au site envisagé du projet OrChyDé

VERSO energy Rte Le réseau de transport d'électricité

NOUVELLE PAGE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Production d'énergie renouvelable
Les centrales solaires, la géothermie, l'éolien, les hydroélectriques, les barrages, les centrales nucléaires produisent de l'électricité à partir de sources renouvelables.

Stockage par batterie
Les batteries permettent de stocker l'électricité produite à partir de sources renouvelables pour l'utiliser quand on en a besoin.

Production d'hydrogène
L'hydrogène est produit à partir de l'électricité renouvelable et du méthane issu de la biomasse ou du méthane issu de la production de biométhane.

Production de carburant de synthèse
Le méthane issu de la biomasse ou le méthane issu de la production de biométhane est combiné à l'hydrogène pour produire du méthane de synthèse.

Consommateur final
Le méthane de synthèse est utilisé pour produire de l'e-fuel.

CO₂ biogénique
Le CO₂ biogénique est produit à partir de la biomasse ou de la production de biométhane.

e-fuel
L'e-fuel est produit à partir de l'hydrogène et du méthane de synthèse.

CO₂ capturé
Le CO₂ capturé est utilisé pour produire de l'e-fuel.

CO₂ évité
Le CO₂ évité est produit à partir de l'e-fuel.

5.5 Le site internet de la concertation

Un site internet dédié au projet et à la concertation a été mis en ligne le 10 octobre 2024:
www.concertation-orchyde.eu

Sur ce site ont été déposés, au fil de la concertation préalable :

- tous les documents de la concertation, à savoir les outils d'information précédemment cités ;
- les présentations diffusées lors des rencontres publiques et les verbatims ;
- les contributions et les cahiers d'acteurs ainsi que les réponses des maîtres d'ouvrage.

Un formulaire de contribution a été ouvert du 29 octobre 9h jusqu'au 23 décembre 23h59 inclus.



6 Les modalités de dialogue mises en oeuvre

5 réunions publiques ont été organisées, dont une réunion thématique et une séance d'ateliers :

- **1 réunion publique d'ouverture à Origny-Sainte-Benoite le 6 novembre 2024** pour présenter les grandes caractéristiques du projet et expliquer le contexte de la concertation et ses modalités. (90 participants)



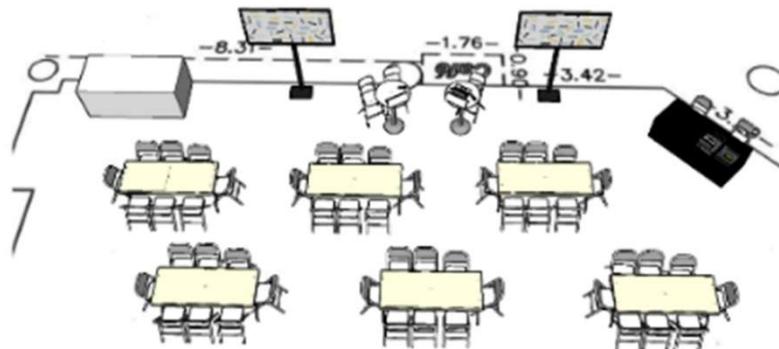
- **1 atelier thématique sur la filière e-méthanol à Mézières-sur-Oise le 13 novembre 2024** : cette réunion a permis de présenter la notion de CO2 biogénique et les enjeux associés, le marché autour du e-méthanol et l'environnement économique du projet ; (53 participants)



- **1 réunion publique à Mesnil-Saint-Nicaise le 14 novembre 2024** pour présenter les grandes caractéristiques du projet et expliquer le contexte de la concertation et ses modalités, et en particulier sur les enjeux du projet pour Mesnil-St-Nicaise. (27 participants)



- **1 atelier thématique sur l'intégration du projet dans son territoire (maîtrise des impacts sur l'environnement, emploi-formation, insertion paysagère, maîtrise des risques industriels, raccordement électrique du projet) à Ribemont le 05 décembre 2024:** cette rencontre sera l'occasion de présenter les principales incidences sociales et environnementales du projet et les mesures prévisionnelles. Son format a été sous forme de tables thématiques pour des échanges en petit comité ; (59 participants)



