



LINDE



Demande d'autorisation environnementale du site Linde de Berre l'Etang (13)

Projet de modification des conditions d'exploitation du site

PJ n°4a – Résumé non technique de l'étude d'impact



Rapport n°104621/version A – Juillet 2020

Sommaire de la pièce jointe

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 3 |
| 2. DESCRIPTION DU SITE ACTUEL ET DU PROJET | 4 |
| 2.1. Description générale du site actuel | 4 |
| 2.2. Description du projet..... | 5 |
| 2.3. Les bâtiments et plateformes du site | 6 |
| 2.4. Schéma des activités du site Linde de Berre | 8 |
| 2.5. Accès au site | 9 |
| 2.6. Organisation et rythme de travail | 9 |
| 3. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, INCIDENCES ET DES MESURES..... | 10 |
| 4. ANALYSE DES EFFETS CUMULES..... | 14 |

Figures

| | |
|---|---|
| Figure 1: Vue aérienne du site..... | 7 |
| Figure 2: Ensemble des activités du site (actuel et projet) | 8 |

Tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Evaluation des enjeux environnementaux et de l'incidence du projet | 11 |
| Tableau 2: Autres projets identifiés et effets cumulés attendus avec le projet Linde..... | 14 |

1. Introduction

Ce document présente le **résumé non technique de l'étude d'impact** conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

Il contient :

- la présentation non technique du projet ;
- un tableau de synthèse des enjeux environnementaux, ainsi que des impacts et mesures du projet;
- une synthèse de l'analyse des effets cumulés entre le projet Linde et les autres projets de la zone d'étude.

Les incidences négatives notables en cas d'accident sont traitées dans l'étude de dangers (voir [PJ n°49b](#) et le résumé non technique associé en [PJ n°49a](#)).

2. Description du site actuel et du projet

Les éléments ci-dessous sont issus de la Note de présentation non technique ([PJ 7](#)).

2.1. Description générale du site actuel

Le site LINDE actuel est organisé de la façon suivante :

- Une unité des gaz industriel (GI) comportant :
 - un atelier de conditionnement des gaz de l'air (oxygène, azote, argon et CO₂),
 - les stockages vrac associés [LIN (azote liquide), LAR (argon liquide), LOX (oxygène liquide), LIC (dioxyde de carbone liquide)],
 - les stockages des gaz (oxygène, azote, argon et CO₂ et de mélange de ces gaz) en bouteilles vides et pleines,
 - un stockage de bouteilles en transit vides et pleines d'hydrogène et mélanges, de gaz pur divers, de gaz et mélanges comburants, de GPL, d'ammoniac et d'anhydride sulfureux.
- Une unité d'acétylène comportant :
 - un atelier de conditionnement d'acétylène,
 - un parc de stockage de bouteilles vides et pleines d'acétylène,
 - une canalisation enterrée d'acétylène provenant de l'usine LyondellBasell voisine et alimentant l'unité de conditionnement,
 - un stockage enterré d'acétone pour les opérations d'acétonnage.
- Un atelier VMP (visite matière poreuse) : Maintenance des bouteilles d'acétylène,
- Une plateforme Nord de stockage de bouteilles de gaz vides ou de gaz neutres et comburants.

2.2. Description du projet

Le projet de Linde France est d'étendre la capacité de stockage des rubriques exploitées, principalement pour l'acétylène, sans modification significative des conditions de stockage puisque le projet se fait sur la même superficie actuelle du site.

Le projet concerne :

