



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet d'usine de conversion du carbonate de lithium
en hydroxyde de lithium à Coudekerque-Branche (59)
Étude d'impact du 8 mars 2024 et étude de dangers du 5 mars 2024**

n°MRAe 2024-7878

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 15 mai 2024 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet d'usine de conversion du carbonate de lithium en hydroxyde de lithium à Coudekerque-Branche dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Ducrocq, Philippe Gratadour, Valérie Morel et Pierre Noualhaguet.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis, pour avis à la MRAe, le 15 mars 2024, par la DREAL Hauts-de-France, unité départementale du Littoral.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 29 mars 2024 :

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L. 122-1 du code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le projet (dit « Vanguard ») de la société Borax Français consiste en la création d'une usine de conversion du carbonate de lithium en hydroxyde de lithium de qualité batterie sur son site industriel de 6,8 hectares sur la commune de Coudekerque-Branche, dans le département du Nord.

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études Kalies de Lezennes (59).

Celle-ci est à préciser pour la biodiversité, la gestion des eaux et l'évaluation des risques sanitaires.

Le projet prévoit pour répondre aux besoins en eau de son activité industrielle, estimés au maximum à 144 m³ par jour, d'employer en priorité les eaux pluviales du site, et de prélever l'eau du canal de Bourbourg à proximité lors des périodes de déficit de précipitations.

Des dispositifs tels que la réutilisation de l'eau traitée par recyclage ainsi que la mise en place des systèmes de refroidissement de l'eau en boucle fermée en remplacement des actuels circuits en boucle ouverte seront installés pour réduire les prélèvements d'eau dans le canal.

Des éclaircissements sont attendus concernant l'estimation de la quantité d'eau qui sera consommée et sa provenance.

Le process industriel du projet Vanguard sera à l'origine de rejets aqueux et atmosphériques qui pourraient présenter un risque pour la santé de la population exposée.

L'évaluation des risques sanitaires (ERS) liée aux rejets du site met en avant une problématique liée à l'exposition aux particules fines (PM2,5 et PM10) et au dioxyde d'azote (NO₂) par inhalation. L'acide chlorhydrique (HCl) est également cité.

Des précisions sont attendues pour conforter la représentativité des résultats obtenus quant à la qualité de l'air en relation avec les données météorologiques. Le renforcement des actions de surveillance pour ces produits est recommandé.

L'aluminium est également mis en évidence pour le risque associé à son ingestion qui est à quantifier.

Au vu des niveaux élevés dans l'environnement et des concentrations modélisées à partir des rejets du site non négligeables dans un secteur présentant des enjeux sanitaires, la maîtrise de l'impact des rejets atmosphériques sur l'environnement, et la réduction de l'exposition des populations environnantes à l'inhalation des particules fines et au dioxyde d'azote sont recommandées.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

Le projet (dit « Vanguard ») de la société Borax Français consiste en la création d'une usine de conversion du carbonate de lithium en hydroxyde de lithium de qualité batterie sur son site industriel de 6,8 hectares sur la commune de Coudekerque-Branche, dans le département du Nord.

La société est localisée au sein de la zone industrielle de Coudekerque-Branche. Son activité principale est de transformer des oxydes de bore en produits boratés raffinés (10 000 tonnes par an) pour des usages industriels.

Le site est bordé par la rue du 8 mai 1945, la rue du Tonkin, des voies ferrées, l'autoroute A16 et le canal de Bourbourg puis des jardins et un chenil.

Plan du site dans son environnement (description du projet page 13)



