



**CSS du Bassin industriel de Limay/Porcheville/Gargenville  
qui se tiendra le 28 novembre 2024 à 14h30 à la sous-  
préfecture**

**LINDE France Porcheville (78)**

**Nouvelle demande d'Autorisation Environnementale  
Présentation des évolutions du site**

***28 novembre 2024***

*Aurore ROGER - Superviseur SHEQ  
Didier LIZESKI - Responsable d'Etablissement*

# Linde PLC

Une présence mondiale

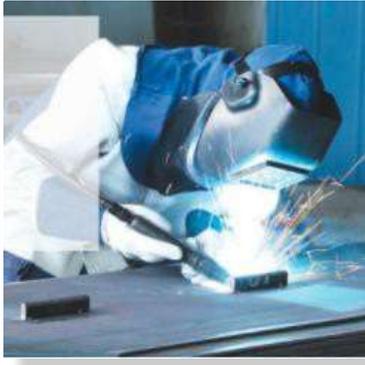


- Leader mondial sur le marché des gaz et de l'ingénierie
- Après 140 ans d'histoire commune et de succès, Linde plc est née de la fusion entre Linde AG et Praxair Inc en 2019
- CA de 33 Milliards € en 2023
- Plus de 60 000 collaborateurs dans le monde entier
- Acteur de premier plan dans la R&D en matière d'énergie propre (ex. procédés de décarbonisation)
- Produits, équipements et services utilisés par de nombreuses industries dans une centaine de pays.
- Plus de 2 millions de clients nous font confiance et bénéficient de notre savoir-faire dans les applications de gaz. A l'origine de ce succès, la qualité de notre expérience dans la séparation des gaz de l'air, inventée par Linde il y a plus de cent ans.



# Linde France

## En bref



- Filiale française de Linde plc
- Laboratoire pharmaceutique
- 480 collaborateurs
- 11 sites
- Réseau d'un millier de partenaires
- Chiffre d'affaires 2023 : environ 350 millions €