- la plateforme nord, qui à ce jour sert de zone de stockage uniquement pour des emballages vides ou de gaz neutres et comburants, et qui avec le projet sera exploitée pour le stockage de ces gaz et potentiellement de gaz inflammables (hydrogène notamment) et d'acétylène ;
- une augmentation du stockage des bouteilles d'acétylène de 40 t à 47 t : cela représente environ 1000 bouteilles supplémentaires sur le site : sur la plateforme nord et sur le parc de stockage devant le bâtiment de conditionnement d'acétylène ;
- une augmentation du stockage des bouteilles d'hydrogène de 0,8 t à 1 t : sur la plateforme nord et sur le parc de stockage devant le bâtiment de conditionnement des gaz de l'air ;
- une augmentation du stockage des bouteilles de gaz inflammables de 1,89 t à 7 t en prévision de futurs marchés (projet à 5 ans) et l'ajout d'un nouveau produit (monoxyde de carbone en bouteille ou en cadre). Ces stockages seront situés sur la plateforme nord et sur le parc de stockage devant le bâtiment de conditionnement des gaz de l'air ;
- une nouvelle ligne de conditionnement de cadres d'acétylène (construction d'un auvent attenant au bâtiment de conditionnement acétylène) : 1 ligne pour le remplissage de 8 cadres de 8 bouteilles ou de 4 cadres de 16 bouteilles ;
- une augmentation de l'activité de contrôle périodique des bouteilles d'acétylène (atelier VMP). Il est prévu de rajouter 2 autres lignes identiques à celles déjà en exploitation afin notamment de pouvoir effectuer des contrôles sur les cadres. Ainsi, il sera installé un poste de remplissage de DMF pour les cadres d'acétylène utilisant ce solvant.

Le réaménagement des zones de stockages sera également effectué dans le respect des distances de sécurité relatives aux produits stockés.

Le site avec le projet sera visé par le statut SEVESO seuil haut par la règle des cumuls.

2.3. Les bâtiments et plateformes du site

Les principaux bâtiments et zones de stockage sont détaillés ci-après :

- A l'Ouest du site : la partie administrative se trouve dans des préfabriqués de type Algeco. La surface occupée est de 500 m².
- Au centre du site se trouve deux bâtiments :
 - le bâtiment accueillant le centre de conditionnement des gaz industriels (surface de 360 m²). A l'arrière du bâtiment de conditionnement se trouvent les réservoirs de stockage LOX (oxygène liquide), LIN (azote liquide), LAR (argon liquide) et LIC (dioxyde de carbone liquide).

Dans le cadre du projet, aucune modification n'est envisagée pour cette activité de conditionnement.

Sur le parc de stockage, une augmentation du stockage des bouteilles de gaz inflammables (hydrogène notamment) est prévue dans le cadre du projet, ainsi que l'ajout d'un nouveau produit (cadres de monoxyde de carbone).

- le bâtiment de conditionnement de l'acétylène occupe une surface de 490 m². L'approvisionnement externe en acétylène est réalisé à partir de la canalisation DN 100 d'acétylène provenant de l'unité 800 du vapocraqueur de Lyondell (anciennement Compagnie Pétrochimique de Berre). La canalisation est enterrée depuis la traversée de la voie Lyondell jusqu'à l'atelier de conditionnement.
Le bâtiment de conditionnement comporte un bureau et des vestiaires, une salle électrique, un local abritant 3 compresseurs, une zone de remplissage des bouteilles et des cadres.

Dans le cadre du projet, une extension (auvent) sera réalisée au nord-ouest de ce bâtiment pour rajouter une ligne de conditionnement de cadres d'acétylène.

Une augmentation du stockage des bouteilles d'acétylène est également prévue.

- Au Nord-Est du site : la plate-forme de stockage Hélium (surface 5 000 m² environ) stockant des bouteilles et cadres de gaz neutres et comburants. Cette plateforme dispose d'un parking pour des véhicules-citernes contenant de l'hélium liquide. Un stockage d'appoint d'azote liquide (LIN) permet le complément d'azote liquide réfrigéré du bouclier thermique des conteneurs hélium liquide.

L'atelier de maintenance des bouteilles d'acétylène (atelier VMP de 280 m²) est également installé sur cette plateforme.