- **1 réunion publique de synthèse à Origny-Sainte-Benoite le 18 décembre 2024**, pour présenter les premiers enseignements tirés de la concertation au public. (48 participants)



3 rencontres de proximité sont également programmées sur les marchés, à l'entrée des grandes enseignes alimentaires :

- 1 sur le marché d'Origny-Sainte-Benoite le 14 novembre 2024,
- 1 sur le marché de Nesle le 15 novembre 2024
- Et 1 à l'Intermarché de Ribemont le 06 décembre 2024

Une conférence interactive dans un le Lycée Condorcet à Saint-Quentin le 5 décembre 2024. (14 sections différentes d'élèves)



Le stand Verso Energy au marché d'Origny-Sainte-Benoite (à gauche) et au marché de Nesle (à droite)

Ces réunions et rencontres ont été l'occasion **d'inviter des acteurs extérieurs** à VERSO ENERGY et RTE en tant qu'intervenants faisant partie des organisations suivantes :



6.1 Les contributions et questions en ligne et par coupon T

- 425 fréquentations du site internet dont 306 pendant les 2 mois de concertation et 57 pendant les 15 jours d'annonce de la concertation.
- 26 questions et avis postés sur le site internet dont 8 contributions via coupon
- Dépôt de 5 cahiers d'acteur – dans l'ordre de publication :
 1. M. Doucy - à titre personnel
 2. La Région Hauts-de-France
 3. M. Burillon – Maire d'Origny-Sainte-Benoite
 4. Mme. Cardot – à titre personnel
 5. M. Dessailly – à titre personnel

7 LES ENSEIGNEMENTS TIRÉS PAR LES MAÎTRES D'OUVRAGE

7.1 Une concertation complète

Toutes les modalités d'information, de communication et de participation travaillées avec les garants ont été mises en œuvre.

Le projet a suscité un intérêt qui s'est traduit par une participation importante lors des réunions publiques (près de salle comble à chaque réunion à part pour la réunion à Mesnil-Saint-Nicaise sur un territoire moins concerné par le projet).

Les rencontres publiques ont été l'occasion de nombreux échanges avec des acteurs publics notamment ceux de la formation, directement concernés par le projet OrCHyDé.

La concertation préalable a permis de s'intéresser à tous les aspects du projet, qu'il s'agisse :

- De son contexte, de son opportunité et de ses alternatives, au travers des trois premières réunions publiques ;
- De ses enjeux environnementaux et socio-économiques, au travers d'un atelier multithématique.

L'ensemble des questions soulevées pendant les réunions publiques, et notamment l'atelier, ont été traitées par les maîtres d'ouvrage.

Les maîtres d'ouvrage remercient tous les participants à la concertation, les intervenants des rencontres publiques et les auteurs des cahiers d'acteurs pour les éclairages qu'ils ont apportés et leurs contributions critiques et constructives au projet. **La concertation s'est en conséquence révélée particulièrement utile pour le projet OrCHyDé et son raccordement.**

Les porteurs du projet remercient également les garants les ayant accompagnés pendant cette concertation, la rendant plus claire et accessible pour tous, ainsi que pour leur bilan dans l'ensemble fidèle au contenu et au déroulé de cette-ci. Le public retrouvera notamment dans le bilan des garants la teneur des échanges détaillés sur les thématiques rappelées par les maîtres d'ouvrage dans leur propre bilan ci-dessous.

7.2 Les préoccupations et remontées d'information du public qui viennent nourrir le projet

Les échanges avec le public, tout particulièrement lors des sessions questions-réponses à chacune des cinq réunions publiques, ont permis de percevoir les principales préoccupations du public. Un ensemble très large de sujets ont été abordés, faisant globalement le tour de tous les sujets pouvant être liés au projet : fondement du projet, connaissance des porteurs de projet, modèle économique, marché, réglementation, localisation, risques, impacts environnementaux, impact sur l'immobilier, insertion paysagère, technologies, retombées sociaux-économiques, raccordement électrique etc. Certaines thématiques ont motivé plus particulièrement des échanges approfondis et/ou répétés, parmi lesquelles :

