



**PRÉFET
DE SEINE-ET-MARNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement, de l'aménagement et
des transports d'Île-de-France**

Unité départementale de Seine-et-Marne
14 rue de l'Aluminium
77547 Savigny-le-Temple

Savigny-le-Temple, le 31 juillet 2026

Rapport de l'Inspection des installations classées

Visite d'inspection du 29/07/2026

Contexte et constats

Publié sur **GÉORISQUES**

LINDE FRANCE

Rue de la brosse Boutillier
ZAE du Confluent
77130 Montereau-Fault-Yonne

Références : E/26-1713
Code AIOT : 0006501905

1) Contexte

Le présent rapport rend compte de l'inspection réalisée le 29/07/2026 dans l'établissement LINDE FRANCE implanté RUE DE LA BROSSE BOUTILLIER ZAE DU CONFLUENT 77130 Montereau-Fault-Yonne. L'inspection a été annoncée le 20/07/2026. Cette partie « Contexte et constats » est publiée sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La visite fait suite à la réception d'un dossier de porter à connaissance de l'exploitant indiquant le projet de déménagement du centre déporté de contrôle des installations exploitées par LINDE en France et en Europe basé à Porcheville (78) et assurant notamment à distance la conduite opérationnelle des installations du site de Montereau-Fault-Yonne.

L'exploitant prévoit de délocaliser ce futur centre de contrôle ROC (« Remote Operating Center ») à Ropice en République Tchèque.

L'objet de la visite du 29 juillet 2026 est de vérifier sur le site, parallèlement à l'instruction dudit porter à connaissance, l'incidence du déménagement du ROC sur le site de Montereau-Fault-Yonne et l'adéquation des mesures prévues dans le porter à connaissance déposé.

Les informations relatives à l'établissement sont les suivantes :

- LINDE FRANCE

- RUE DE LA BROSSE BOUTILLIER ZAE DU CONFLUENT 77130 Montereau-Fault-Yonne
- Code AIOT : 0006501905
- Régime : Autorisation
- Statut Seveso : Seveso seuil bas
- IED : Non

La société LINDE FRANCE SA est spécialisée dans la production, le conditionnement et le stockage de gaz utilisés à des fins industrielles.

Les activités du site de Montereau-Fault-Yonne sont les suivantes :

- séparation des gaz de l'air afin de produire de l'oxygène liquide, de l'azote liquide et de l'argon liquide,
- stockage dans des réservoirs de ces gaz liquéfiés.

La séparation des gaz de l'air est réalisée dans l'unité « ASU » (Air Separation Unit), selon les principales étapes suivantes :

- aspiration et filtration de l'air,
- compression et refroidissement de l'air,
- purification de l'air avec élimination du dioxyde de carbone, de la vapeur d'eau et des traces d'hydrocarbures,
- séparation et liquéfaction de l'oxygène, de l'azote et de l'argon dans des colonnes de distillation et de purification,
- transfert des gaz liquéfiés vers les différents stockages.

Toutes ces étapes sont réalisées simultanément, en continu, 24h / 24 et 7 j / 7.

L'exploitant fournit les gaz fabriqués sous forme liquide à ses clients, le transport étant assuré par camion.

2) Constats

2-1) Introduction

Le respect de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement relève de la responsabilité de l'exploitant. Le contrôle des prescriptions réalisé ne se veut pas exhaustif, mais centré sur les principaux enjeux recensés et à ce titre, ne constitue pas un examen de conformité de l'administration à l'ensemble des dispositions qui sont applicables à l'exploitant. Les constats relevés par l'inspection des installations classées portent sur les installations dans leur état au moment du contrôle.

A chaque point de contrôle est associée une fiche de constat qui comprend notamment les informations suivantes :

- le nom donné au point de contrôle ;
- la référence réglementaire de la prescription contrôlée ;
- si le point de contrôle est la suite d'un contrôle antérieur, les suites retenues lors de la précédente visite ;
- la prescription contrôlée ;
- à l'issue du contrôle :
 - ◆ le constat établi par l'inspection des installations classées ;
 - ◆ les observations éventuelles ;
 - ◆ le type de suites proposées (voir ci-dessous) ;
 - ◆ le cas échéant la proposition de suites de l'inspection des installations classées à Monsieur le Préfet ; il peut par exemple s'agir d'une lettre de suite préfectorale, d'une mise en demeure, d'une sanction, d'une levée de suspension, ...