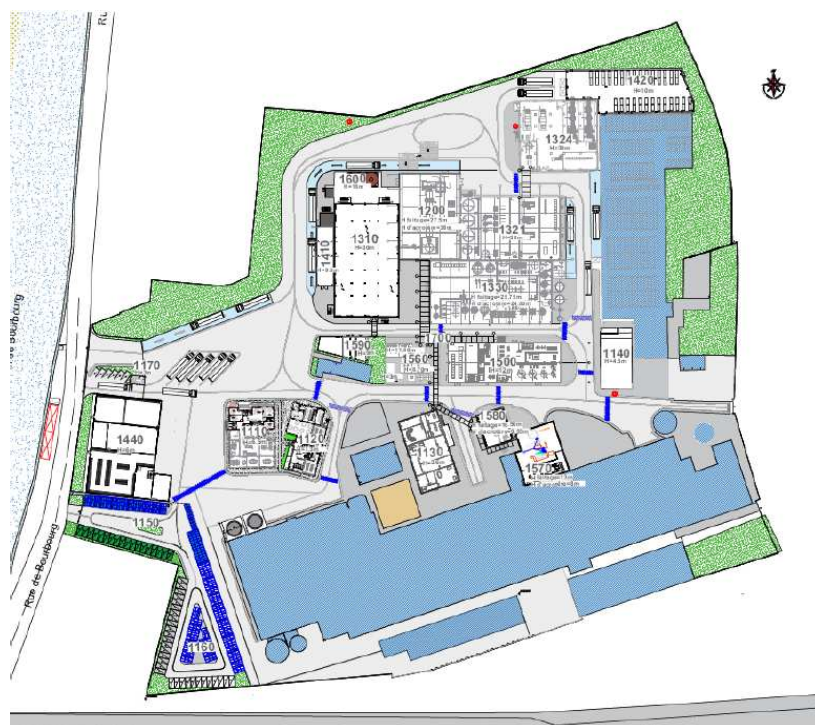
Certains bâtiments actuels seront déconstruits et les aménagements suivants seront mis en place selon une durée de travaux estimée à 21 mois :

- construction de bâtiments de production et de stockage ;
- extension du bâtiment actuel de stockage des produits finis et des bâtiments administratifs ;
- silos et cuves de stockage en extérieur (carbonate de calcium, chaux, soude, acide chlorhydrique, dioxyde de carbone) ;
- des installations annexes :

- une station interne de traitement des eaux usées industrielles ;
- une station de traitement de l'eau de canal et des eaux pluviales récupérées pour utilisation dans le process de fabrication ainsi que les installations de refroidissement du projet ;
- un local compresseur ;
- une chaudière électrique vapeur située dans la chaufferie actuelle ;
- un local transformateur ;
- deux cuves aériennes de 400 m³ pour la récupération et le tamponnement des eaux pluviales ;
- un bassin de confinement aérien des eaux d'extinction incendie (1140 m³) ;
- deux parkings pour véhicules légers.

Le projet Vanguard entraînera l'imperméabilisation d'environ 15 000 m² sur les 68 164 m² des emprises actuelles du site Borax Français (parcelles cadastrales AN 193, 230, 208, 228, 115, 114, 31 et 32).

L'entreprise, qui compte environ 40 employés, prévoit l'embauche d'une soixantaine de salariés pour assurer le fonctionnement de l'unité en continu 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 330 jours par an.



Plan des installations existantes (sur fond bleu) et projetées (Étude d'impact page 24)

Les étapes principales du process de fabrication de l'hydroxyde de lithium sont les suivantes :

- lavage du carbonate de lithium ;
- réaction caustique entre le carbonate de lithium et la chaux ;
- préparation de l'hydroxyde de lithium monohydrate (évaporation, cristallisation, centrifugation) ;
- séchage et emballage de l'hydroxyde de lithium ;
- séchage du carbonate de calcium ;
- préparation du chlorure de lithium.

Le process de fabrication générera deux co-produits qui seront revendus et/ou revalorisés tel quel sur le marché : le carbonate de calcium (46 000 tonnes / an) et le chlorure de lithium (3 000 tonnes / an).

Le site existant Borax Français est actuellement soumis au régime de la déclaration au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE : cf. tableau pages 34 et suivantes de la description du projet).

Avec le projet, les installations sont soumises à autorisation ICPE et relèvent de la directive sur les émissions industrielles dite « IED¹ » pour la rubrique 3420 « Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : bases, hydroxyde d'ammonium, hydroxyde de potassium, hydroxyde de sodium... ».

Le projet relève de l'enregistrement au titre de la rubrique 2515-1².

Il est également soumis à déclaration au titre des projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités (IOTA), dits « Loi sur l'eau », pour le rejet d'eaux pluviales pour une surface de ruissellement totale d'environ 6,26 hectares (rubrique 2.1.5.0).

Le projet Vanguard est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 1° a) « installations classées mentionnées à l'article L.515-28 du code de l'environnement » du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, et entrée dans le seuil IED ».

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études Kalies de Lezennes dans le Nord (page 423 de l'étude d'impact).

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact est présenté dans un fascicule séparé.

Il comprend l'ensemble des thématiques traitées dans l'étude d'impact. Toutefois, il ne présente pas la pré-analyse des effets cumulés potentiels des projets connus sur la commune et les communes voisines.

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter le résumé non technique par une pré-analyse des effets cumulés potentiels des projets connus sur la commune et les communes voisines ;*
- *d'actualiser le résumé non technique de l'étude d'impact après compléments apportés à cette dernière.*

1 La directive 2010/75/UE « IED » définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles afin de prévenir les pollutions de toutes natures.

