



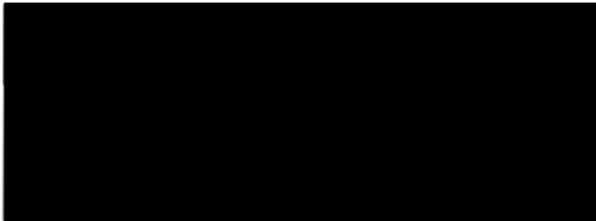
**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**

Unité Départementale du Hainaut
Parc d'Activités de l'Aérodrome
BP 40137
59303 Valenciennes cedex

Équipe V1



**RAPPORT DE L'INSPECTION
DE L'ENVIRONNEMENT
spécialité Installations Classées**

Réf. : 2020-V1-182

Objet : Incendie du 30 juillet 2020 sur des semi-remorques contenant de l'hydrogène gazeux
Proposition de mesures d'urgence

N°S3IC : 070.00607

Type d'établissement : Seuil Haut

Inspections des 30 et 31 juillet 2020

Inspecteur : [Redacted] Chef du Pôle Risques Accidentels Technologiques

| SOMMAIRE | ANNEXE |
|---|---|
| 1 – Renseignements généraux 2 – Objet du rapport 3 – Présentation de l'établissement 4 – Déroulement de l'accident 5 – Suites administratives | 1. – Projet d'arrêté préfectoral de mesures d'urgence |

1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- **Raison sociale** : ALFI DOUAI Frais-Marais
- **Adresse de l'établissement** : Rue du Grand Marais - 59500 DOUAI
- **Activité** : Épuration et conditionnement d'hydrogène gazeux
Production et stockage de protoxyde d'azote (N₂O)
- **Nombre de salariés** : 25

44, rue de Tournai - CS 40 259 - 59 019 LILLE Cedex
Tél. : 03 20 13 48 48 - Fax : 03 20 13 48 78

Horaires d'ouverture et modalités d'accueil sur : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr>
Suivez-nous sur : [facebook.com/prefetnord](https://www.facebook.com/prefetnord) - twitter.com/prefet59 - [linkedin.com/company/prefethdf/](https://www.linkedin.com/company/prefethdf/)

2 – OBJET DU RAPPORT

Le 30 juillet 2020 vers 18h, l'Inspection a été informée d'un départ de feu sur une semi-remorque contenant de l'hydrogène gazeux en place sur un poste de conditionnement du site ALFI de Douai.

L'Inspection s'est rendue sur le site le jour-même ainsi que le lendemain matin (compte tenu de l'évolution de la situation (voir infra)).

Le présent rapport a pour objet de faire le point sur le déroulé des événements, leurs conséquences et de proposer les mesures à imposer en urgence à l'exploitant.

3 – PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

La société ALFI exploite sur le site de Douai Frais-Marais :

- des installations de fabrication de protoxyde d'azote à partir de nitrate d'ammonium, à usage industriel et médical ;
- des installations d'épuration et de conditionnement d'hydrogène gazeux, reçu sur le site par canalisation, principalement à usage industriel ainsi que pour la mobilité.

L'établissement est classé Seuil haut par dépassement direct Seuil Haut de la quantité mentionnée à la rubrique 4442 (protoxyde d'azote) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'établissement fait partie des établissements dits « IED », car il comprend des activités visées par les dispositions prises en application de la transposition de la Directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles (rubriques 3000 de la nomenclature).

Les activités du site représentent actuellement :

- plus de 3000 tonnes de protoxyde d'azote produites par an (pour un seuil d'autorisation fixé à 8 500 tonnes/an) ;
- 7 à 8 millions de m³ d'hydrogène gazeux comprimés et conditionnés par an (pour une capacité de production établie à 10 millions de m³/an).

La première implantation de ces installations date de 1964, date à laquelle commença l'activité d'épuration, liquéfaction et compression d'hydrogène.

L'activité de production de protoxyde d'azote démarrée en 1971 a été développée en 1995 par la mise en service d'un réacteur de fabrication supplémentaire.

L'usine est implantée dans la ZAC de Frais-Marais à 7 kilomètres au Nord-Est du centre de Douai et à 1400 mètres au Sud-Est de la D 917 Douai-Râches.

Un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) a été approuvé par arrêté préfectoral du 11 juin 2009.

Ce site ne fait pas l'objet d'un PPI (Arrêté Préfectoral de dispense du 27/10/2016).