Il existe trois types de suites :

- « Faits sans suite administrative » ;
- « Faits avec suites administratives » : les non-conformités relevées conduisent à proposer à Monsieur le Préfet, des suites graduées et proportionnées avec :
 - ◆ soit la demande de justificatifs et/ou d'actions correctives à l'exploitant (afin de se conformer à la prescription) ;
 - ◆ soit conformément aux articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement des suites (mise en demeure) ou des sanctions administratives ;
- « Faits conduisant à une prescription inadaptée ou obsolète » : dans ce cas, une analyse approfondie sera menée a posteriori du contrôle puis éventuellement une modification de la rédaction de la prescription par voie d'arrêté préfectoral pourra être proposée.

2-2) Bilan synthétique des fiches de constats

Les fiches de constats disponibles en partie 2-4 fournissent les informations de façon exhaustive pour chaque point de contrôle. Leur synthèse est la suivante :

Les fiches de constats suivantes font l'objet d'une proposition de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Proposition de suites de l'Inspection des installations classées à l'issue de la <u>présente</u> inspection ⁽¹⁾	Proposition de délais
2	Arrêt d'urgence – mise en sécurité des installations	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.6	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
3	Système d'alarmes et de mise en sécurité des installations	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.4	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
4	Système d'alerte interne	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.8.7.1	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
6	Colonne de distillation	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.10.3.2	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
7	Dispositifs de sécurité associés aux stockages à fond plat d'N2 et d'O2	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.11.3	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois
8	Communication et surveillance - Système homme éveillé	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.12.6	Demande de justificatif à l'exploitant	3 mois

(1) s'applique à compter de la date de la notification de l'acte ou de la date de la lettre de suite préfectorale

Les fiches de constats suivantes ne font pas l'objet de propositions de suites administratives :

N°	Point de contrôle	Référence réglementaire	Autre information
1	Dispositif de conduite	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.5	Sans objet
2	Arrêt d'urgence - mise en sécurité des installations	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.6	Sans objet
5	Détecteurs d'oxygène dans la salle des machines	AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.9.2.	Sans objet

2-3) Ce qu'il faut retenir des fiches de constats

L'exploitation dispose de plusieurs systèmes de surveillance redondants et des reports d'alarmes vers les opérateurs locaux et ceux du centre de contrôle à distance (ROC).

Le déménagement projeté du ROC à Ropice impliquera de nouvelles modalités de communication entre les opérateurs présents sur site et ceux du ROC, les échanges étant prévus en anglais. Aussi, des interrogations subsistent sur la communication entre ces opérateurs en cas de gestion de crise. Ce point sera notamment approfondi dans le cadre de l'instruction du dossier de porter à connaissance relatif à la délocalisation du ROC.

Des écarts mineurs ont été relevés sur les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 26/07/2013 concernant des seuils d'alarme ou des reports de ceux-ci non-dirigés vers les équipes d'astreinte, sur lesquels l'exploitant devra se prononcer.

2-4) Fiches de constats

N° 1 : DDispositif de conduite

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.5
Thème(s) : Risques accidentels, Dispositif de conduite
Prescription contrôlée : Le dispositif de conduite des installations est conçu de façon que le personnel concerné ait immédiatement connaissance de toutes dérives des paramètres de conduite par rapport aux conditions normales d'exploitation. Les mesures de maîtrise des risques des installations sont mesurées, si nécessaire enregistrées en continu et équipées d'alarme. Le dispositif de conduite des unités est centralisé en salle de contrôle et au ROC. [...]
Constats : L'inspection a constaté la présence d'écrans de supervision du dispositif de conduite des unités du site de Montereau-Fault-Yonne centralisés au niveau de la salle de contrôle de l'installation de Montereau-Fault-Yonne. Selon les indications de l'exploitant, la conduite des installations du site de Montereau-Fault-Yonne est entièrement pilotée, dans les conditions normales de fonctionnement, par le centre déporté des opérations dénommé « ROC » basé actuellement à Porcheville (78). Le ROC et la salle de contrôle de l'installation de Montereau-Fault-Yonne possèdent l'intégralité des informations du dispositif de suivi des installations et sont reportées vers des écrans

identiques de supervision.

Dans les conditions normales de fonctionnement, les écrans de supervision de la salle de contrôle située sur le site de Montereau-Fault-Yonne ne sont accessibles qu'en mode invité, c'est à dire que les opérateurs présents sur le site de Montereau-Fault-Yonne ne peuvent pas changer les paramètres de conduite, ils peuvent uniquement les consulter et recevoir les alarmes.

Seule une personne habilitée par le groupe LINDE peut changer le mode d'accès aux panneaux de contrôle de l'installation et la programmation de la conduite des installations. Aucune personne présente sur le site de Montereau-Fault-Yonne n'est habilitée en ce sens.