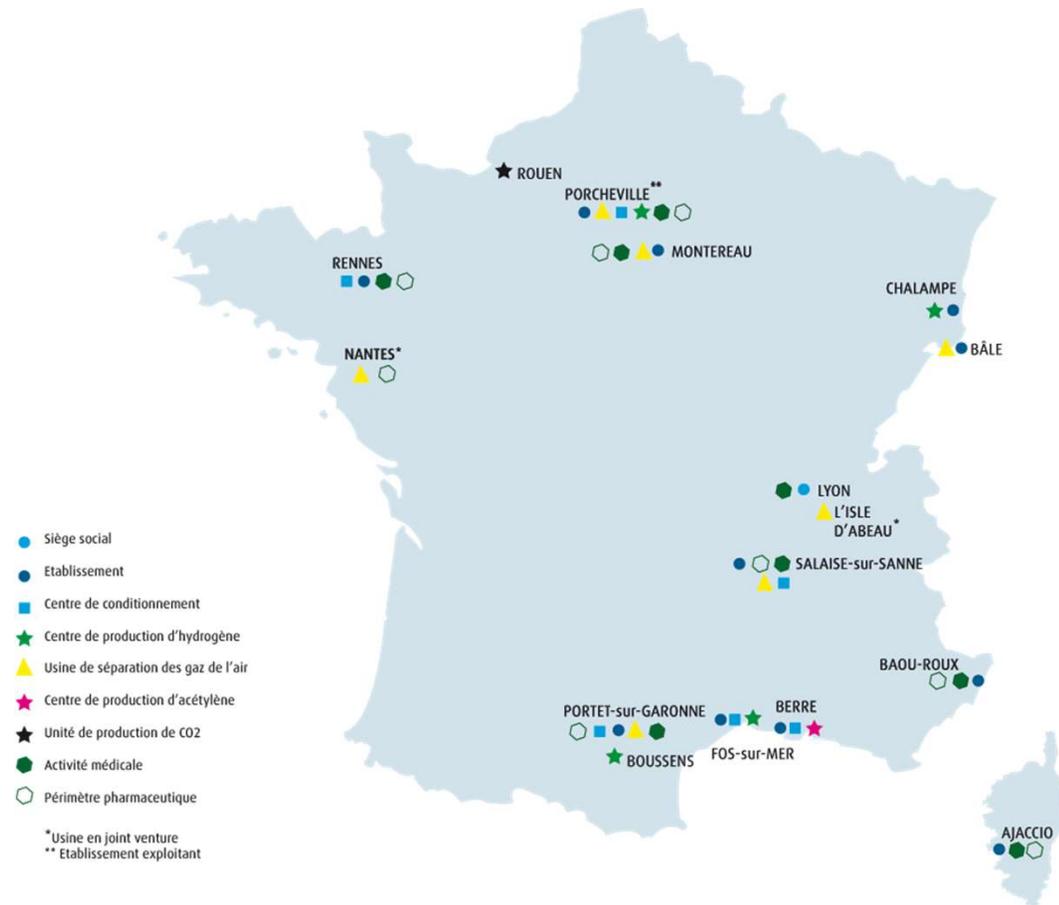
### Activités \*\*

Gaz industriels, médicaux, scientifiques et alimentaires

Utilisés dans tous les domaines : Ingénierie, production d'acier, chimie, protection de l'environnement, santé, soudage, industrie agroalimentaire, protection de l'environnement