2 Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, lavage, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes, en vue de la production de matériaux destinés à une utilisation.

II.2 Scénarios et justification des choix retenus

L'étude d'impact (pages 346-347) précise que l'implantation du projet Vanguard sur le site existant Borax Français présente notamment les avantages suivants :

- l'artificialisation de terrains agricoles ou naturels sera limitée et les enjeux sur le milieu naturel faible ;
- le site jouit d'installations présentes comme les voies d'accès qui peuvent être utilisées ;
- la proximité du canal de Bourbourg permettra d'éviter la consommation du réseau d'eau potable public dans le process du projet.

Aucun autre scénario d'implantation hors site n'a été examiné.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone du projet est située à 600 mètres de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) la plus proche : la ZNIEFF de type I N°310030109 « Les forts de Coudekerque et les zones humides associées ».

Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- la zone spéciale de conservation (ZSC) FR3100474 « Dunes de la plaine maritime flamande » à 3,7 kilomètres ;
- la ZSC FR3102002 « Bancs des Flandres » et la zone de protection spéciale (ZPS) FR3112006 « Bancs des Flandres » à 5 kilomètres.

La ZPS FR3110039 « Platier d'Oye » et la ZSC FR3100475 « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » se trouvent également dans un rayon de 20 kilomètres.

Le canal de Bourbourg voisin du site à l'ouest, constitue un corridor écologique de type « rivière ».

Le projet Vanguard pourrait occasionner la destruction et l'altération d'habitats et d'individus présents sur le site, et perturber la faune du fait des émissions lumineuses par exemple.

Un risque de pollution accidentel des milieux naturels pourrait survenir.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude des milieux naturels, de la faune et de la flore est présentée pages 103 et suivantes de l'étude d'impact. Le diagnostic faune et flore s'appuie sur deux campagnes d'inventaires réalisées le 7 avril et le 21 juillet 2022 (étude d'impact page 115).

La zone de projet est constitué d'un site industriel en activité, des espaces verts et jardins entretenus et un boisement. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'y a été recensé.

Concernant la flore, 79 espèces ont été recensées, dont aucune protégée ou patrimoniale.

Le site abrite deux espèces exotiques envahissantes³.

Sept espèces communes d'insectes, non protégées et sans enjeu patrimonial ont été observées sur le site.

3 Buddléia de David et Erigeron du Canada

Aucun amphibien n'a été recensé et le site n'offre aucun point permanent qui pourrait être favorable à la présence de ce groupe.

Les potentialités d'accueil des reptiles recensées dans la bibliographie sont faibles, et aucun individu n'a été contacté.

Concernant les oiseaux, 21 espèces ont été recensées, la plupart protégées. Quatre espèces patrimoniales (dont le Goëland argenté et le Verdier d'Europe) utilisent la zone d'étude immédiate pour l'alimentation. Quelques espèces communes à très communes et protégées en France ont été observées en nidification. Ces espèces ne présentent pas d'enjeux de conservation particulier.

Le Chevreuil européen et le Chat domestique ont été observés.

Concernant les chauves-souris, une recherche de gîtes a été effectuée sur le site, qui conclut à leur absence.

➤ Prise en compte des milieux naturels

L'analyse des impacts est présentée pages 180 et suivantes de l'étude d'impact.

L'étude d'impact présente plusieurs mesures en faveur des milieux naturels et de la biodiversité.

Ainsi, les arbustes et arbres présents sur le chantier ne devront pas faire l'objet de coupes lors des périodes de nidification et de reproduction des espèces (mesure E1.1d page 181 de l'étude d'impact).

Les éclairages mis en place sur le site seront dirigés vers le sol et équipés de minuteries.

Une maintenance préventive sera déployée sur l'ensemble du site afin de prévenir tout déversement qui pourrait venir dégrader les habitats naturels.

Avec ces mesures, l'impact est qualifié de faible, ce qui est recevable.

Cependant, il conviendrait de prévoir une mesure pour éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures en faveur de la biodiversité, pour éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

➤ Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000, présentée pages 321-332 de l'étude d'impact, est une synthèse de l'annexe 10.

Elle ne met pas en évidence d'incidence significative du projet sur les espèces et les habitats ayant motivé la désignation des sites les plus proches.