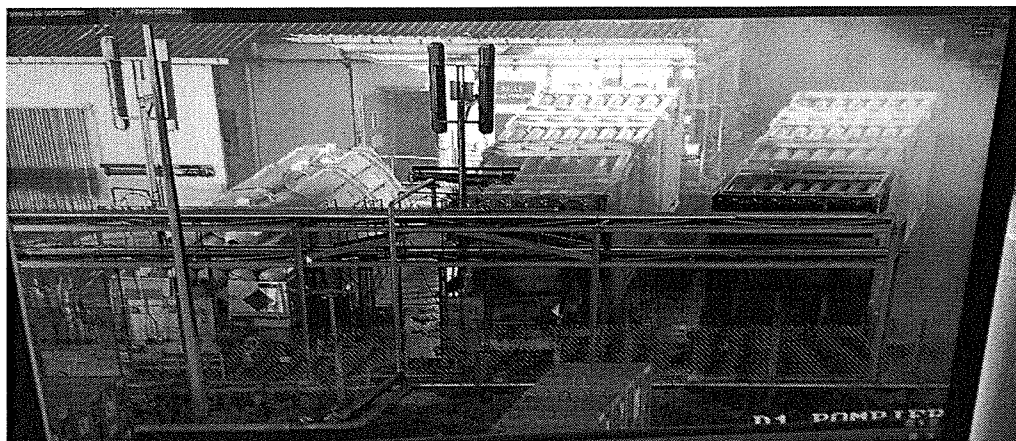
Un arrêté préfectoral daté du 8 juin 2016 donne acte à la dernière révision de l'Étude des Dangers – version du 05/06/2013 complétée.

4 – DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT

Le 30 juillet, vers 17h, l'exploitant constate une fuite sur un flexible reliant une semi-remorque de transport d'hydrogène gazeux au poste de chargement. L'hydrogène s'échappant s'enflamme quelques instants plus tard. La fuite enflammée d'hydrogène gagne les pneumatiques de la semi-remorque, engendrant un panache noir visible à distance.

Au moment de l'accident, 3 semi-remorques (capacité maximale de chargement de 347 kg d'hydrogène à 200 bars) étaient positionnées au poste de chargement (de gauche à droite sur la photographie ci-dessous) :

- une semi-remorque (a priori presque vide) branchée pour en assurer la purge (purge non démarrée au moment de l'accident),
- une en cours de chargement,
- une de retour d'un client contenant encore un peu d'hydrogène (pression de 27 bars au moment de l'accident contre 200 bars à pleine capacité).



Dès constat de l'accident, l'exploitant a pris les mesures suivantes :

- mise en sécurité de l'ensemble des installations du site,
- évacuation du personnel,
- déclenchement du Plan d'Opération Interne (POI),
- et appel des secours (déclenchement des moyens du SDIS à 17h17).

Les mesures de maîtrise des risques (MMR) de type déluge d'eau se sont déclenchées au-dessus du poste de conditionnement où se trouvaient les semi-remorques ainsi qu'au-dessus du réservoir de propane situé en entrée de site (mesure prévue pour éviter le risque de BLEVE de ce réservoir par effet domino).

Le scénario de l'accident (fuite alimentée suite à rupture de flexible lors du chargement) est un scénario identifié dans l'étude de dangers et repris dans le POI. La zone de dangers associée est de l'ordre de 40 m. Le PC de crise a donc été positionné hors de la zone de dangers.

Les moyens mis en œuvre (exploitant et SDIS) ont permis d'éviter la propagation de l'incendie au-delà des 3 semi-remorques et du poste de conditionnement. Cependant, les 3 semi-remorques présentent des destructions importantes (rupture de châssis et explosions de plusieurs réservoirs ayant occasionné quelques projections à l'intérieur des limites de l'établissement sur la zone de stationnement des semi-remorques).

Vers 22 h, la situation étant sous contrôle, le SDIS a quitté l'établissement en restant à disposition au besoin.

Cependant, vers 3h30 le 31 juillet, une reprise de feu a été constatée sur les pneumatiques de la semi-remorque la moins impactée jusque là ce qui a nécessité la venue du SDIS.

Le site dispose d'un bassin de rétention de 1000 m³ pour retenir les eaux d'extinction en cas d'incendie. Ce bassin a rempli son office lors de l'événement dans la soirée du 30 juillet.

La reprise du feu vers 3h30 a obligé les pompiers à reprendre un débit d'extinction 2 fois plus élevé que lors de la phase de refroidissement précédente.

Les services de la DREAL ont été prévenus vers 4h du matin : il s'avère que le bassin précité atteignait son niveau maximal de remplissage. Il commençait à déborder sur l'emprise du terrain d'ALFI.

Les mesures suivantes ont alors été prises :

- utilisation de mousse afin de limiter la quantité d'eaux utilisées,
- pas d'additif dans l'eau pour en limiter l'impact environnemental

Les eaux d'extinction pouvaient encore en partie être retenues dans les réseaux du site.