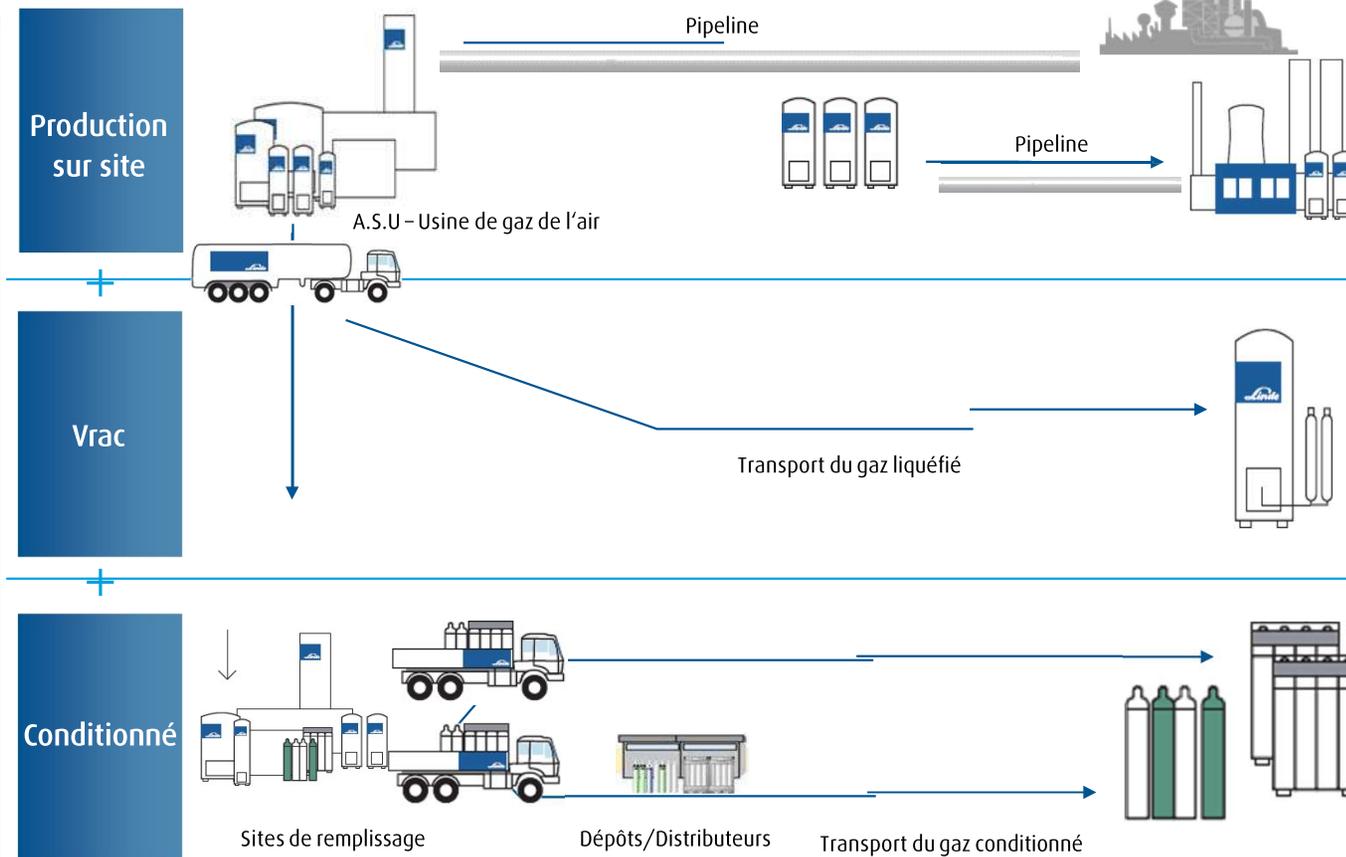
# Linde France

## Nos implantations



# Linde France

## Chaîne d'approvisionnement



# Objet de la présentation



- **Contexte de la nouvelle demande d'Autorisation Environnementale**
- **Présentation succincte des évolutions du site depuis 2013**
- **Présentation des projets du site**
- **Etude de dangers : Matrice MMR**
- **Bilan sur la période 2023-2024**
  - **Bilan air et eau**
  - **Incidents / accidents**

# Contexte de la nouvelle demande d'Autorisation Environnementale



La société Linde France exploite un établissement de fabrication et de conditionnement de gaz industriels, agroalimentaires, et médicaux sur la commune de Porcheville (78).

Compte-tenu de ses activités, le site de Porcheville est autorisé et réglementé par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter N°2013254-0001 du 10 septembre 2013 et par l'arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires N°2014107-0001 du 17 avril 2014. A ce titre, il relève du statut SEVESO « Seuil bas » par le franchissement direct du seuil Seveso bas pour la rubrique 4725 (Oxygène).

- La DRIE-AT a demandé à Linde de déposer une nouvelle demande d'Autorisation Environnementale avec notamment pour objectif de réviser l'étude de dangers afin d'intégrer les évolutions survenues depuis 2013 et les projets notifiés par le site.
- Linde a notifié une action du Plan de Performance Energétique du site. Ce plan s'étale sur la période 2021-2025 et prévoit l'installation de 875 KW crête sur le site de Porcheville pour une production photovoltaïque autoconsommée estimée de 867 MWh/ an.

Dans le cadre de ce dossier d'Autorisation Environnementale, Linde a demandé l'accord à l'autorité DRIE-AT du démarrage anticipé des travaux pour l'installation des panneaux photovoltaïques en conformité avec l'Art. L181.30 du Code de l'Environnement.

# Présentation succincte des évolutions réalisées depuis 2013



## **Evolutions ayant fait l'objet d'informations et de Porter à connaissance auprès de la DRIEAT :**

- 2013 : Arrêt du réservoir LOX (oxygène liquide) médical de 10 m<sup>3</sup> qui était utilisé pour le répartiteur et situé en limite de propriété ;
- 2013 : Suppression de 2 réservoirs de LAR sur le site Sud ;
- 2016 : Implantation d'un nouveau réservoir de CO<sub>2</sub> en lieu et place d'un réservoir de LAR supprimé ;
- 2016 : Remplacement du réservoir simple thermosiphon de LOX E017 de 22,7 m<sup>3</sup> par un nouveau réservoir double thermosiphon E036 de capacité équivalente, dans le cadre du projet CAMILLE (cf. ci-après) ;
- 2016 : Régularisation de l'arrêt de l'électrolyseur ELYSE datant de 2012 ;
- 2016 : Remplacement de la canalisation de transport d'oxygène gazeux ;
- 2018 : Augmentation du volume d'exploitation du tank d'oxygène liquide (LOX) V4 et réduction du volume d'exploitation du tank LOX V6 ;