Toutefois, elle est incomplète, car la ZPS FR3110039 « Platier d'Oye » et la ZSC FR3100475 « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » qui se trouvent dans un rayon de 20 kilomètres, n'ont pas été examinées, ce qui est en contradiction avec la doctrine régionale.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 concernant les sites FR3110039 « Platier d'Oye » et FR3100475 « Dunes flamandaises décalcifiées de Ghyvelde » localisés à moins de 20 kilomètres du projet.

II.3.2 Eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site est concerné par l'aquifère « Sables Landéniens des Flandres » (FRAG314), en régime captif et protégée sous les argiles des Flandres.

Le site est enclavé entre des canaux d'origine anthropique, notamment le Canal de Bourbourg en bordure ouest du site, qui est utilisé comme source d'eau industrielle et pour des activités de loisirs.

Il appartient à la masse d'eau superficielle « Delta de l'Aa » (FRAR61).

Le site est éloigné des captages d'eau potable pour la consommation humaine.

Le projet Vanguard viendra imperméabiliser une surface d'environ 15 000 m².

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'eau

Les principes de prélèvements d'eau et de gestion des effluents par le projet sont décrits dans le schéma ci-dessous.

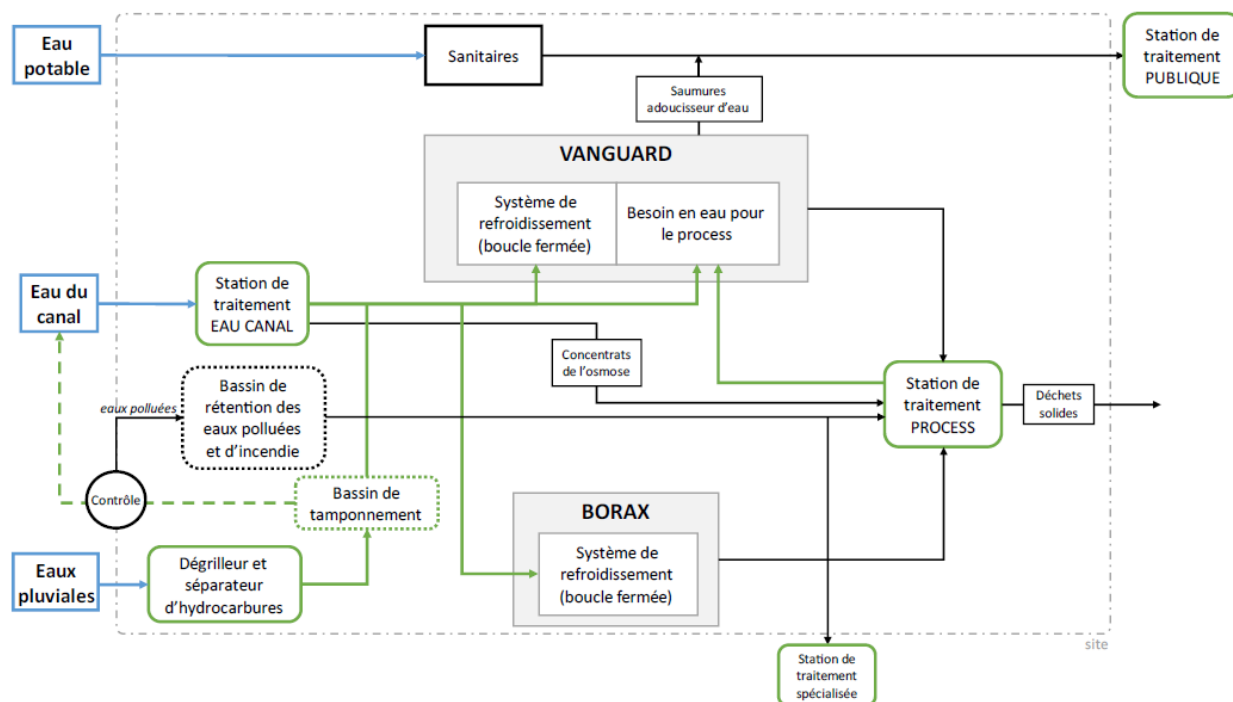


Schéma de gestion des eaux sur le site (Étude d'impact page 37)

Consommation d'eau

L'eau potable sera consommée exclusivement pour les besoins sanitaires. L'augmentation de la consommation liée à l'augmentation du personnel (environ 60 employés) est considérée négligeable, ce qui est recevable. Elle restera inférieure à 25 000 m³ par an (étude d'impact page 174).

Les eaux pluviales et les eaux du Canal de Bourbourg seront utilisées pour les besoins industriels.

Dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée pour (cf. étude d'impact page 32) :

- le process (une quantité maximale de 6 m³/h soit 144 m³/jour) ;
- la chaudière ;
- le système de refroidissement en boucle fermée qui remplacera le système actuel et aura un besoin de 7 m³/jour.

L'autorisation actuelle de prélèvement dans le canal est de 800 000 m³ par an.

Le système de refroidissement actuel (boucle ouverte sur le canal) nécessite le pompage de plusieurs centaines de milliers de mètres-cubes par an. Cette consommation a augmenté entre 2015 et 2021, sans dépasser le volume autorisé (étude d'impact page 175).

L'étude d'impact indique qu'avec l'utilisation des eaux pluviales en priorité, la réutilisation de l'eau traitée par recyclage, la mise en place des systèmes de refroidissement de l'eau en boucle fermée en remplacement des actuels circuits en boucle ouverte, la consommation en eau du canal devrait être fortement réduite et demeurer inférieure au volume autorisé en situation future.

Ainsi, la consommation passera, selon l'étude d'impact page 176, de 240 m³/j à moins de 144 m³/j.

Toutefois, la quantité d'eau susceptible d'être consommée dans le cadre du projet et du recyclage, ainsi que par le changement du système de refroidissement n'est pas détaillée. Ceci permettrait de revoir le volume de prélèvement autorisé du site.

Des mesures de réduction de la consommation d'eau seront mises en place en cas de sécheresse, ainsi que des mesures visant à limiter leur consommation courante (choix de matériaux limitant les fuites, application d'une maintenance préventive).

L'autorité environnementale recommande :

- *de détailler les quantités d'eau susceptibles d'être consommées dans le cadre du projet et du recyclage, ainsi que par le changement de système de refroidissement ;*
- *de recalculer le besoin autorisé en fonction de ces quantités estimées qui pourraient être actées dans l'arrêté d'autorisation environnementale.*

Assainissement

Les eaux usées sanitaires seront rejetées dans le réseau public d'assainissement.

Les eaux pluviales du site Borax Français y compris de la zone du projet Vanguard seront stockées dans le bassin de tamponnement, puis traitées avant réutilisation ou rejet dans le canal (étude d'impact page 208). L'infiltration des eaux pluviales a été écartée, au vu de la situation du site, le niveau de nappe d'eau souterraine situant à très faible profondeur.

Le bassin de tamponnement est défini sur la base des nouvelles surfaces à imperméabiliser dans le cadre du projet Vanguard. Il est dimensionné avec une période de retour de 20 ans, un débit de fuite maximal de 2 litres par seconde et par hectare.

La capacité de tamponnement est estimée à 3200 m³ dont 800 m³ pour le projet Vanguard (dans deux cuves aériennes de 400 m³).

Il conviendrait de détailler le volume d'eaux pluviales récupéré par le process et celui rejeté dans le canal, et d'étudier d'autres possibilités de stockage pour réduire encore plus la consommation d'eau du canal.

Il n'y aura aucun rejet aqueux généré par le process industriel.

Les eaux usées industrielles seront traitées en fonction de leurs caractéristiques.

Les eaux usées industrielles seront traitées dans la station d'épuration interne. Ce traitement permettra de neutraliser puis de concentrer les effluents jusqu'à obtenir un solide (sels), et de récupérer des eaux réutilisables dans le process. Les condensats générés seront recyclés dans le procédé.

Les eaux polluées susceptibles de contenir des produits dangereux ne pouvant être traitées en interne seront collectées et envoyées dans une station de traitement spécialisée externe au site.

Le dossier indique que les risques de pollution des eaux souterraines imputables aux engins motorisés, aux éventuels stockages de produits dangereux et de déchets (cuves de rétention et

étanchéité des aires d'activité), aux eaux du chantier ainsi qu'aux eaux d'extinction en cas d'incendie seront maîtrisés (moyens de confinement des eaux d'extinction d'incendie).

Une citerne aérienne d'une capacité de 1 700 m³, dimensionnée en application document technique D9A (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinctions), sera réservée au confinement des eaux d'extinction d'incendie.

L'autorité environnementale recommande de confirmer dans un souci de préservation de la ressource en eau et de sobriété des usages, que le volume d'eaux pluviales qui pourrait être rejeté dans le canal n'aurait pas d'usage utile sur le site industriel et qu'un redimensionnement de la capacité de tamponnement n'est pas à envisager.

II.3.3 Risques technologiques

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La commune de Coudekerque-Branche compte onze établissements industriels classés au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Aucun de ces établissements n'est concerné par un plan de prévention des risques technologiques.