- Les **enjeux liés à la consommation et aux rejets d'eau**, avec comme sujets les plus fréquemment abordés :
 - disponibilité de la ressource en temps normal et en cas de sécheresse
 - gestion du cumul des prélèvements
 - perspectives de recyclage
 - méthode d'analyse des impacts et provenance des données
 - risques de pollution
 - impacts sur la faune et la flore
 - composition des rejets

- devenir des boues issues du traitement d'eau
- Les **enjeux liés au trafic induit par le projet**, avec comme sujets les plus fréquemment abordés :
 - Quantification du trafic induit par le projet que ce soit en camion ou en train
 - Trafic routier existant déjà très dense
 - Mauvais état actuel des routes
 - Impact du projet sur la gestion de la voie ferrée reliant St-Quentin à Origny-Ste-Benoite
 - Horaires du trafic induit
- La **compréhension de l'origine du CO₂ et le lien avec la filière agricole amont**, avec comme sujets les plus fréquemment abordés :
 - La provenance du CO₂
 - La pérennité et saisonnalité de l'approvisionnement en CO₂
 - Le bilan carbone global depuis la culture du blé ou de la betterave
 - L'impact sur la filière agricole amont
- Les **enjeux liés à l'approvisionnement électrique** avec comme principaux sujets abordés :
 - L'importance des besoins électriques
 - Le rendement global de l'opération
 - La provenance de l'électricité : renouvelable et nucléaire
 - Le développement de centrales solaires et éoliennes sur le territoire
- Les **enjeux liés au raccordement électrique** avec comme principaux sujets abordés :
 - Localisation du raccordement électrique
 - Choix de la solution technique
 - Caractéristiques techniques de la ligne aérienne
- Les **enjeux liés à la maîtrise des risques et aux impacts environnementaux** avec comme principaux sujets abordés :
 - Les dangers inhérents au projet : gestion des dangers liés aux fuites d'hydrogène, à la gestion du risque incendie, à la présence de matière inflammables, explosives etc.
 - Les risques en présence et les impacts pour les riverains et l'environnement : gestion des risques, moyens de préventions et de protection, méthodologie des études de danger et d'impact, nuisances lumineuses risques liés au rejet d'O₂ etc.
- La **compréhension des retombées sociaux-économiques** avec comme principaux sujets abordés :
 - Les emplois
 - La formation
 - Les métiers et compétences requises
 - L'intégration des entreprises locales
 - La compétitivité des petites entreprises
 - Les bénéfices directs et indirects pour le territoire et les riverains

Verso Energy retient que certaines notions, pourtant fondamentales dans le projet, ont été par moment difficile à comprendre par certaines personnes du public, malgré les efforts de pédagogies déployés, comme par exemple :

- le fait que le projet OrCHyDé ne consomme pas de biomasse (blé ou betterave), mais repose bien sur l'utilisation d'une production déjà préexistante de CO₂ biogénique ;
- le fait que le projet OrCHyDé puisse revendiquer une consommation d'électricité renouvelable bien que l'électricité soit approvisionnés matériellement uniquement par le réseau de transport d'électricité, grâce au système dématérialisé des Contrat d'Achat d'Electricité Renouvelable,

sans conduire au déploiement de centrales d'énergies solaire ou aérienne en vue d'un raccordement direct.

La concertation a permis à Verso Energy de comprendre les préoccupations du public, de mieux connaître l'historique et le vécu des riverains comme par exemple sur les nuisances liées au trafic, et de s'enrichir d'informations et de remarques pertinentes, comme par exemple le questionnement sur la fiabilité des mesures de la station hydrométrique d'Origny-Sainte-Benoite.

Fort de ces remontées d'informations et expression d'opinions qui viennent nourrir le projet OrCHyDé, Verso Energy décide de prendre des engagements qui sont présentés au paragraphe 9.

8 DÉCISION RELATIVE À LA POURSUITE DU PROJET

Au regard des enseignements tirés de la concertation préalable, de l'intérêt suscité par celui-ci localement et des besoins de décarbonation du secteur maritime, VERSO ENERGY décide de poursuivre le projet OrCHyDé par le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) et du dossier de demande de permis de construire.

RTE en charge du raccordement au réseau public de transport d'électricité décide par conséquent de poursuivre l'étude desdits raccordements.