# Présentation succincte des évolutions réalisées depuis 2013



## **Evolutions ayant fait l'objet d'informations et de Porter à connaissance auprès de la DRIEAT :**

- 2019 : Suite à l'acquisition d'une nouvelle parcelle cadastrale AK 133 (ancienne voie ferrée désaffectée) située entre les parties Nord et Sud du site :
  - o Création d'une nouvelle voie de circulation permettant la circulation intérieure des camions entre les parties industrielle (Sud) et médicale (Nord) du site ;
  - o Projet Stockage 500 : Utilisation de la parcelle nouvellement acquise pour la création d'une zone dédiée au stockage des paniers et emballages vides de gaz et mélanges gazeux inertes (dalle béton) d'une surface de 912 m<sup>2</sup>, au nord du hall de conditionnement de gaz industriels ;
- 2019 : Projet CAMILLE : création d'une nouvelle installation de remplissage d'oxygène médical ;
- 2020 : Demande de déplacement de la zone de stockage extérieure de bouteilles d'acétylène sur le site sud. La DRIE-AT n'a pas validé cette modification qui est donc réintégrée dans le présent dossier de DAE en tant que nouveau projet ;
- 2020 : Demande de modifications de la situation administrative pour refléter les besoins d'évolutions des quantités maximales autorisées sur le site. Ces demandes ont été validées par la DRIE-AT dans le courrier UD78/2020/RUM en date du 31 décembre 2020.

# Présentation des projets du site



La nouvelle demande d'autorisation Environnementale du site sollicite les projets ci-dessous :

1. Déplacement de la zone de stockage extérieur des emballages d'acétylène sur le site Sud ;
2. Régularisation d'une zone de stockage d'emballages en retour dite « Projet Stockage 500 » qui avait été notifié et qui a été réalisé sans accord formel de la DRIE-AT ;
3. Mise en place d'un nouveau réservoir d'azote liquide cryogénique sur la zone ASU, pour la fourniture d'azote instrumentation lors des arrêts de l'ASU (58 m<sup>3</sup>) ;
4. Projet d'installer des panneaux photovoltaïques dans le cadre du Plan de Performance Energétique établi sur la période 2021-2025 :
  - Au sol sur un terrain adjacent à son unité de conditionnement du médicament INOmax®;
  - En ombrières sur 2 parkings du site

**A noter :** Les augmentations et les réductions des quantités maximales autorisées des rubriques déjà existantes ne sont pas présentées. Celles-ci correspondent à l'évolution des besoins de nos clients.

# Présentation des projets du site



## 1. Déplacement de la zone de stockage extérieur des emballages d'acétylène sur le site Sud ;

Linde a réalisé la démolition d'un ancien atelier dont l'emplacement servira de nouvelle zone de stockage de nos emballages d'acétylène. Le site reçoit les emballages pleins du site Linde France Berre l'Étang et les stocke avant leur distribution auprès des clients rattachés au site de Porcheville. A leur retour de clientèle, ils sont renvoyés au remplissage à Berre l'Étang.

Cette modification permet :

- De rapprocher le stockage du poteau incendie et facilitera le refroidissement des emballages en cas d'incendie sur une bouteille ;
- D'améliorer les flux des chariots élévateurs entre les zones de chargement et de déchargement.

La nouvelle zone de stockage des emballages se rapprochant des limites du site côté parking SEQUENS (PCAS), le scénario Ac1 de décomposition explosive d'une bouteille d'acétylène sort maintenant au seuil des effets irréversibles pour des effets de surpression. Ac1 est dans une zone de risque acceptable de la Matrice MMR présentée ci-après (zone verte).