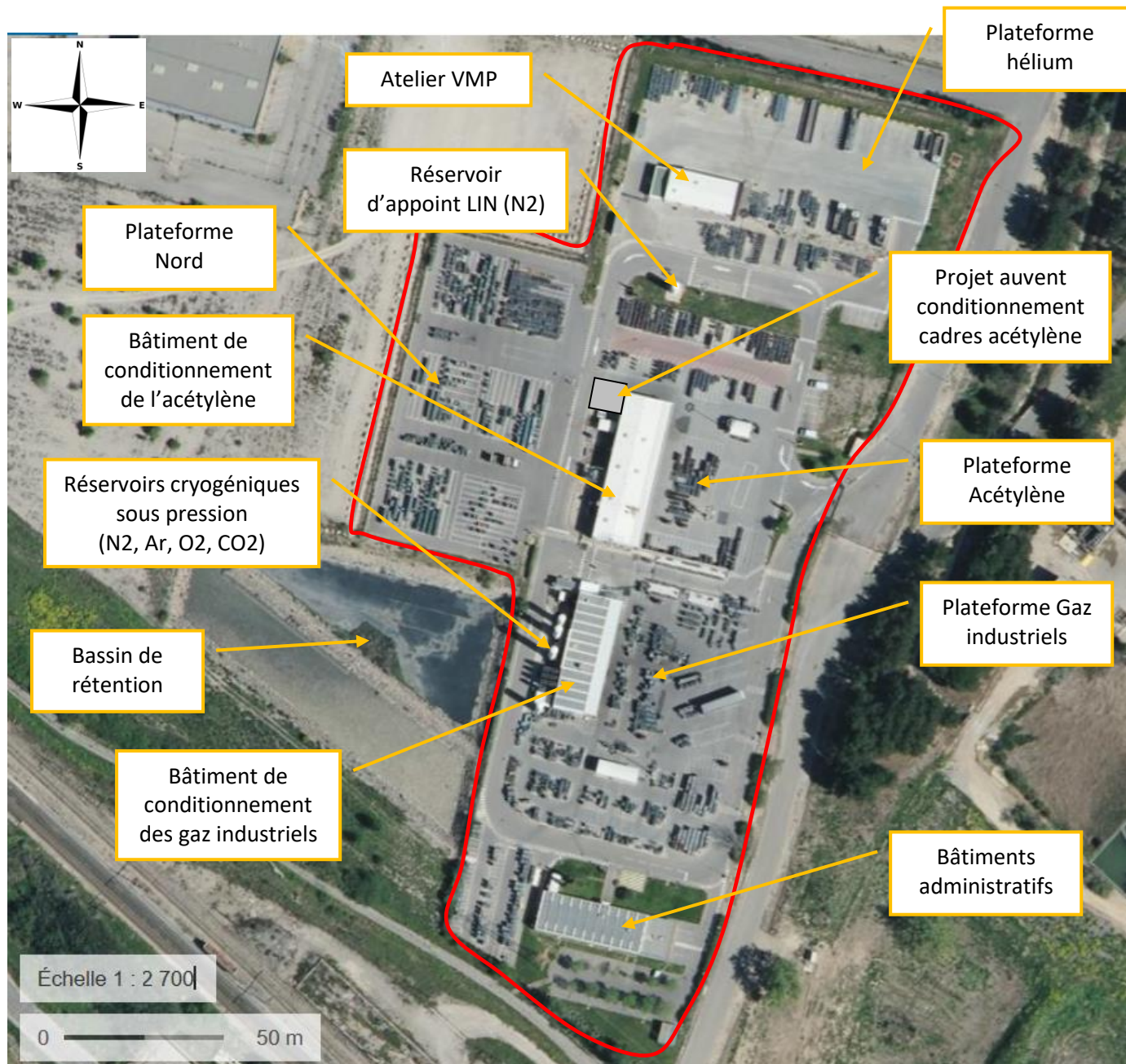
Dans le cadre du projet, aucune modification n'est envisagée pour cette zone.

L'activité de l'atelier VMP augmentera suite au projet avec notamment le rajout de lignes permettant le contrôle des cadres d'acétylène.

- Au Nord du site : une plateforme (surface 5 000 m²) qui permet le stockage de gaz comburants, et neutres.

Suite au projet, de l'acétylène et des gaz inflammables (hydrogène notamment) pourront également y être stockés.