L'exploitant indique qu'une présence humaine sur le site de Montereau-Fault-Yonne est assurée de 8h30 à 17h du lundi au vendredi. En dehors des heures ouvrées, un dispositif d'astreinte est en place. L'équipier d'astreinte (membre du personnel du site de Montereau-Fault-Yonne) peut se rendre sur le site en moins de 40 minutes, notamment en cas de demande de levée de doute par une personne du ROC.

L'exploitant indique que des échanges ont lieu avec les équipes du ROC, tous les matins, à l'arrivée des personnes d'exploitation sur le site et tous les soirs, avant qu'elles ne quittent l'établissement, sur les conditions d'exploitation des installations.

Les équipes présentes sur le site de Montereau-Fault-Yonne ne conduisent pas les installations, elles sont chargées uniquement de leur surveillance ainsi que de leur maintenance.

Le déménagement projeté du ROC à Ropice implique de nouveaux interlocuteurs pour les équipes de Montereau-Fault-Yonne. Ceux-ci ne parleront pas français. L'exploitant explique que les échanges se feront en anglais et que des outils de traduction automatique via notamment l'outil Teams permettront de faciliter les échanges. Des sessions de formation en anglais seront proposées aux opérateurs de Montereau-Fault-Yonne afin de mieux appréhender ces échanges qui constituent un changement important des pratiques, perçu d'ailleurs avec un peu d'appréhension par les opérateurs.

Il précise également que la conception des sites LINDE est globalement similaire et que la dénomination des équipements est identique sur les différentes installations des sites LINDE, ce qui devrait faciliter les échanges.

En cas d'événement au niveau des installations en dehors des heures ouvrées, le ROC de Ropice appelle l'équipier d'astreinte pour effectuer une levée de doute. Dans ce cas, l'exploitant indique que l'échange s'effectue par téléphone, les équipes du ROC disposent de l'ensemble des numéros de portable des équipiers d'astreinte. L'exploitant précise que cet échange de vive voix peut se faire également par l'outil Teams. L'inspection souligne que la traduction automatique par Teams des termes techniques et notamment la dénomination des équipements peut s'avérer trompeuse et qu'il est important que les équipes soient formées à la dénomination des installations et des process en anglais et communiquent régulièrement afin de faciliter toute gestion de crise.

Au vu de ces éléments, des interrogations subsistent sur la gestion de crise et la communication entre les équipes de terrain et les équipes de conduite qui seront basés à l'étranger après déménagement du centre déporté des opérations (ROC).

L'exploitant est interrogé sur ce sujet dans le cadre de l'instruction du porter à connaissance du déménagement du ROC de Porcheville. Ce point sera examiné dans le cadre de l'instruction.

Type de suites proposées : Sans suite

N° 2 : Arrêt d'urgence - mise en sécurité des installations

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.6
Thème(s) : Risques accidentels, Arrêt d'urgence - mise en sécurité des installations
Prescription contrôlée : Des dispositifs d'arrêt d'urgence de type "coup de poing" sont implantés en salle de contrôle et à l'extérieur du bâtiment, de manière à pouvoir mettre en toutes circonstances l'installation en position de sécurité. Ces dispositifs, doivent être bien signalés. Ils doivent être judicieusement répartis, et notamment de tels dispositifs doivent être placés à proximité des aires de chargement et de déchargement de véhicules en gaz liquéfié. Pour le dépôt d'oxygène et les stockages d'azote et d'argon, la mise en sécurité des installations doit conduire simultanément et de manière automatique à : • l'arrêt des opérations de transvasement, • l'isolement des réservoirs. Pour l'unité de fabrication de gaz liquéfiés, la mise en sécurité des installations inclura l'arrêt du transfert de fluides vers les stockages. Des dispositifs sont mis en place pour que la mise en sécurité des stockages ne conduise pas à solliciter directement les soupapes des boîtes froides. Dans le cas où du fait d'une défaillance, ces opérations ne pourraient être réalisées de manière automatique, elles devront pouvoir être réalisées par action manuelle. Les moyens de protection incendie restent opérationnels après le déclenchement d'un arrêt d'urgence. Les mesures de maîtrise des risques sont à sécurité positive.
Constats : Des arrêts d'urgence de type "coup de poing" sont présents à plusieurs emplacements de l'installation. Dans la salle de contrôle, l'Inspection a notamment constaté la présence de plusieurs boutons d'arrêt d'urgence de type "coup de poing" commandant respectivement l'arrêt du transformateur Haute tension alimentant le site en électricité, du compresseur d'air, de la colonne de distillation et des installations de stockages (oxygène, azote, argon). Sur site, l'Inspection a notamment constaté la présence de plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence de type « coup de poing » au niveau des installations de stockage et de chargement d'oxygène et d'azote. L'exploitant explique que certains pilotent l'arrêt de l'ensemble des équipements associés aux stockages des produits et certains ne pilotent que l'arrêt des chargements des camions. L'exploitant précise que les chauffeurs sont formés pour différencier les types d'arrêts d'urgence. Les dispositifs d'arrêt d'urgence n'ont pas été testés lors de la visite. Les mesures de maîtrise des risques sont, d'après l'exploitant, à sécurité positive. En particulier les vannes d'échappement s'ouvrent en cas de perte d'utilité et les vannes d'isolement se ferment.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant devra :