A noter que le site est en contre-bas du parking et qu'une hauteur de terre surplombe le site de Porcheville vis-à-vis de ce parking.

## Présentation des projets du site



2. Régularisation d'une zone de stockage d'emballages en retour dite « Projet Stockage 500 » qui avait été notifié et qui a été réalisé sans accord formel de la DRIE-AT ;



**PCAS  
=  
SEQUENS**

L'achat de la parcelle AK 133 a permis l'agrandissement du stockage et avait pour objectifs :

- De sécuriser le transport des emballages vides avec un emplacement dédié,
- De réduire la coactivité entre les chariots élévateurs, les camions et les opérateurs,
- D'améliorer la gestion du stock des emballages et paniers en surplus.

Linde a pris en compte un scénario d'éclatement pneumatique pour l'ensemble des zones de stockage du site dont les emballages de cette zone bien qu'en retour de chez nos clients.

## Présentation des projets du site



### 3. Mise en place d'un nouveau réservoir d'azote liquide cryogénique sur la zone ASU, pour la fourniture d'azote instrumentation lors des arrêts de l'ASU (58 m3)

Le site exploite une usine de séparation et de liquéfaction des gaz de l'air.

La mise en place de ce réservoir a pour objectif la fiabilisation de la fourniture d'azote instrument lors des arrêts de l'ASU. La conception de ce réservoir isolé sous vide est identique aux autres réservoirs de stockage de gaz liquéfié du site. L'azote circule dans un évaporateur pour être vaporisé avant son utilisation sous forme gazeuse.

L'analyse élémentaire des risques de ce réservoir est identique aux autres réservoirs du site. Elle prend en compte 6 scénarios à étudier dont 3 sont liés aux citernes routières venant livrer l'azote liquéfié dans le réservoir car ce réservoir n'est pas approvisionné directement en liquide depuis l'ASU.

Sur ces 6 scénarios, 5 sont majeurs et 1 est non majeur (il ne sort pas des limites du site).

Les scénarios majeurs sont N45, N45', N46, N46' et N47.

La matrice MMR présentée ci-après montre leur position dans celle-ci.

- N45 ,N45' et N47 sont dans la zone verte (risque acceptable) ;
- N46 et N46' sont dans la zone jaune (scénario MMR rang 1).

Les scénarios N46 et N46' sont liés au risque propre aux citernes routières qui circulent déjà dans la zone de l'ASU. Les scénarios ont été étudiés car propre à cette nouvelle activité de livraison d'azote liquéfié

# Présentation des projets du site



## 4. Projet d'installer des panneaux photovoltaïques

La demande de Linde est d'obtenir une autorisation anticipée dite décision motivée spéciale pour les travaux de la zone 1 et zone 2 après l'enquête publique. Les travaux de la zone 3 ne seront réalisés qu'après l'obtention du nouvel arrêté préfectoral et ne sont donc pas inclus pour l'autorisation anticipée.

Les panneaux photovoltaïques et les équipements relatifs à leur fonctionnement sont en dehors des zones ATEX du site. La zone 1 (ombrières site Sud) se situe sur le parking des personnels. Les zones 2 et 3 se situent dans des parties du site à l'écart zone ATEX.

Par leur positionnement, les panneaux dans les zones 1, 2 et 3 ne peuvent être considérés comme générateurs d'effets dominos additionnels aux effets de surpression vers des installations du site s'ils étaient atteints par ceux-ci.

L'autorisation anticipée concerne les zones 1 et 2.

Aucun scénario majeur pris en compte avec ses installations.



Site Sud

Site Nord



panneaux solaires au sol  
Panneaux solaires en ombrières (sites nord et sud)  
Panneaux solaires en toiture

# EDD : Matrice MMR



## 3.3. Positionnement dans la matrice de criticité

L'évaluation de la gravité et de la probabilité des scénarios d'accidents majeurs permet de les placer dans la matrice de criticité réglementaire ci-après (matrice de l'arrêté du 26 Mai 2014 et de la circulaire du 10 Mai 2010).