Plusieurs équipements du projet Vanguard (chaudière, stockage air comprimé, stockage CO₂) peuvent présenter un risque d'incident industriel.

Le projet Vanguard relevant du régime de l'autorisation est soumis à la réalisation d'une étude de dangers.

L'autoroute A16 est située à 15 mètres au sud des emprises.

Plusieurs servitudes d'utilité publique (SUPI1 GRTgaz « servitude relative à des canalisations de transport de gaz naturel) sont établies dans la partie est des emprises du site. Les canalisations pourraient être à l'origine d'effets de surpression à l'intérieur du site.

Le Dunkerquois compte de nombreux engins de guerre non explosés provenant des deux conflits mondiaux.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques technologiques

Étude de dangers

L'étude de dangers présente l'organisation du site (gestion de la sécurité au sein du site), la description de l'environnement (potentiels de dangers extérieurs) puis l'analyse préliminaire des risques (description et de la nature des activités, identification des potentiels de dangers engendrés par la mise en œuvre et le stockage des produits ou les process du site, analyse du retour d'expérience tant interne qu'externe).

L'analyse préliminaire des risques conclut qu'il n'est pas nécessaire de mener une analyse détaillée des risques, en l'absence de phénomènes dangereux susceptibles de générer des effets à l'extérieur du site. L'analyse démontre donc l'acceptabilité des risques et la faisabilité du projet.

L'étude précise que les sels de lithium ne sont ni explosifs ni inflammables, et que les risques d'incendie ou d'explosion associés d'une manière générale au lithium sont spécifiques aux batteries Li-ion mais qu'ils ne peuvent pas se produire en présence seule des sels de lithium.

Les effets dominos thermiques et de surpression en provenance des installations Borax Français, ont fait l'objet d'un examen par scénario d'accident (ex : explosion de chaudière vapeur). L'étude démontre l'absence de scénarios d'accidents majeurs par effets indirects liés aux effets en provenance des installations Borax Français.

Canalisations de gaz

L'étude d'impact indique que le projet respectera les recommandations techniques applicables pour les aménagements à proximité des ouvrages de transport de gaz naturel (page 193), et qu'en phase exploitation, il n'y aura pas de nouvel impact sur les canalisations.

Engins de guerre

Une étude a démontré le caractère à risque de la zone de travaux concernant la présence d'engins résiduels de guerre, et le risque de pollution pyrotechnique résiduelle.

L'étude d'impact indique pages 141 et 194, qu'un diagnostic précis des zones pouvant présenter un risque sera réalisé avant travaux. Cette recherche permettra ainsi d'éliminer les potentiels éléments pyrotechniques présents, qui pourraient présenter un risque en phase chantier pour les intervenants et un risque de pollution du sol et du sous-sol.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

II.3.4 Santé, nuisances

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est en limite directe d'habitations (carte page 129 de l'étude d'impact).

On dénombre de très nombreux établissements sensibles (structures d'accueil pour enfants, établissements scolaires, établissements sanitaires et sociaux, accueil de personnes âgées) dans un rayon de trois kilomètres (pages 129-132 de l'étude d'impact).

L'activité du site et plus particulièrement son process industriel sera à l'origine de rejets aqueux et atmosphériques qui pourraient présenter un risque pour la santé de la population exposée.

Le site est à proximité d'infrastructures de transport terrestre bruyantes : l'autoroute A16, la route de Bourbourg (D202) et des voies ferrées au sud et à l'est du projet.

Différents équipements et activités du site industriel sont susceptibles d'être sources de bruit et de nuisances pour les populations riveraines (unité de compression d'air, silo muni d'un dépoussiéreur, circulation des poids-lourds et des véhicules légers...).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des nuisances

Air

S'agissant d'un projet concerné par la directive dite « IED », l'étude d'impact (pages 206 et suivantes) comprend un volet sanitaire, dont une « IEM » (Interprétation de l'État des Milieux) et une évaluation des risques sanitaires dit prospectif. Le volet dit « IEM » permet d'identifier si le milieu dans lequel il est suspecté un rejet (l'air par exemple ou le sol pour les retombées) est déjà dégradé ou non pour les polluants susceptibles d'être émis par le projet.

L'évaluation du risque sanitaire lié aux rejets du site est exhaustive, mais mériterait d'être complétée et précisée.

Ainsi, l'inventaire des émissions du site compile les valeurs limites d'émission⁴ (VLE) à respecter mais ne conclut pas sur la conformité effective des rejets existants.