L'exploitant a indiqué avoir dû ouvrir à faible débit son rejet d'eaux à la Scarpe, en précisant qu'il restait vigilant à ce que les eaux soient d'aspect clair.

Les services de la DDTM et de VNF ont été prévenus, VNF se rendant sur site vers 5h et restant en alerte sur ce sujet.

En parallèle, l'exploitant a contacté l'entreprise d'assainissement Theys, qui a dépêché des camions sur le site afin, dès 6h20, d'être en mesure de pomper les eaux de cette bache de 1000 m³, vers le bassin de 650 m³ qui contenait des eaux utilisées pour l'extinction de la soirée, et qui était donc désormais vide. L'intérêt de cette opération était de disposer à nouveau d'une réserve d'eau d'extinction en cas de nouvel incendie.

Une fois l'intervention de la société Theys en place, le rejet au milieu a été arrêté par l'exploitant (vers 7 ou 8 h). Le risque de pollution au milieu naturel était alors écarté.

L'exploitant a ensuite étudié des solutions d'évacuation des eaux de la bache de 1000 m³ avec Douaisis Agglo, qui dispose de bassins, et qui envisageait de les envoyer à la station urbaine après contrôle. Cette solution n'a pas pu être mise en œuvre faute de transporteur.

L'exploitant a fait procéder ce 31 juillet à des prélèvements dans cette eau pour en déterminer la teneur en hydrocarbures et MES.

Vers 10h30, le SDIS a achevé le refroidissement des semi-remorques et redonnait la main à l'exploitant. La situation était sous contrôle (contrôle de l'absence de foyer par caméra thermique réalisé par le SDIS avant son départ peu avant midi).

A midi, la situation était donc sous contrôle, l'exploitant maintenant un arrosage prêt à fonctionner en cas de reprise.

Désormais, l'exploitant est en cellule de crise post-accident. Il va étudier la vidange de l'hydrogène restant dans les semi-remorques et leur inertage. Cet inertage est possible soit en utilisant les moyens existant sur site, soit en utilisant des cadres azote qui seraient amenés depuis le site de Denain ; cette phase d'inertage est un préalable à toute évacuation des semi-remorques impactées.

Durant la journée du 31, l'exploitant a pu vidanger une partie de son bassin de récupération des eaux incendie vers sa réserve incendie, pour une remise à niveau de cette dernière.

Vers 19h00, l'exploitant indiquait qu'il restait environ 100 m³ dans son bassin, et environ encore 300 m³ dans ses réseaux.

Conséquences sur l'activité

Les installations de conditionnement d'hydrogène nécessitent des contrôles et d'éventuels travaux de remise en état suite aux flux thermiques subis. Les installations de production de protoxyde d'azote n'ont apparemment pas été impactées.

L'exploitant n'avait pas prévu de reprendre ses activités avant la semaine suivante.

La priorité de remise en service concerne le chargement du protoxyde d'azote médical (installations non impactées par l'incendie et MMR a priori disponibles) mais la production de protoxyde d'azote ne reprendra pas avant vérifications complètes des sécurités et vérification de la stabilité électrique.

Une remise en service des activités ne peut être envisagée qu'après que l'exploitant se soit assuré de disposer de la disponibilité des MMR identifiées dans son étude de dangers et du bon état des installations.

Par ailleurs, le premier retour d'expérience sur le déroulement de l'accident doit conduire l'exploitant à s'interroger sur la connaissance précise des quantités d'hydrogène contenues dans les réservoirs en retour de clientèle et sur la disponibilité de la réserve en eau (présence d'algues ayant conduit à ne pas pouvoir utiliser toute la réserve).

5 – SUITES ADMINISTRATIVES

Conformément aux articles L. 171-6 et L. 514-5 du Code de l'Environnement, une copie du rapport est

transmise à l'exploitant.

Au regard des conséquences de l'accident et de la nécessité de ne pas remettre les installations en service sans avoir vérifié leur bon fonctionnement et la disponibilité des mesures de maîtrise des risques, nous proposons à M. le Préfet d'imposer les mesures reprises dans le projet d'arrêté joint au présent rapport. L'inspection propose que cet arrêté soit pris sans consultation du CODERST, en application de l'article L. 512-20 du code de l'environnement, en raison de l'urgence à encadrer un éventuel redémarrage des installations et à limiter l'impact de l'accident.

Rédacteur

L'Inspecteur de l'Environnement
spécialité installations classées



Vu et transmis avec avis conforme à Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Hauts-de-France – A l'attention de la Cheffe du Service Risques.

La Cheffe de l'Unité Départementale du Hainaut



Valideur

L'Inspecteur de l'Environnement,
spécialité installations classées



Approbateur

Vu et transmis avec avis conforme à Monsieur le Préfet du Nord

Pour le directeur et par délégation,
La Cheffe du Service Risques