VERSO ENERGY et RTE prennent en outre plusieurs engagements pour la poursuite du projet OrCHyDé, tenant compte des observations et des suggestions émises pendant la concertation préalable, synthétisées dans le présent document, et considérant le regard porté par les garants dans leur bilan.

9 LES ENGAGEMENTS PRIS PAR LES MAÎTRES D'OUVRAGE

Verso Energy confirme les engagements pris pendant la concertation préalable à savoir :

- **Concernant les enjeux liés à la consommation et aux rejets d'eau :**
 - Réalisation d'une étude d'impact - conformément à la réglementation
 - Mise en place, en collaboration avec les services de l'état (DREAL, DDT), d'une méthode d'analyse des impacts des prélèvements & rejets d'eau fiable et adaptée aux spécificités locales
 - Vigilance sur la fiabilité des données issues des stations de mesure hydrométrique
 - Prise en compte des effets cumulatifs
 - Prise en compte des débits spécifiques des différents bras de l'Oise
 - Garantie de mise en place de solutions de traitement efficaces et de rejets compatibles avec le milieu récepteur - conformément à la réglementation

- **Concernant la maîtrise des risques :**
 - Réalisation d'une étude de dangers - conformément à la réglementation
 - Analyse accidentologique sur des technologies similaires (hydrogène) pour prendre en compte le retour d'expérience d'installation similaires - conformément à la réglementation
 - Etude des risques liés aux émissions d'O₂

- **Concernant les enjeux liés au trafic :**
 - Réalisation d'une étude d'impact du trafic routier généré en phase chantier et en exploitation
 - Communication au public du choix train vs camion pour le transport de CO₂ depuis Nesle, quand celui-ci sera fait (avant le dépôt des permis)

- **Concernant l'insertion paysagère :**
 - Etude d'insertion paysagère pour limiter l'impact visuel sur les riverains

- **Concernant les enjeux liés au raccordement électrique :**
 - La ligne aérienne sera éloignée de plus de 200 mètres des habitations.

- **Concernant les enjeux liés à l'emploi et à la formation :**
 - Favoriser les entreprises locales dans le déroulement du chantier en
 - Collaboration avec la Chambre de Commerce et de l'Industrie de l'Aisne
 - Création d'un guide pour promouvoir les services locaux qui sera mis à disposition de tous les intervenants sur le projet
 - Mise en œuvre d'une clause d'insertion pour les contrats qui s'y prêtent
 - Recrutement de profils locaux pour l'exploitation du site
 - Contrat long termes avec des entreprises locales pour la maintenance programmée
 - Collaboration avec les écoles & universités (ex : Lycée Condorcet) et France Travail pour enrichir les formations

10 RÉPONSE AUX DEMANDES DE PRÉCISIONS ET RECOMMANDATIONS DES GARANTS

10.1 Demandes de précisions des garants

1. *Réaliser une étude approfondie de la ressource en eau et de l'impact du prélèvement comme du rejet des eaux usées traitées sur cette dernière en fonction de leurs natures et de leurs localisations et en prenant en compte les effets cumulés avec le prélèvement et le rejet de la sucrerie TEREOS. Au préalable, instrumenter les sites concernés afin de collecter des données de débit fiable, en particulier en période d'étiage.*

Réponse de Verso Energy :

Conformément à la réglementation, Verso Energy réalisera une étude d'impact pour son projet. Celle-ci comportera un volet d'étude dédié à l'analyse de l'impact du projet sur la ressource en eau : prélèvements et rejets. Pour que le projet OrCHyDé puisse voir le jour, sa conception devra garantir un prélèvement compatible avec la ressource hydrique du territoire, et des rejets compatibles avec le milieu récepteur. Verso Energy appliquera une méthode d'analyse des impacts conforme aux préconisations des bureaux d'études spécialisés dans ce domaine, aux recommandations des services de l'Etat (DREAL, DDT) et bien entendu conforme à la réglementation en vigueur. Verso Energy abordera également avec les services de l'état et les bureaux d'étude le sujet de la prise en compte des spécificités locales, notamment les effets cumulatifs des différents prélèvements dans l'Oise et les débits spécifiques des différents bras d'Oise. Verso Energy sera vigilant sur la fiabilité des données issues des stations de mesure hydrométriques.