Classes de gravité	Classes de probabilité				
	E $P < 10^{-5}$	D $10^{-5} \leq p < 10^{-4}$	C $10^{-4} \leq p < 10^{-3}$	B $10^{-3} \leq p < 10^{-2}$	A $P \geq 10^{-2}$
Désastreux					
Catastrophique	O15 / O15' / O17 / O28 / N7 / N11 / N11' / N23 / N24 Ar5 / Ar5' / Ar8 / Ar10 / Ar18 / BF1 / LIC1 / LIC1' / LIC2' / LIC8' / LIC9' / Tox8	O20 O24 H15			
Important	O11 / O17' / O28' O30 / O32 / N7' N8 / N23' / N24' N34 / N41 / Ar12 Ar18' / Tox2a / Tox3 / LIC2 / LIC8 / LIC9 / N46 / N46'	O4 / O26 / O6 O6' / GdA1 / LIC11 / H6 H8 / H11	LIC10 LIC12		
Sérieux	O11' / O30' N8' / Tox5 / N45 / LIC13'	O10 / O31 / N3 / N12 / N13 / N17 / Tox4 / H13 / LIC17	O22 / N16 Tox1a / Tox2b H7		
Modéré	O24' / O27 / O32' N22 / N29 / N29' N32 / N32' / N34' N38 / N38' / N41' N42 / Ar17 / LIC13 LIC16' / N45' / N47	O19 / N25 / N26 Eth1 / GdA2 / Ar4 / Ar13 / Ac1	O23 / N5' / N15 / H2 / H9	O3 « O16/O16' » « O18/O18' » N5 / « N20/N21 » Ar2 / Inc1 H5	

Tableau 3 : Matrice de criticité du site LINDE France de Porcheville

L'étude de la criticité des scénarios d'accidents majeurs du site montre que :

Aucun scénario n'est situé en zone « NON » (cases rouges)

5 scénarios (O20, O24, H15 LIC10 et LIC12) sont situés en zone « MMR Rang 2 » (limite autorisée maximale). L'EDD précédente (2013) avait déjà atteint la limite de 5 scénarios en zone MMR rang 2.

La page suivante, présente les évolutions des scénarios MMR Rang 2.

## EDD : Matrice MMR



### Evolutions des scénarios MMR Rang 2 de l'ancienne étude de dangers

- O1 : Rupture conduite de transfert entre pompe de LOX V6 et poste de chargement V6. Les paramètres ont été revus conduisant à ce que le scénario ne sorte plus du site ;
- H2 : Fuite d'hydrogène dans la salle de compression suivie de jet enflammé. S'agissant d'une fuite à l'intérieur de la salle de compression, les effets d'un jet enflammé à l'extérieur de la salle ne sont plus envisagés (mur coupe-feu) ;
- LIC1 et LIC2 : La probabilité a également été affinée et modifiée avec un passage de de C à E ;
- Tox2 : L'évaluation de l'intensité des effets a été reprise avec les paramètres revus. Cette reprise de l'évaluation de l'intensité des effets réduit les distances d'effets sans remise en cause du caractère majeur du scénario. Le niveau de gravité est cependant réduit (passage de « Important » à « Sérieux »).

### Nouveaux scénarios MMR Rang 2 identifiés suite à la révision des Analyses Élémentaire des Risques (AER) :

- O20 : Rupture conduite de soutirage du tank de LOX V4 en amont de la pompe de chargement ;
- O24 : Rupture d'une citerne de LOX sur les postes de chargement de l'ASU (postes V4 et V6) ;
- H15 : Perte de confinement sur un trailer dans un box (rupture de lyre) suivie de jet enflammé ou d'UVCE/Flash-fire;
- LIC10 : Perte totale de confinement d'une citerne de CO2 liquide et de 80% du réservoir de stockage de 30 t (AI063) de CO2 liquide près de la dalle cryogénique du site sud ;
- LIC12 : Perte totale de confinement d'une citerne de CO2 liquide et de 80% du réservoir de stockage de 57 t (R6039) de CO2 liquide près de la dalle cryogénique du site sud.