La synthèse des émissions comporte des manques, tels que l'absence de référence réglementaire pour les rejets en poussière ou la non-conformité des rejets en métaux d'un dépoussiéreur-broyeur. L'ensemble des informations garantissant la conformité des rejets des installations sont attendues.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire des émissions du site avec l'ensemble des informations assurant la conformité des rejets des installations à la réglementation.

L'évaluation des enjeux et des voies d'exposition de l'évaluation des risques sanitaires (ERS) retient les voies d'expositions par inhalation et ingestion.

Les stations à proximité du projet de Cappelle-la-Grande et de Saint-Pol-sur-Mer, ont relevé des moyennes annuelles supérieures aux seuils de recommandation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les particules fines (PM₁₀⁵) et les Oxydes d'Azote (NO₂) ces trois dernières années.

Concernant les voies d'exposition par inhalation, l'examen de la qualité de l'air pour les substances d'intérêt autour du site a été menée sur deux semaines. Durant celles-ci la station météorologique mobile de référence a présenté des dysfonctionnements qui ont pu nuire à la qualité des données. De plus, l'orientation et la vitesse des vents relevées n'ont pas été comparées aux vents dominants.

L'étude montre que les concentrations mesurées pour les particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) et le dioxyde d'azote (NO₂) sont compatibles avec les valeurs réglementaires mais dépassent les valeurs guides de l'OMS.

Cela signifie que pour ces paramètres, l'état des milieux est jugé compatible avec les usages mais que des effets sur la santé ne sont pas exclus en raison du dépassement des valeurs guides. De plus, les seuils limites de qualité de l'air vont évoluer à la baisse prochainement.

La quantification du risque sanitaire réalisée pour l'acide chlorhydrique (HCl) fait apparaître la vulnérabilité de l'environnement pour ce paramètre suite à une pollution d'origine inconnue entraînant la dégradation de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande :

- de conforter la représentativité des résultats obtenus quant à la qualité de l'air pour les substances d'intérêt autour du site, en confrontant les données météorologiques (aérodynamiques) relevées avec les données de long terme ;*
- d'inclure systématiquement les paramètres particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀), dioxyde d'azote (NO₂), acide chlorhydrique (HCl) aux actions de surveillance des rejets atmosphériques du site.*

Concernant les voies d'expositions par ingestion et la qualité des sols, différents métaux présentent une dégradation par rapport au point local témoin, dont l'aluminium avec une valeur 3,9 fois plus importante que celle de ce point de référence. Cette valeur reste inférieure au maximum du référentiel pédogéochimique du Nord - Pas-de-Calais, mais sa comparaison à la valeur moyenne du jeu de données aboutirait à une conclusion de dégradation.

Toutefois, l'augmentation par rapport au point témoin suffit à indiquer une dégradation locale, ce

⁴ Valeurs employées pour évaluer les risques d'une substance pour la santé

⁵ Particules de diamètre inférieur à 10 micromètres.

qui signifie que la quantification du risque devrait être réalisée pour confirmer l'incidence de cette substance sur la santé humaine.

L'autorité environnementale recommande de quantifier le risque d'effet sanitaire associé au paramètre aluminium par ingestion.

Le risque sanitaire par inhalation et ingestion détermine un quotient de danger⁶ (QD) pour les agents à seuil disposant d'une valeur toxicologique de référence.

La quantification du risque dû à l'ensemble des installations actuelles et futures aboutit à des quotients de dangers inférieurs à la valeur repère de 1 pour l'inhalation du NH₃ et pour l'ingestion du Bore.

Pour les substances sans VTR (particules fines et NO₂), les concentrations d'exposition moyennes dues aux rejets sont inférieures aux valeurs guides de l'OMS.

Néanmoins, compte tenu des niveaux élevés dans l'environnement et des concentrations modélisées à partir des rejets du site non négligeables dans un secteur présentant des enjeux sanitaires, la problématique liée à l'exposition aux particules fines et NO₂ par inhalation mériterait d'être ré-évaluée pour réduire l'impact de ces rejets. La revue des hypothèses de modélisation pourrait porter sur les concentrations, les flux, la hauteur du rejet, les températures de rejets et la vitesse d'éjection.

L'autorité environnementale recommande de ré-évaluer les hypothèses de modélisation des rejets atmosphériques afin d'améliorer la maîtrise de l'impact de ces rejets sur l'environnement, et de réduire l'exposition des populations environnantes à l'inhalation des particules fines et du dioxyde d'azote.