- transmettre un plan localisant les différents dispositifs d'arrêt d'urgence des installations du site et précisant la nature des installations et équipements arrêtés par ces arrêts d'urgence, - justifier que tous les chauffeurs des camions sont formés pour différencier ces différents types d'arrêts d'urgence, considérant notamment que ces chauffeurs sont susceptibles de venir sur site en dehors des heures ouvrées.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 3 : Systèmes d'alarme et de mise en sécurité des installations

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.6.4.
Thème(s) : Risques accidentels, Systèmes d'alarme et de mise en sécurité des installations
Prescription contrôlée : Des dispositions sont prises pour permettre, en cas de dépassement de seuils critiques préétablis, d'alarmer le personnel de surveillance de tout incident et de mettre en sécurité les installations susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour le voisinage et l'environnement. Les systèmes de mise en sécurité des installations sont à sécurité positive. Les actions déclenchées par le système de mise en sécurité ne doivent pas pouvoir être annulées ou rendues inopérantes par action simple sur le système de conduite ou les organes concourant à la mise en sécurité, sans procédure préalablement définie.
Constats : L'exploitant précise que des valeurs seuils sont établies pour différents paramètres d'exploitation qui déclenchent en cas de dépassement des alarmes reportées au dispositif de conduite présent au ROC et dans la salle de contrôle présente sur le site dans laquelle des écrans de supervision reportent l'ensemble des paramètres à surveiller. Pour la plupart des paramètres surveillés, un premier seuil est défini pour alerter le personnel du ROC en charge de la conduite de l'installation et pour informer les opérateurs sur le site et un second seuil déclenche la mise en sécurité de l'installation concernée. L'exploitant précise que ces alarmes déclenchent la mise en sécurité automatique de l'installation et n'impliquent pas d'action de la part de l'opérateur présent sur le site, ni de celle de l'opérateur du ROC. L'opérateur du ROC peut par ailleurs déclencher à distance un arrêt d'urgence. L'exploitant précise que dans ce cas, le ROC prend contact avec les équipes présentes sur site afin de remettre l'installation en fonctionnement. En revanche, l'exploitant n'a pu présenter la procédure relative à la remise en fonctionnement de l'installation attestant un échange préalable entre les opérateurs du ROC et les opérateurs locaux afin de s'assurer que l'incident est clos et que l'installation peut être redémarrée. L'enclenchement d'un bouton d'arrêt d'urgence sur le site nécessite une clef pour désactivation, cette action ne peut être réalisée que par les opérateurs locaux du site.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant devra justifier que la remise en fonctionnement des installations suite au déclenchement à distance d'un arrêt d'urgence par un opérateur du ROC implique un échange préalable entre les opérateurs du ROC et les opérateurs locaux en transmettant la procédure idoine.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 4 : Système d'alerte interne