2. *Communiquer, dès que possible, le choix de mode de transport du CO2 provenant de Mesnil-St-Nicaise. Indiquer les raisons de ce choix et le cas échéant, fournir une étude d'itinéraire routier minimisant l'impact sur les riverains.*

Réponse de Verso Energy :

Verso Energy s'engage à communiquer son choix du mode de transport dès que celui-ci sera fait. Conformément aux engagements pris (voir paragraphe 8.), dans le cas où le transport par voie routière serait retenu, Verso Energy s'engage par ailleurs à réaliser une étude d'itinéraire pour limiter au mieux l'impact sur le trafic et la qualité de vies des riverains.

3. *Fournir l'étude détaillant des éventuels impacts du rejet d'Oxygène et, le cas échéant, les mesures permettant de les minimiser.*

Réponse de Verso Energy :

Conformément aux engagements pris au paragraphe 8, Verso Energy s'engage à étudier spécifiquement les éventuels risques liés au rejet d'oxygène. Cette étude sera intégrée à l'Etude de Danger, pièce constitutive du Dossier de Demande d'Autorisation d'Environnementale (DDAE), et disponible pour le public dans le cadre de l'enquête publique.

4. *Préciser les mesures, résultant de l'étude de danger, permettant de limiter les risques liés à l'entreposage et à la manipulation de l'hydrogène et du méthanol.*

Réponse de Verso Energy :

L'Etude de Danger sera mise à disposition du public au cours de l'enquête publique. Elle comportera entre l'étude des risques liés à l'entreposage et à la manipulation de l'hydrogène et du méthanol.

5. *Présenter l'alternative d'enfouissement de la ligne Haute Tension et produire une analyse tant du point de vue économique que technique des 2 options.*

Réponse de RTE :

Tout d'abord, en tant que gestionnaire du réseau de transport d'électricité doté d'une mission de service public, il est important de rappeler que nous avons pour mission d'alimenter tous les clients qui souhaitent accéder au réseau en proposant une solution de raccordement adaptée à leurs besoins et au meilleur coût pour les utilisateurs et la collectivité. RTE doit répondre aux demandes de ces clients et aux attentes des collectivités de manière neutre, non discriminatoire et équitable.

À ce titre, le contrat de service public qui lie RTE à l'Etat précise les situations dans lesquelles RTE doit réaliser des liaisons en technologie souterraine. Dans ce contrat, RTE s'engage à recourir de manière préférentielle à la technologie souterraine pour la création de nouvelles infrastructures en zones urbaines, en dehors des couloirs existants, pour le niveau de tension 225 000 volts. Ce qui n'est pas le cas dans ce projet. Ce contrat de service public est révisé de manière périodique.

De plus, chaque projet de raccordement électrique fait l'objet d'une étude multicritères intégrant les dimensions techniques, environnementales/paysagères et financières. Cela nous permet de proposer la solution la plus adaptée à chaque situation, notamment vis-à-vis du territoire dans lequel le projet du client s'implante.

À ce stade du projet de raccordement de VERSO ENERGY et au regard des informations partagées lors de la concertation préalable du public et des échanges avec les représentants de l'Etat et du territoire, voici l'analyse qui nous a conduit à proposer un raccordement en technologie aérienne :

- **DIMENSION TECHNIQUE** : VERSO ENERGY a besoin de deux alimentations distinctes, l'une pour l'unité de production de carburant de synthèse e-méthanol et l'autre pour l'unité de production d'hydrogène. La puissance totale de ces alimentations est de 340 MW. La solution aérienne présente des avantages notables : elle permet de transporter ces deux circuits sur un seul et même support, ce qui optimise les infrastructures. On parle alors d'une seule liaison, avec une seule file de pylônes, à deux circuits électriques.

A ce stade du projet, une solution souterraine nécessiterait deux circuits enterrés avec un espacement minimal d'une quinzaine de mètres, puisque les deux alimentations fonctionneraient de manière simultanée. Cela impliquerait une emprise de travaux d'environ 60 mètres. Cette configuration aurait un impact temporaire non négligeable sur les exploitations agricoles.