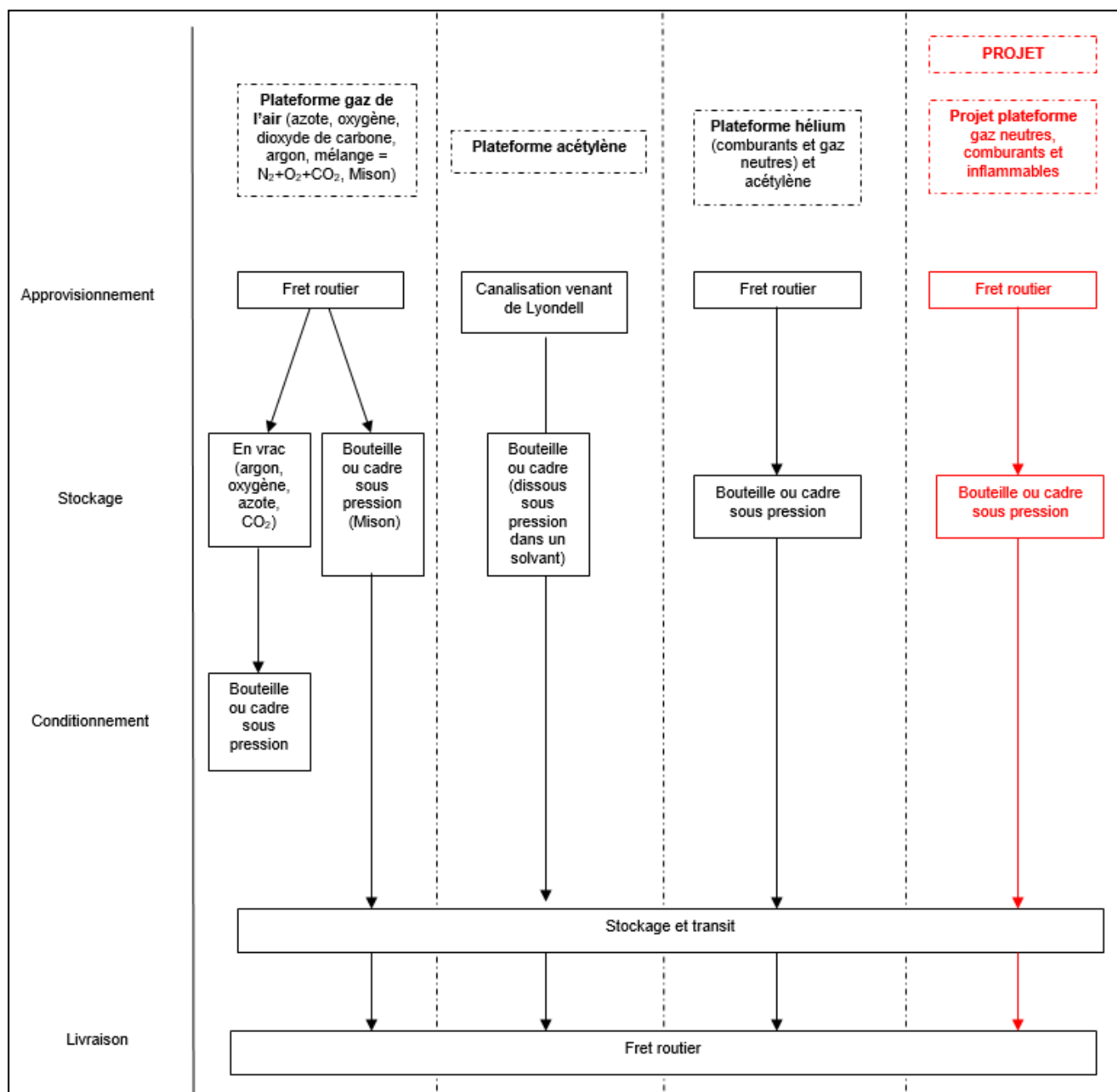
Figure 1: Vue aérienne du site



2.4. Schéma des activités du site Linde de Berre

Le synoptique ci-après présente l'ensemble des activités du site de Berre-l'Etang.

Figure 2: Ensemble des activités du site (actuel et projet)



2.5. Accès au site

Le site est desservi par la route départementale D21f qui relie Berre-l'Etang à la route départementale 113 en direction de La Fare-les-Oliviers, au Nord.

La route d'accès longeant le site au Sud est empruntée essentiellement par le personnel LINDE et par les camions d'approvisionnement du site. En effet, cette route dessert uniquement le site.

| |
|---|
| Pas de modification envisagée suite au projet. |
|---|

2.6. Organisation et rythme de travail

Actuellement, le site emploie 55 personnes et fonctionne du lundi au vendredi en équipe 3x8 et occasionnellement le samedi

| |
|--|
| Suite au projet, l'organisation et les horaires de travail seront inchangées. |
|--|

3. Enjeux environnementaux, incidences et des mesures

Le tableau qui suit synthétise :

Les enjeux environnementaux identifiés pour les thématiques sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir un impact. Les enjeux sont évalués selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- **Enjeu très fort (++++),**
- **Enjeu fort (+++),**
- **Enjeu modéré (++)**,
- **Enjeu faible (+),**
- **Absence d'enjeu (nul ou négligeable).**