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.8.71
Thème(s) : Risques accidentels, Système d'alerte interne
Prescription contrôlée : Le système d'alerte interne et ses différents scénarios est défini dans le plan d'opération interne. Un réseau d'alerte interne à l'établissement collecte sans délai les alertes émises par le personnel à partir des postes fixes et mobiles, les alarmes de danger significatives, les données météorologiques disponibles si elles exercent une influence prépondérante, ainsi que toute information nécessaire à la compréhension et à la gestion de l'alerte. Il déclenche les alarmes appropriées (sonores, visuelles et autres moyens de communication) pour alerter sans délai les personnes présentes dans l'établissement sur la nature et l'extension des dangers encourus. Les postes fixes permettant de donner l'alerte sont répartis sur l'ensemble du site de telle manière qu'en aucun cas la distance à parcourir pour atteindre un poste à partir d'une installation ne dépasse cent mètres. Un ou plusieurs moyens de communication interne (lignes téléphoniques, réseaux....) sont réservés exclusivement à la gestion de l'alerte. Une liaison téléphonique, fixe, auto-alimentée, supervisée et dédiée est prévue avec le centre de traitement de l'alerte. Des appareils de détection adaptés, complétés de dispositifs, visibles de jour comme de nuit, indiquant la direction du vent, sont mis en place à proximité de l'installation classée autorisée susceptible d'émettre à l'atmosphère des substances dangereuses en cas de dysfonctionnement. L'établissement est muni d'un dispositif d'indication de la direction du vent.
Constats : L'exploitant indique que le site est alimenté par deux lignes de fibre optique indépendantes et mentionne une troisième ligne de fibre optique de secours, sans certitude toutefois. Via le réseau internet, le site dispose d'une ligne téléphonique avec des combinés présents dans le bureau du directeur d'exploitation et dans la salle de contrôle. Ces combinés permettent d'informer le personnel sur site de toute alerte ou déclenchement d'une alarme. Le directeur et le personnel disposent également de téléphonie mobile. Les personnes sur site peuvent alerter les personnes du ROC via la connexion internet du site (outil Teams par exemple) ou via leur téléphone portable. L'exploitant a indiqué en revanche ne pas encore avoir testé le bon fonctionnement de la liaison

par téléphone portable avec les futures équipes du ROC de Ropice.

En-dehors des heures ouvrées, l'exploitant précise que :

- les opérateurs du ROC préviennent l'équipier d'astreinte via son téléphone portable de tout événement relatif à un dysfonctionnement au niveau des installations,
- un agent de sécurité est également présent sur le site en permanence et prévient l'équipier d'astreinte sur son téléphone portable en cas d'événement sur le site ou de déclenchement d'alarme liée à une détection gaz ou à une détection incendie.

Par ailleurs, le site dispose d'une manche à air pour indiquer la direction du vent.

Enfin, l'exploitant précise que le projet de délocalisation du ROC à Ropice va impliquer une modification du Plan d'opération interne du site. Les opérateurs du ROC de Ropice pourront apporter un appui technique aux acteurs du POI mais n'en seront pas partie prenante. L'exploitant précise que le peu d'effectifs présents sur le site de Montereau-Fault-Yonne (3,5 ETP) implique le recours à d'autres personnes de LINDE FRANCE en cas de déclenchement du POI sur le site de Montereau-Fault-Yonne pour assurer son bon déroulement.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant devra confirmer que :

- la seule ligne téléphonique présente sur le site fonctionne via la connexion internet du site alimentée par fibre optique et que par conséquent, cette ligne téléphonique est inopérante en cas de coupure de l'alimentation électrique du site ou en cas de coupure de l'alimentation internet.
- le nombre de lignes de fibre optique alimentant le site et leur indépendance entre elles afin de pallier toute coupure de connexion internet sur le site (source d'alimentation...)
- la communication avec les équipes basées dans le futur ROC de Ropice avec les portables dont sont équipés les opérateurs locaux est possible et a été testée.

L'exploitant devra porter à la connaissance de l'Inspection les modifications des prescriptions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 26/07/2013 à effectuer au regard des différents dispositifs d'alerte et de communication actuellement utilisés et justifier leur suffisance et leur bon fonctionnement en tenant compte du fait que la communication entre les équipes locales et celles du ROC doit être opérationnelle en toutes circonstances.

L'exploitant devra préciser les nouvelles dispositions organisationnelles projetées incluant le recours à d'autres personnes de LINDE France et le nouveau système d'alerte interne prévu dans le POI selon les différents scénarios projetés, dans le cadre du projet de relocalisation du ROC à Ropice et transmettre le POI actualisé en conséquence dès la mise en œuvre de cette modification.

L'exploitant devra également préciser les critères d'appels vers l'équipier d'astreinte du site, que ce soit pour les opérateurs du ROC ou pour l'agent de sécurité présent en dehors des heures ouvrées et transmettre les procédures correspondantes. Il précisera également si l'agent de sécurité est habilité à actionner les différents boutons d'arrêt d'urgence présents sur le site.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 5 : Détecteurs d'oxygène dans la salle des machines

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.9.2.
Thème(s) : Risques accidentels, Détecteurs d'oxygène dans la salle des machines
Prescription contrôlée : La salle des machines est équipée de détecteurs permettant d'alerter le personnel d'un risque d'une atmosphère sous-oxygénée ou suroxygénée. Ce système de détection de gaz commande des alarmes en salle de contrôle et au ROC en cas de franchissement de seuils prédéterminés et enclenchent automatiquement une alarme interdisant l'accès à la salle des machines et démarrent les groupes de ventilation afin de renouveler l'air dans la salle des machines.
Constats : L'inspection a constaté sur les écrans de supervision de la salle de contrôle le report des données de 5 détecteurs d'oxygène associés à des seuils d'alarme présents dans la salle des machines et d'un détecteur d'oxygène dans la partie laboratoire. L'asservissement de ces détecteurs aux groupes de ventilation n'a pas été vérifié par l'Inspection. Les opérateurs présents sur site lors de la visite d'inspection disposaient également de détecteurs d'oxygène portatifs.
Type de suites proposées : Sans suite