Pascal Derache Directeur de projets RTE

Le choix d'une solution de raccordement dépend de plusieurs paramètres. Là ce que vous a présenté Mathilde aussi c'est qu'on est sur un territoire qui permet de s'éloigner des habitations et de trouver des endroits où on peut poser cette ligne aérienne. Il ne faut pas oublier que là on parle de deux alimentations donc il y a bien une seule ligne avec les deux alimentations, ce qui est pas exactement la même chose qu'avec une ligne souterraine où là chaque ligne aurait été indépendante.

Là en plus il y a une topographie du territoire au-delà de pouvoir s'éloigner des habitations, il y a aussi des topographies qui permet de mettre les lignes plutôt en contrebas, donc de diminuer la gêne visuelle pour les bourgs qui sont aux alentours et de pouvoir justement utiliser le territoire pour pouvoir mettre cette ligne à cet endroit-là. Donc ça c'est les principaux points qui font que pour lier le poste des Avenues qui est au sud au poste de Verso qui est au nord, on a cette solution aérienne qui est proposée pour le raccordement d'Origny.

Verbatims de la réunion publique de Mesnil-Saint-Nicaise le 14 novembre 2024

- **ENVIRONNEMENT ET PAYSAGE** : Aucun enjeu environnemental majeur n'a été identifié tout au long des 11 km du tracé aérien qui justifierait par principe le recours exclusif à une solution souterraine (pas de ZNIEFF1, de site Natura 2000 ou autre zone de protection particulière).

De plus, le relief, relativement vallonné, offre de nombreuses opportunités pour minimiser (ou réduire sensiblement) l'impact paysager de la future ligne aérienne. Les pentes observées oscillent entre 5% et plus de 20% avec quelques vallons marqués. Les pylônes peuvent être positionnés dans les points bas ou intégrés dans le relief pour atténuer leur visibilité.



¹ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Lors de l'atelier thématique du 5 décembre à Ribemont, une maquette en 3D, montrant la topographie et le relief du territoire, a été présentée. Cela a permis aux participants de visualiser le territoire de manière réaliste et aider à la compréhension du projet.



Des options sur les caractéristiques des pylônes sont également envisagées : réduire leur nombre en augmentant leur hauteur et/ou en les disposant de manière linéaire, ou opter pour des pylônes plus bas mais plus nombreux.

Nombre et hauteur des pylônes

Concernant le nombre de pylônes, nous estimons qu'il sera compris entre 20 et 30, en fonction des ajustements finaux. Plus les pylônes sont hauts, moins il en faut, mais ils sont alors plus visibles. À l'inverse, des pylônes plus bas nécessitent d'en installer davantage, mais ils s'intègrent mieux dans le paysage.

Notre objectif est d'adapter la position et la hauteur des pylônes à la topologie du territoire. Contrairement à des zones très plates, comme les plaines des Flandres, le terrain ici présente des reliefs qui permettent d'optimiser la discrétion des pylônes en les positionnant dans des zones en contrebas.

Verbatims de la réunion publique de clôture de Origny-Sainte-Benoite le 18 décembre 2024

Pascal Derache Directeur de projets RTE

Le choix d'une solution de raccordement dépend de plusieurs paramètres. Là ce que vous a présenté Mathilde aussi c'est qu'on est sur un territoire qui permet de s'éloigner des habitations et de trouver des endroits où on peut poser cette ligne aérienne. Il ne faut pas oublier que là on parle de deux alimentations donc il y a bien une seule ligne avec les deux alimentations, ce qui est pas exactement la même chose qu'avec une ligne souterraine où là chaque ligne aurait été indépendante.

Là en plus il y a une topographie du territoire au-delà de pouvoir s'éloigner des habitations, il y a aussi des topographies qui permet de mettre les lignes plutôt en contrebas, donc de diminuer la gêne visuelle pour les bourgs qui sont aux alentours et de pouvoir justement utiliser le territoire pour pouvoir mettre cette ligne à cet endroit-là. Donc ça c'est les principaux points qui font que pour lier le poste des Avenues qui est au sud au poste de Verso qui est au nord, on a cette solution aérienne qui est proposée pour le raccordement d'Origny.

Verbatims de la réunion publique de Mesnil-Saint-Nicaise le 14 novembre 2024

Dans tous les cas, nous maintenons notre engagement à ce que la ligne électrique soit implantée à plus de 200 mètres de toutes habitations.