L'incidence du projet pour chaque thématique environnementale, ainsi que les mesures pour éviter, réduire ou compenser (ERC) ces incidences. Les incidences sont évaluées selon une cotation qualitative en six niveaux :

- Incidence très forte,
- **Incidence forte,**
- **Incidence modérée,**
- **Incidence faible,**
- **Incidence négligeable ou nul,**
- **Incidence positive.**

Tableau 1 : Evaluation des enjeux environnementaux et de l'incidence du projet

| Thématique | Segment | Niveau d'enjeu | Mesures ERC | | Incidence résiduelle du site Linde | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | Phase travaux | Phase d'exploitation | Phase travaux | Phase d'exploitation |
| Milieu physique : sol, sous-sol et eau | Sol et sous-sol Eaux souterraines | Faible (+) Nature des sols : remblais et alluvions constitués d'un mélange de graviers, sables et galets. Site existant et imperméabilité, implanté dans une zone industrialisée, au sein de la plateforme pétrochimique de Berre. Site Linde non recensé dans les bases de données BASIAS ou BASOL. Néanmoins de nombreux sites voisins sont référencés dans ces bases de données. | Mesures de réduction : - Zone de travaux déjà imperméabilisée | Mesures de réduction : - Site imperméabilisé avec collecte des eaux pluviales avant rejet dans le bassin de rétention de la zone pétrochimique. - Cuve d'acétone double enveloppe avec détection de fuite - Aire de dépotage d'acétone imperméabilisée et reliée à une rétention déportée Mesures de suivi : - Analyse des piézomètres (Lyondell) | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Pas d'incidence notable du site et du projet sur le sol et le sous-sol (stockage produits gazeux). Négligeable/ Permanent/Long terme |
| | Prélèvement d'eau | Usage du site non sensible (site industriel). Site Linde en dehors d'un périmètre de protection d'un captage AEP. Aucun usage d'eau potable recensé mais des usages domestiques et agricoles dans la plaine de l'Arc. Aucun prélèvement d'eau souterraine, ni de rejet dans la nappe n'est réalisé par le site Linde. | / | Mesures de réduction - Dispositif de disconnexion - Suivi de la consommation - Système de refroidissement en circuit fermé | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Augmentation d'environ 20 % de la consommation en eau (eau domestique et eau industrielle de refroidissement). Négligeable/ Permanent/Long terme |
| Milieu physique : sol, sous-sol et eau | Eaux de surface | Faible (+) Environnement hydraulique marqué par l'étang de Berre à 2 km au sud et l'Arc à 1 km au nord. Usages récréatifs et agricoles. Aucun prélèvement d'eau superficielle, ni de rejet dans un cours d'eau n'est réalisé par le site Linde. | Mesures de réduction : - Nettoyage régulier de la zone de chantier | Mesures de réduction : - Collecte des eaux pluviales ; - Rejet des eaux pluviales dans le bassin de rétention de la zone industrielle, puis dans le réseau communal ; - Collecte et élimination en tant que déchets des eaux industrielles | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Sources d'émissions : Eaux pluviales Pas d'incidence notable du projet. - Nature inchangée des effluents (eaux pluviales uniquement). - Aucune augmentation de la zone imperméabilisée Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Qualité de l'air et odeurs | Faible (+) pour les habitations à proximité Site implanté dans une zone industrialisée, avec la présence du site pétrochimique de Berre en bordure immédiate au sud et à l'est. Qualité de l'air impactée principalement par les activités industrielles et la circulation routière. Mesures de qualité de l'air disponibles sur les stations de Berre-l'Etang et de Rognac → résultats conformes aux objectifs de qualité de l'air Habitations isolées à environs 220 m du site. | Mesures de réduction - Véhicules utilisés conformes aux normes en vigueur. - Durée des travaux limitée : 6 mois | Mesures de réduction - Flexibles du conditionnement d'acétylène équipés d'un dispositif "coupe-feu" faisant office de "clapet anti-retour" ; - Purges : vidanges d'acétylène envoyées à une hauteur suffisante (6 m) pour assurer une dispersion efficace des gaz dans l'atmosphère ; - Analyse des légionelles au niveau des torus de refroidissement. | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Sources d'émissions : - Rejets des procédés (acétylène avec présence de solvant, oxygène, azote, argon, ...) ; - Rejet diffus acétone/DMF ; - Rejets issus des opérations de dépotage et de stockage vrac (acétone) - Circulation véhicules Faible incidence du projet : - Nature inchangée des rejets. - Augmentation des purges d'acétylène avec acétone et DMF (atelier VMP) Faible/ Permanent/Long terme |
| Milieu physique : sol, sous-sol et eau | Climat et vulnérabilité au changement climatique | / | Mesures de réduction - Véhicules utilisés conformes aux normes en vigueur. - Durée des travaux limitée : 6 mois - Prise en compte des aléas météorologiques dans le planning de travaux | / | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Sources d'émissions de GES : - Consommations énergétiques : électricité et gazole - Trafic routier. Négligeable/Permanent /Long terme |