N° 6 : Colonne de distillation

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.10.3.2.
Thème(s) : Risques accidentels, Colonne de distillation
Prescription contrôlée : La colonne de distillation de l'unité de production de LINDE France est équipée des dispositifs et asservissements suivants : - une mesure de niveau de submergence du rebouilleur dans le bain d'oxygène régulée. Le franchissement d'un seuil « bas » à 43 % de submergence déclenche une alarme sonore et visuelle en salle de contrôle et au ROC traitée par le personnel d'exploitation présent ou appelé en astreinte. Le dépassement d'un seuil « très bas » à 25 % de submergence conduit à la mise en sécurité de l'unité de production, - un analyseur en continu de la teneur en CO₂ à la sortie de la chaîne d'épuration. L'exploitant définit 3 seuils : le premier seuil fait l'objet d'une consigne, le deuxième seuil « haut », fixé à 1 ppm, déclenche une alarme sonore et visuelle en salle de contrôle et au ROC traitée par le personnel d'exploitation présent ou appelé en astreinte. Le troisième seuil « très haut », fixé à 4 ppm, conduit, en cas de dépassement, à la mise en sécurité de l'unité de production, - un analyseur en continu de la concentration en hydrocarbures totaux dans le bain d'oxygène liquide du rebouilleur. Le franchissement d'un seuil « haut » en hydrocarbures totaux déclenche une alarme sonore et visuelle en salle de contrôle et au ROC traitée par le personnel d'exploitation présent ou appelé en astreinte. Ce seuil « haut » est fixé dans le bain d'oxygène liquide du rebouilleur à 80 ppm pour les hydrocarbures totaux. Dans le bain d'oxygène liquide du rebouilleur, l'atteinte d'un seuil « très haut » fixé à 150 ppm pour les hydrocarbures totaux provoque le déclenchement automatique immédiat de l'unité selon les procédures définies à cet effet. La déconcentration d'oxygène dans la colonne est continue et ne doit pas être inférieure à un

seuil prédéterminé par l'exploitant.
Constats : Des mesures de submergence du rebouilleur oxygène ont été mises en place et sont reportées sur les écrans de supervision de conduite des installations. Les seuils associés à ces mesures et déclenchant des alarmes sont cependant différents de ceux fixés dans la prescription de l'arrêté préfectoral : les seuils relevés par l'Inspection en salle de contrôle déclenchant une première alarme seuil bas puis une seconde alarme seuil très bas sont indiqués à 80 % et 50 % alors que l'arrêté préfectoral prescrit des seuils à 43 % et 25 %. Les seuils paramétrés dans le dispositif de conduite des installations sont plus restrictifs que ceux fixés par la prescription. Selon les indications de l'exploitant, l'atteinte du seuil bas déclenche une alarme destinée en premier lieu aux opérateurs du ROC en charge de la conduite des installations et l'atteinte du seuil très bas, déclenche la mise à l'arrêt de l'installation de distillation. L'Inspection a constaté que ce paramètre était de 105 % au moment de la visite. Pour la teneur en CO₂, l'Inspection a constaté sur les écrans de contrôle un seuil haut (0,5 ppm mesuré en continu pendant 30 minutes) et un seuil très haut (4 ppm mesuré en continu pendant 5 minutes). Selon les indications de l'exploitant, l'atteinte du seuil haut déclenche une alarme destinée en premier lieu aux opérateurs du ROC en charge de la conduite des installations et l'atteinte du seuil très haut, déclenche la mise à l'arrêt de l'installation de distillation. L'Inspection a constaté que ce paramètre était de 0 ppm au moment de la visite. Les seuils en hydrocarbures déclenchant des alarmes et relevés par l'inspection sur les écrans de supervision correspondent à ceux mentionnés dans la prescription. L'exploitant indique que la déconcentration d'oxygène est continue dans la colonne de distillation mais n'avait pas connaissance du seuil sous lequel la déconcentration d'oxygène ne peut descendre. Selon les indications de l'exploitant, ce seuil ne s'applique pas au regard du fonctionnement de la colonne de distillation sur le site.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant devra justifier qu'aucun seuil de déconcentration d'oxygène n'a lieu d'être fixé dans la colonne de distillation. L'exploitant devra également confirmer que la modification des seuils de submergence du rebouilleur n'a pas d'impact négatif au regard des valeurs prescrites dans l'arrêté préfectoral et préciser s'il souhaite mettre à jour les dispositions de cette prescription en conséquence. Il justifiera également des conséquences du seuil à 105 % constaté lors de l'inspection.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois

N° 7 : Dispositifs de sécurité associés aux stockages à fond plat d'N₂ et d'O₂

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7.11.3.
Thème(s) : Risques accidentels, Dispositifs de sécurité associés aux stockages à fond plat d'N ₂ et d'O ₂
Prescription contrôlée :

Sans préjudice de la réglementation sur les équipements sous pression, les réservoirs de stockage d'oxygène et d'azote devront respecter les dispositions suivantes :

- chaque canalisation de soutirage en phase liquide du réservoir d'oxygène est équipée de deux vannes d'isolement à fermeture rapide (ou dispositif équivalent), toutes deux automatiques et à sécurité positive, et d'une vanne manœuvrable manuellement,

- chaque canalisation de soutirage en phase liquide du réservoir d'azote est équipée d'une vanne d'isolement à fermeture rapide (ou dispositif équivalent) automatique et à sécurité positive, et de deux vannes manœuvrables manuellement,

- chaque canalisation d'emplissage en phase liquide est équipée d'une vanne d'isolement automatique à fermeture rapide, à sécurité positive et manœuvrable manuellement ainsi que d'un dispositif complémentaire interdisant la vidange du réservoir en cas de rupture de la canalisation ou d'un dispositif équivalent (deuxième vanne de sectionnement automatique...).

- chaque canalisation d'emplissage en phase gaz est équipée d'une vanne d'isolement automatique à fermeture rapide, à sécurité positive et manœuvrable manuellement ainsi que d'un dispositif complémentaire « casse siphon »,

- chaque réservoir est équipé de capteurs de température dont l'indication doit être reportée dans la salle de contrôle et au ROC,

- chaque réservoir interne et externe est protégé contre un excès de pression par deux soupapes dimensionnées de telle sorte que l'une seule des soupapes suffise en toute circonstance pour assurer la protection du réservoir. Les réservoirs sont équipés d'un système de détection d'ouverture des soupapes, ou des canalisations de trop plein via les soupapes, déclenchant une alarme en salle de contrôle et au ROC,

- chaque réservoir est équipé de deux dispositifs indépendants et sans mode commun de défaillance de mesure en continu de la surface libre de la phase liquide. Cette indication est reportée dans la salle de contrôle et au ROC. L'exploitant fixe sous sa responsabilité les deux seuils de sécurité suivants :

un seuil "haut" correspondant à la limite de remplissage en exploitation, un seuil "très haut" correspondant au remplissage maximal de sécurité.

Le franchissement du seuil "haut" déclenche une alarme sonore et visuelle perceptible du personnel procédant aux opérations de transvasement de gaz liquéfié.

Le franchissement du niveau « très haut » actionne automatiquement les dispositifs de mise en sécurité des installations tels qu'indiqués à l'article 7.6.6.

- chaque réservoir est équipé de deux capteurs de pression. Cette indication est reportée dans la salle de contrôle et au ROC. L'exploitant fixe sous sa responsabilité les deux seuils de sécurité suivants : un seuil "haut" correspondant à la limite admise en exploitation, un seuil "très haut" correspondant à la limite de sécurité.

Le franchissement du seuil "haut" d'un des deux capteurs de pression déclenche une alarme en salle de contrôle et au ROC, l'appel automatique de l'astreinte et les dispositifs de mise en sécurité des réservoirs tels qu'indiqués à l'article 7.6.6.

Le franchissement du seuil "très haut" est détecté par deux dispositifs distincts dont l'un au moins doit être à sécurité "positive" (la défaillance de tout élément de détection, de transmission et de traitement du signal doit entraîner la mise en sécurité du stockage).

L'interstice entre la paroi interne et externe du réservoir est balayé par un gaz inerte ne condensant pas aux températures auxquels il est exposé. Ce balayage est contrôlé par deux mesures de pression indépendantes. Le franchissement d'un seuil bas de pression déclenche une alarme en salle de contrôle et au ROC et le cas échéant l'appel automatique de l'astreinte. Chaque interstice est protégé contre les surpressions par deux soupapes.

Constats :

L'inspection n'a pas contrôlé la présence de l'ensemble des vannes d'isolement prescrites à l'article 7.11.3 de l'arrêté préfectoral du 26/07/2013.