Ces questions ont été largement abordées, notamment avec la présentation de l'aire d'étude et des contraintes identifiées, comme les zones à éviter (par exemple, des bourses ou des sites protégés). Nous avons également expliqué que les tracés tiendraient compte d'un éloignement minimum de 200 mètres des habitations.

Verbatims de la réunion publique de clôture de Origny-Sainte-Benoite le 18 décembre 2024

À ce stade, aucun tracé préférentiel n'a été défini. Il nous faut encore intégrer les contraintes réglementaires précises, finir les études techniques et poursuivre la concertation, en particulier avec le monde agricole, sur le positionnement des pylônes au regard des deux options citées ci-dessus. La poursuite de la concertation avec les élus, les acteurs représentatifs du territoire, les services de l'Etat, les représentants de la profession agricole, les associations environnementales... Permettra de définir plusieurs fuseaux. Ces fuseaux seront arrêtés sur la base d'une analyse multicritères (humains, paysager, naturels, territoriaux, agricoles, ...). Un fuseau de moindre impact sera validé lors d'une réunion plénière de concertation sous l'égide de la préfecture de l'Aisne.

Le raccordement électrique se fait par ailleurs sur un territoire essentiellement agricole. Ainsi, la gêne agricole qui peut être occasionnée sera prise en compte avec la plus grande attention. Avec plus de 90% de nos installations situées en milieu agricole ou forestier, RTE possède une large expérience de ces situations et travaille quotidiennement avec le monde agricole via notamment les chambres d'agriculture. Un protocole national signé entre la profession agricole et les entreprises de réseaux électriques permet de réduire et d'indemniser la présence d'ouvrages électriques dans les parcelles ainsi que les dommages occasionnés lors des travaux.

Ultérieurement lors de la définition du tracé de détail au sein du fuseau de moindre impact retenu, RTE travaillera également sur le positionnement des pylônes en bord des chemins et des routes si cela convient aux agriculteurs, dans la mesure du possible. En outre, les pylônes envisagés, de type G4, permettent une circulation agricole plus aisée sous les lignes en raison de leur hauteur sous les câbles, contrairement aux lignes à moyenne tension (20 000 volts) qui imposent davantage de restrictions aux engins modernes aux dimensions de plus en plus imposantes.



Pylône « Drapeau », Famille G4B3, 2 circuits

Emprise au sol : 45 à 100 m²
 Envergure : 10 à 12 m
 Hauteur : 46 à 66 m

Le choix d'un corridor de moindre impact en tenant compte notamment du relief qui permet une meilleure intégration, la définition ensuite d'un tracé de détail de moindre gêne pour les usages locaux contribuent à limiter les principaux impacts et à rendre acceptable une solution aérienne.

Pascal Derache Directeur de projets RTE

Je ne sais pas s'il y avait une question mais en tout cas la position des pylônes dans les parcelles agricoles derrière pour nous c'est un point important et on va travailler avec la chambre et les différents agriculteurs pour trouver les meilleurs endroits où les mettre. Les lignes actuelles ont été faites un certain temps ; maintenant on travaille de concert avec la chambre et les exploitants agricoles pour les mettre au maximum en bord de parcelle, en bord de chemin ou en bord d'îlots culturaux.

Parce qu'il ne faut pas que regarder la partie parcellaire, il faut aussi regarder par rapport à ce que vous dites et vous avez absolument raison le remembrement et le regroupement de parcelle pour faire en sorte de les mettre en limite ce qui permet de diminuer la gêne.

Après on reste sur des pylônes très haute tension, qui sont plus haut que ceux que on voit aussi qui sont les pylônes de base mais attention qui limite encore plus l'exploitation des parcelles.

Verbatims de la réunion publique de Mesnil-Saint-Nicaise le 14 novembre 2024

- **DIMENSION FINANCIERE** : Le coût du projet de raccordement en technologie aérienne est évalué à environ 16 millions d'euros, aux conditions économiques de 2023. Celui-ci intègre une mutualisation des pylônes pour les deux alimentations à 225 000 volts demandées par VERSO ENERGY.