# Bilan annuel 2023-2024



## Bilan air

- Le site est émetteur de monoxyde d'azote (NOx) en faible quantité au regard de la consommation de GNR d'une partie de ses chariots élévateurs et de la circulation des camions de distribution à motorisation diesel venant charger et décharger sur le site.
- Le site est émetteur de dioxyde de carbone pour la fabrication de glace carbonique (CO2). Cette activité s'arrêtera en 2025.

***A noter : aucune activité de torchage n'est réalisée sur le site de Porcheville***



# Bilan annuel 2023-2024

## Bilan eau

- Linde ne procède à aucun prélèvement d'eaux de surface ni à aucun rejet dans la Seine ou autre cours d'eau.
- Les projets du site ne sont pas de nature à augmenter les besoins en eau de ville du site.

	2023	2024 à fin octobre
Eau de ville (m3/ an)	5 472	xxx

- Il n'existe plus de rejet d'eaux usées industrielles sur ce site depuis 2012 (arrêt électrolyseur).

# Bilan annuel 2023-2024



## Incidents/accidents

### **Coup de feu sur manomètre durant mesure de pression bouteille**

**2 juin 2023**, Dans le cadre de la validation du remplissage des L15IQ sur Porcheville, Le technicien QC devait vérifier la pression de 60 L15IQ remplis la veille. Après avoir raccordé le manomètre sur la 19ème bouteille, il a ouvert le robinet et c'est à ce moment que le coup de feu a eu lieu.

### **Chute d'une bouteille de 50 litres de dioxyde de carbone (CO2) sur le parc des gaz industriels**

**7 décembre 2023**, sur le quai de préparation, identification d'un panier de CO2 B50 avec un cliquet défectueux. En changeant les B50 de panier, une B50 CO2 tombe robinet vers le sol, la chute a provoqué l'ouverture du robinet qui est refermé par le personnel.

### **Choc entre deux chariots élévateurs**

**15 février 2024**, un opérateur sortait du centre de conditionnement après avoir récupéré le chariot. Il voit son collègue en train de déposer un cadre dans la zone de remplissage extérieure. Les opérateurs se sont vus et se sont arrêtés. L'opérateur qui venait de déposer le cadre a fait un signe de la main créant une incompréhension. Puis les 2 chariots ont redémarrés en même temps à très basse vitesse et se sont percutés.

# Bilan annuel 2023-2024



## Incidents/accidents

### **Chute bac à glace en circulation chariot sur le site**

**23 mai 2024**, Lors de la manipulation de bacs à glace vides avec son chariot, l'opérateur en prenant le virage à fait basculer un des 2 bacs au sol.

### **Coup de fouet => flexible mal branché**

**5 juillet 2024**, En fin de poste de l'équipe du matin, un opérateur de l'atelier de conditionnement de gaz industriels a branché 10 bouteilles d'oxygène sur le poste n°14. Il a vissé 2 crans à la main sur chaque bouteille et a ensuite finalisé le serrage à la visseuse en oubliant de visser complètement une bouteille. Lors de l'ouverture du robinet de la première bouteille du lot qui contenait beaucoup de gaz résiduel, le flexible de la bouteille qui n'avait pas été complètement vissée, a fait un coup de fouet et a heurté l'os la hanche de l'opérateur. L'impact a été limité grâce au câble anti-fouet qui avait bien été positionné.

### **Blessure auriculaire suite manipulation bouteille de 50 litres (B50) dans un panier**

**1<sup>er</sup> octobre 2024**, Lors de la préparation, l'opérateur a sorti 1 B50 d'un panier s'est trouvé face à un autre PA08 en face duquel il sortait la bouteille et s'est coincé l'auriculaire de la main gauche.



**Merci de votre attention**