Elle a constaté, sur le synoptique de l'installation représenté sur les écrans de supervision en salle de contrôle, la présence de deux vannes d'isolement sur chaque canalisation de soutirage du réservoir d'oxygène. L'exploitant précise qu'une vanne manuelle est également représentée mais non visible sur le dispositif de conduite. En cas d'actionnement de cette vanne manuelle, l'exploitant précise que les opérateurs du ROC en auraient connaissance en constatant le maintien du niveau d'oxygène dans le réservoir. Dans ce cas, les opérateurs locaux informeraient également les opérateurs du ROC sur l'actionnement de cette vanne manuelle.

L'exploitant précise que les vannes d'isolement installées sur l'ensemble des canalisations sont à sécurité positive.

Le réservoir O2 est équipé de capteurs pression mais pas de capteur de température contrairement à la prescription de l'arrêté préfectoral. L'exploitant considère que les capteurs de pression suffisent et sont plus pertinents.

Ces capteurs sont associés à des seuils de sécurité déclenchant des alarmes vers le ROC et la salle de contrôle mais pas vers les équipes d'astreinte.

L'exploitant a retenu les valeurs suivantes de seuil :

- Seuil Très Haut : 180 mbars

- Seuil Haut : 160 mbars

La pression constatée au niveau du réservoir d'oxygène lors de la visite était de 77 mbars.

L'exploitant a précisé par ailleurs que l'interstice entre la paroi interne et externe du réservoir est balayé par un gaz inerte et que deux mesures de pressions de ce gaz sont réalisées (une mesure reportée sur le synoptique de supervision du dispositif de conduite et la seconde uniquement en local sur le réservoir). Deux seuils d'alarmes ont été définis (3 mbars et 8 mbars) selon les indications présentées sur l'écran de supervision. L'inspection a constaté une mesure de pression de 6,2 mbars au niveau de cette interstice selon les indications affichées sur l'écran de supervision.

L'exploitant précise que l'interstice de ce réservoir est protégé également contre les surpressions par deux soupapes.

Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat :

L'exploitant devra justifier si les reports de l'alarme vers l'équipier d'astreinte existent au regard des prescriptions de l'article 7:11.3 de l'arrêté préfectoral du 26/07/2013. En l'absence de ces reports, il devra soit les mettre en place, soit transmettre un porter à connaissance à l'Inspection précisant le mode de fonctionnement retenu.

Il est également demandé à l'inspection de justifier la présence de deux soupapes destinées à protéger chaque interstice contre les surpressions dans les réservoirs.

Type de suites proposées : Avec suites

Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant

Proposition de délais : 3 mois

N° 8 : Communication et surveillance - système homme éveillé

Référence réglementaire : AP Complémentaire du 26/07/2013, article 7:12.6.

Thème(s) : Risques accidentels, Communication et surveillance - système homme éveillé

Prescription contrôlée :

Une surveillance des opérations de chargement est réalisée pendant toute la durée des opérations

; cette surveillance peut être directe ou effectuée par exemple à l'aide de caméras dont les images sont retransmises en salle de contrôle. Un système " homme éveillé ~ oblige la présence du chauffeur au poste de chargement par la détection de présence temporisée dont la durée n'excède pas trois minutes. En l'absence d'impulsion, les pompes de chargement s'arrêtent, le poste de chargement est mis en sécurité et une alarme est reportée en salle de contrôle et au ROC ainsi qu'à l'astreinte. Le poste de chargement ferroviaire est équipé d'un système " homme éveillé ".
Constats : La zone de chargement est surveillée par des caméras dont les images sont retransmises en salle de commande ainsi qu'au centre déporté du ROC selon les indications de l'exploitant. Lors d'un chargement de camion, la présence du chauffeur est nécessaire, celui-ci doit activer un bouton à minima toutes les 3 minutes afin de confirmer sa présence à proximité du poste de chargement. Une pré-alarme se déclenche à 2 minutes 30. En l'absence d'impulsion au bout de trois minutes, une alarme se déclenche et implique la mise en sécurité de l'installation via l'arrêt de l'opération de chargement. Selon les indications de l'exploitant, l'alarme est reportée au centre déporté du ROC mais pas à la l'astreinte.
Demande à formuler à l'exploitant à la suite du constat : L'exploitant devra justifier si les reports de l'alarme "homme éveillé" en salle de contrôle et à l'astreinte existent. En l'absence de ces reports, il devra soit les mettre en place, soit transmettre un porter à connaissance à l'Inspection précisant le mode de fonctionnement retenu.
Type de suites proposées : Avec suites
Proposition de suites : Demande de justificatif à l'exploitant
Proposition de délais : 3 mois