En première approche, la construction de ces mêmes lignes en technologie souterraine entraînerait des coûts 2 à 3 fois plus élevés que la solution proposée, soit entre 32 et 48 millions d'euros. Cette valeur n'intègre pas des matériels spécifiques dans les postes tels que des moyens de compensation du réactif générés par des liaisons souterraines.

Cette différence de coût est appelée à s'accroître dans le contexte actuel de tension, sur certains matériaux et sur les capacités industrielles, où les prix sont très volatiles.

Réponse de RTE

Merci pour votre question. Je vais répondre en apportant quelques précisions sur le choix de la technologie aérienne pour le raccordement, ainsi que sur les impacts éventuels.

Technologie aérienne vs souterraine

Il est vrai que l'option d'enterrer les lignes est techniquement possible. Cependant, comme vous l'avez également évoqué, une liaison souterraine coûte environ 2 à 3 fois plus cher qu'une liaison aérienne. En 2023, lors de notre étude préliminaire, nous avons estimé un surcoût de 2,5 fois. Avec la récente augmentation des coûts des matières premières, ce chiffre pourrait même être revu à la hausse.

Verbatims de la réunion publique de clôture de Origny-Sainte-Benoite le 18 décembre 2024

En conclusion, le choix de la solution aérienne s'inscrit totalement dans le respect de nos engagements contractuels de service public, en considérant les aspects techniques, paysagers, environnementaux et financiers. Bien que la solution souterraine puisse sembler la plus séduisante au premier abord, elle ne constitue pas le meilleur compromis dans la configuration ici rencontrée.

Il est à noter également que cette solution n'est pas simplement un choix de RTE, elle a été analysée et acceptée par les services de l'état, à savoir la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et par la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC).

Réponse de RTE

Merci pour votre question. Je vais répondre en apportant quelques précisions sur le choix de la technologie aérienne pour le raccordement, ainsi que sur les impacts éventuels.

Technologie aérienne vs souterraine

Il est vrai que l'option d'enterrer les lignes est techniquement possible. Cependant, comme vous l'avez également évoqué, une liaison souterraine coûte environ 2 à 3 fois plus cher qu'une liaison aérienne. En 2023, lors de notre étude préliminaire, nous avons estimé un surcoût de 2,5 fois. Avec la récente augmentation des coûts des matières premières, ce chiffre pourrait même être revu à la hausse.

Sur ce territoire, la technologie aérienne a été jugée plus appropriée pour plusieurs raisons :

1. Éloignement des habitations : Le tracé permet de respecter un éloignement d'au moins 200 mètres des habitations, ce qui garantit un impact limité pour les riverains.
2. Configuration du territoire : Le territoire est constitué principalement de plaines agricoles, ce qui offre la possibilité d'implanter les pylônes dans des zones éloignées des zones habitées et sans obstacles majeurs.
3. Moindre coût : La solution aérienne est économiquement plus viable dans ce contexte, tout en répondant aux besoins techniques du projet.

Verbatims de la réunion publique de clôture de Origny-Sainte-Benoite le 18 décembre 2024

6. Préciser si les frais de démantèlement du site à l'issue de la période de production ont été provisionnés.

Réponse de Verso Energy :

La question n'a pas été posée par le public. Les frais de démantèlement ont été provisionnés.

10.2 Recommandations portant sur les modalités d'association du public, sur la gouvernance du projet, sur la prise en compte des avis des participants

Verso Energy et RTE ont pris connaissance des recommandations des garants et souhaitent donner suite à certaines d'entre-elles :

- Les site internet de la concertation restera en ligne : le public gardera ainsi l'accès à l'ensemble des documents d'information qui ont pu être partagé lors de la concertation préalable notamment le dossier de concertation, les supports de présentation des réunions publiques, mais également les verbatims et les questions/réponses formulées pendant la concertation. Les actualités du projet continueront d'alimenter le site.
- Travailler très en amont avec la CCI et la chambre des métiers pour anticiper l'identification et la mobilisation d'entreprises locales et régionales sur le chantier OrCHyDé
- Préparer avec les structures concernées la formation et le recrutement des salariés, dès le démarrage de la construction du site.

A noter que Verso Energy ne saurait se prononcer sur la recommandation des garants adressée à Tereos.