| Thématique | Segment | Niveau d'enjeu | Mesures ERC | | Incidence résiduelle du site Linde | |
|----------------------|-------------------------|---|--|---|--|--|
| | | | Phase travaux | Phase d'exploitation | Phase travaux | Phase d'exploitation |
| Environnement humain | Habitat, ERP | Faible (+) pour les habitations à proximité Habitations isolées à environs 220 m du site. Aucun ERP à proximité | Mesures de réduction - Cf mesures associées aux rejets aqueux, rejets air, émissions sonores et paysage | Mesures de réduction - Cf mesures associées aux rejets aqueux, rejets air, émissions sonores et paysage | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Activités industrielles | Fort +++ pour les industries environnantes Le Linde implanté dans la zone pétrochimique de Berre | / | / | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Positive/Permanent/ Long terme |
| | Agriculture | Modéré (++) Zones agricoles à environ 300 m au Nord du site Linde. | | Les rejets aqueux et atmosphériques du site Linde n'ont pas d'incidence sur les terrains agricoles environnants. | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Trafic routier | Faible (+) Site existant implanté dans une zone industrialisée. Les axes routiers présentent déjà un trafic conséquent. | / | Mesures de réduction - Limitation de vitesse à 15 km/h - Circulation des poids-lourds uniquement en journée et en semaine - Plan de circulation | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Voies ferrées | Faible (+) Voie ferrée la plus proche à environ 75 m au sud du site. | / | / | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Voies fluviales | Négligeable Voie navigable la plus proche (étang de Berre) à environ 3,5 km au Sud. | / | / | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Voies aériennes | Négligeable Aérodrome le plus proche (Berre – La Fare) à environ 3 km au Nord-Ouest. Aéroport le plus proche (Marseille-Provence) à environ 6 km au Sud | / | / | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| Environnement humain | Bruit et vibrations | Faible (+) pour les habitations à proximité | Mesures de réduction - Véhicules utilisés conformes aux normes en vigueur - Durée de travaux réduite : 6 mois - Travaux uniquement en journée et en semaine | Mesures de réduction - Les seuls matériels existants sur le site susceptibles d'émettre des vibrations sont les machines tournantes (compresseurs d'acétylène et pompes cryogéniques). - Les compresseurs d'acétylène fonctionnent à faible vitesse. - Les pompes cryogéniques sont montées sur des châssis munis de "silent-blocs" limitant ainsi les vibrations. | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Pas d'incidence notable du projet et du site sur les émissions sonores du site Linde. Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Emissions lumineuses | Faible (+) pour les habitations à proximité | / | / | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Déchets | / | Mesures de réduction : - Déchets gérés par l'entreprise en charge des travaux | Mesures de réduction : - Diminuer autant que possible la production de déchets ; - Les déchets sont valorisés autant que possible. Mesure de suivi : - Les déchets dangereux font l'objet d'une traçabilité (bordereaux de suivi et registre déchets). | Négligeable/Temporaire/ Court terme | Nature des déchets : - Déchets Non Dangereux : bois, cartons, papiers, sacs plastiques, chiffons... Déchets Dangereux : huiles usagées, - Déchets de bouteilles vides d'acétylène : Le projet va entraîner une légère augmentation de la production de déchets, notamment des bouteilles d'acétylène non conformes issues de l'atelier VMP. L'incidence du projet et du site est négligeable. Négligeable/Permanent /Long terme |