Bruit

L'étude d'impact (pages 141 et suivantes) comprend une synthèse de l'évaluation des niveaux sonores existants et une modélisation acoustique, dont le détail est présenté en annexe 5 « campagne de mesures acoustiques » et en annexe 11 « rapport de modélisation acoustique ».

Les niveaux sonores mesurés de jour et de nuit sur cinq points en limite de propriété avec l'installation en fonctionnement et à l'arrêt, sont tous conformes à la réglementation. Aucun point de mesure n'a été positionné en limite de propriété avec l'autoroute A16 au sud du site.

Les mesures au niveau des habitations proches en zone à émergence réglementée (ZER) sont également toutes conformes.

La modélisation acoustique a pour objet de représenter le bruit généré par le projet Vanguard, en l'associant au bruit généré par le fonctionnement actuel du site Borax Français et à celui de l'environnement actuel.

La modélisation montre que de jour comme de nuit, les niveaux sonores admissibles en limite de propriété sont inférieurs aux niveaux sonores arrêtés par arrêté ministériel, et que les émergences en ZER sont inférieures aux émergences admissibles.

L'étude d'impact précise au titre des mesures d'évitement, que les équipements (pompes, compresseurs...) sélectionnés seront neufs et installés dans les règles de l'art pour éviter toute génération de vibrations et bruit à l'extérieur du site.

⁶ Le quotient de danger permet de définir le critère d'acceptabilité de l'évaluation des risques sanitaires pour les VTR à seuil, lequel doit être inférieur ou égal à 1 selon la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation

II.3.5 Climat et énergie

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La zone du projet est située à proximité d'axes autoroutiers et départementaux (A16, D202, D601, D916) et du canal de Bourbourg employé pour le transport fluvial. Des lignes ferroviaires sont situées au sud et à l'est du site.

L'accès au site s'effectuera par la route de Bourbourg (D202).

Le projet pourra être à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre (GES) selon les techniques et les énergies employées pour le fonctionnement de ses installations.

L'activité du projet Vanguard engendrera une consommation d'énergie.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat et de l'énergie

Trafic routier

Le nombre de salariés passera de 40 à environ 100. En phase exploitation, l'augmentation du trafic des véhicules légers (VL) sera multiplié par trois mais restera inférieure à 1 % (étude d'impact pages 31 et 191).

Vingt-trois camions sont attendus quotidiennement et 35 lors des pics d'affluence (étude d'impact page 33).

Le nombre de poids lourds (PL) augmentera sur le réseau autoroutier ainsi que sur le réseau routier départemental, entre +0,42 % (autoroute A16) et +7,94 % (route départementale D916).

L'étude d'impact (page 191) indique que le trafic sera réparti selon un planning pour éviter les pics d'affluence sans plus de détails. Plusieurs mesures de conception et d'évitement pour la phase d'exploitation sont également citées (ex : séparation des entrées de site PL et VL pour limiter les croisements de flux).

Climat

Un bilan carbone a été réalisé pour les émissions directes de gaz à effet de serre (GES) produits par l'entreprise (scope 1) et les émissions indirectes de GES liées à la consommation d'énergie (scope 2) du projet Vanguard et des installations actuelles de Borax Français (étude d'impact page 52).

Les émissions sont estimées à 7 340 tonnes équivalent CO₂ (1215 pour Vanguard et 5406 pour Borax Français).

Le dossier précise que les émissions des installations de Borax Français seront réduites de 57 % en situation future par rapport à celles d'aujourd'hui (991 tonnes équivalent CO₂).

Énergie

L'étude d'impact (pages 168, 204, 410) indique que le projet Vanguard utilisera uniquement l'énergie électrique, et que l'utilisation de la chaudière gaz pour l'installation Borax France sera fortement réduite.

Le site sera alimenté par une ligne électrique de 20 000 V d'une puissance de 20 MW.

La consommation électrique du site avec le projet est estimée à 106 000 MWh/an (étude d'impact page 31) La chaudière à gaz naturel actuelle (5,58 MW) servira de chaudière de secours.

Les installations seront équipées de système de récupération des calories (page 162 de l'étude d'impact) et le process sera entièrement électrique.

D'autres mesures peu consommatrices en énergie et faiblement émettrices seront mises en place (ex : refroidissement par dry adiabatique, chaudière à vapeur électrique).
Des panneaux photovoltaïques en ombrières et en toiture seront installés sur environ 5 000 m² pour l'alimentation du site (étude d'impact page 204).

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.