| Thématique | Segment | Niveau d'enjeu | Mesures ERC | | Incidence résiduelle du site Linde | |
|----------------------|--------------------------------------|--|--|--|---|---|
| | | | Phase travaux | Phase d'exploitation | Phase travaux | Phase d'exploitation |
| Environnement humain | Chaleur | / | / | / | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Radiation | / | / | / | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Ressources naturelles | / | / | / | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Utilisation rationnelle de l'énergie | / | / | Mesures de réduction : - Limitation de l'éclairage de nuit aux seules zones en activité. - Les employés sont sensibilisés aux économies d'énergie. Mesures de suivi : - Suivi de la consommation électrique (facture mensuelle). | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Faible incidence du projet sur la consommation en eau (+20 %), en électricité (+15%) et en GNR (+15%) Négligeable/Permanent /Long terme |
| Paysage | Paysage | Faible (+) pour les habitations à proximité Absence de zones d'intérêt paysager à proximité Environnement industriel. Habitations isolées à environs 220 m du site. | / | Mesures de réduction - Construction de même hauteur que l'existant | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |
| | Patrimoine culturel et archéologique | Nul Pas de patrimoine culturel ou archéologique à proximité du site. | / | / | Nul/ Temporaire/ Court terme | Nul/Permanent /Long terme |
| Milieu naturel | Zones naturelles | Négligeable Pas de zone naturelle protégée à proximité du site. Site en dehors d'un corridor écologique. Site imperméabilisé, au droit de la plateforme pétrochimique de Berre. Aucun enjeu faune flore n'est présent sur le site. | Mesures de réduction : - Zone de travaux déjà imperméabilisée | Mesures de réduction - Projet au sein du site actuel de Linde | Négligeable/ Temporaire/ Court terme | Négligeable/Permanent /Long terme |

4. Analyse des effets cumulés

Le tableau suivant synthétise les projets identifiés autour du projet et les effets cumulés attendus avec le projet Linde :

Tableau 2: Autres projets identifiés et effets cumulés attendus avec le projet Linde

| Projet | Commune | Avis de l'AE | Distance au projet | Commentaire |
|---|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|
| Modification du tracé des canalisations GSM1 et GSM2 de GEOSEL | Rognac et Berre-l'Etang | 20/07/2017 | 800 m à l'ouest du site | Aucun effet cumulé attendu compte tenu de l'éloignement avec le site Linde |
| Modification du tracé des canalisations GSM1 et GSM2 de GEOSEL et mise en compatibilité des PLU | Rognac et Berre-l'Etang | 29/03/2018 | 800 m à l'ouest du site | Aucun effet cumulé attendu compte tenu de l'éloignement avec le site Linde |
| Projet Recydis (centre de tri, transit, regroupement de déchets) | Rognac | 09/05/2018 Absence d'observation | 2,5 km à l'est du site | Aucun effet cumulé attendu compte tenu de l'éloignement avec le site Linde. De plus un arrêté de refus a été publié en date du 28 février 2019. |
| Projet Val de l'Arc (création de silos, entrepôt de stockage) | Berre-l'Etang | 05/11/2018 | 0,5km au nord du site | Un effet cumulé lié au trafic routier est envisagé mais restera négligeable compte tenu de l'environnement très industrialisé. Notons que le site de LINDE, objet de la présente étude, et le site de KATON NATIE porteur du projet Val de l'Arc sont tous deux des sites déjà existants. |
| Projet de zone d'activités sur le site des Plans | Rognac | 22/05/2019 Absence d'observation | 3,3 km à l'est du site | Aucun effet cumulé attendu compte tenu de l'éloignement avec le site Linde |

Un effet cumulé lié au trafic routier peut être envisagé mais reste négligeable compte tenu de l'environnement très industrialisé et du faible trafic routier engendré par l'activité de Linde.

L'usine Linde de Berre est située dans une zone d'activité fortement industrialisée avec notamment la présente au sud et à l'est de la plateforme pétrochimique de Berre exploitée par Lyondell Basell.

Les activités du site Linde n'engendrent pas d'effets sanitaires sur la population environnante et ont une incidence négligeable sur la qualité de l'air, les eaux superficielles, les émissions sonores, le sol et le sous-sol.

| |
|--|
| Aucun effet cumulé significatif n'est donc à envisager entre les installations du site Linde et les industries environnantes. |
|--|