

<b>AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE - H<sub>2</sub>E</b> 2 Rue de Clémencières BP15 38360 Sassenage  Vincent BASSET (Sassenage) 06 86 15 71 79 - <a href="mailto:vincent.basset@airliquide.com">vincent.basset@airliquide.com</a> Simon JALLAIS (Les Loges en Josas) 06 31 01 84 36 - <a href="mailto:simon.jallais@airliquide.com">simon.jallais@airliquide.com</a>	<b>Monsieur Michel RIOU</b> Commissaire Enquêteur
--	--

N/Ref : Safety/ALFI-H2E/VB/QMRS/022-57

Objet : Réponse au procès-verbal de synthèse d'enquête publique n° E21000080/78 du 17 février 2022

Sassenage, le 07/03/2022

**Question 1** : Compte tenu qu'en cas d'incendie, la garantie de protection contre ce danger d'éclatement sous pression repose essentiellement sur ces soupapes, pourriez-vous apporter des précisions sur les niveaux de fiabilité qu'elles présentent dans leur principe de fonctionnement, leur conception, leurs normes, leurs contrôles et éventuellement les retours d'expérience que l'on en connaît ?

**Réponse ALFI-H<sub>2</sub>E :**

Les organes de libération maîtrisée de la pression en cas d'incendie sont deux types sur la station :

- Les fusibles thermiques - ou TPRD (Temperature activated Pressure Relief Device) - installés sur les semi-remorques contenant le gaz source hydrogène,
- les soupapes - ou PRD (Pressure Relief Device) - installés sur les stockages tampon d'hydrogène moyenne pression ou haute pression

Les fusibles thermiques (TPRD) sont des barrières passives extrêmement fiables. Cette technologie de TPRD, conçue selon la norme internationale ISO 19882:2018, est utilisée sur les véhicules CNG à 200 bar depuis plusieurs années, ainsi qu'aujourd'hui sur les véhicules hydrogène. Il y a actuellement plus de 2 millions de véhicules CNG équipés de TPRD en circulation en Europe. Par ailleurs, il y a environ 1500 véhicules hydrogène en circulation en Europe et environ 30 000 véhicules hydrogène en circulation dans le monde, tous également équipés de TPRD. A ce jour, aucun cas de non ouverture de TPRD en cas de feu de véhicule n'a été reporté dans l'accidentologie (source Natural Gas Vehicles Knowledge Base). De plus, pour les véhicules à gaz comprimé (CNG, H<sub>2</sub>), le TPRD est obligatoire (règlement CE n° 79/2009, cf. § 4.1.4.2).

Par ailleurs, comme recommandé dans le rapport DRA-17-164432-10199B de l'INERIS (Omega 10 Évaluation de la performances des barrières techniques de sécurité, la défaillance des barrières passives n'est pas considérée.

Par conséquent, nous considérons que les fusibles thermiques ou TPRD sont des barrières fiables de sécurité passive dont la défaillance n'est pas à considérer.

Les soupapes de protection des stockages tampons d'hydrogène contre la surpression sont soumises à la Directive des Equipements Sous Pression 97/23/CE - amendée par la Directive 2014/68/UE - (DESP), en tant qu'accessoire de sécurité. En ce sens, elles font partie d'un ensemble cadre de stockage plus sa soupape de sécurité. Elles sont certifiées CE par le fabricant (cat. IV, module B+D).

Elles sont ainsi soumises à plusieurs vérifications périodiques réglementaires :

- à sa conception (avant démarrage des installations) - contrôle de conformité réalisé par un Organisme Notifié,
- puis pendant l'exploitation de la station - contrôle de conformité tous les 3 ou 4 ans réalisé par un Organisme Habilité.

En parallèle, les règles internes Air Liquide requièrent un contrôle visuel annuel des soupapes ainsi qu'un re-tarage tous les 3 ans avec émission d'un nouveau certificat de conformité par le fournisseur.

Par conséquent, nous considérons que les soupapes comme des barrières fiables de sécurité passive dont la défaillance n'est pas à considérer.

**Question 2 Point (d):** Pourriez-vous apporter des précisions sur le trafic et ses nuisances liées à « la clientèle » de la station.

**Réponse ALFI-H<sub>2</sub>E :**

La station de remplissage hydrogène pour véhicules n'est pas en libre accès. Seules les personnes autorisées, disposant d'un badge individuel d'identification, peuvent réaliser le remplissage du véhicule. L'identification par badge est ainsi un pré-requis à l'autorisation de remplissage du véhicule par la station.

Par ailleurs, les véhicules se remplissant à la station ne sont pas des véhicules du public mais appartenant à des sociétés privées.

Enfin, il est important de rappeler que le véhicule hydrogène fonctionne sur le principe de la pile à combustible, à savoir la production d'électricité pour sa propulsion à partir de l'hydrogène stocké dans le réservoir. Le bruit d'un véhicule hydrogène est ainsi équivalent à celui d'un véhicule électrique. En ce sens, un véhicule hydrogène n'engendre aucune nuisance sonore de part sa circulation.

**Autre points de l'observation :** Le point (a) rejoint la question 1 ; pour le point (b), l'hydrogène n'est pas répertorié comme un gaz ni toxique ni odorant, et sa légèreté (densité beaucoup plus faible que l'air) qui le fait s'élever rapidement dans l'air, ne me paraît pas de nature à impacter les habitations citées ; pour le point (c), la DRAC (ABF) a apporté un avis favorable au projet. Souhaitez-vous apporter des précisions sur ces points ?

**Réponse ALFI-H<sub>2</sub>E :**

Les seuls rejets gazeux de la station de remplissage sont l'hydrogène et l'azote. Ces deux gaz sont présents à l'état naturel dans l'air et ne sont ni odorants, ni toxiques. Aucune nuisance de ce type ne peut donc être engendrée par cette station.

Cette station a par ailleurs reçu jusqu'ici toutes les autorisations administratives, notamment lors du dépôt du permis de construire, pour une exploitation dans le périmètre classé du château de Versailles.

**Question 3 :** Pouvez-vous apporter des précisions sur ces incidences sonores nocturnes compte tenu de la distance des habitations les plus proches?

**Réponse ALFI-H<sub>2</sub>E :**

L'exploitation de la station de remplissage actuelle, mise en service il y a plusieurs années, a fait l'objet en mars 2018 d'une étude de bruit complète en périphérie de station. Elle conclut à une conformité des niveaux de bruit par rapport aux valeurs réglementaires, que ce soit en période diurne ou nocturne.

Par ailleurs, le projet d'extension de la station ne prévoit pas d'ajout de compresseur, et donc de source de bruit potentielle additionnelle, mais l'ajout d'une piste de stockage de semi-remorque. En ce sens, l'exploitation modifiée de la station, tel que présenté dans le dossier d'autorisation, ne modifiera pas les niveaux de bruit actuels de la station.

Enfin, l'habitation en question est située à une distance d'environ 350 m de la station. Par ailleurs, des bâtiments de type hangar de la ZI de la Croix Blanche sont situés entre la station et l'habitation. Il apparaît donc peu probable qu'un bruit lié à la station puisse propager jusqu'à cette habitation.

**Question 4 :** La rotation de nouveaux semi-remorques va devenir hebdomadaire (vs mensuelle). Quelles dispositions seraient possibles pour définir un itinéraire mieux adapté ?

**Réponse ALFI-H<sub>2</sub>E :**

Les itinéraires des chauffeurs pour la livraison en hydrogène des semi-remorques à la station, en provenance soit de Port-Jérôme (Le Havre - arrivée par l'Ouest), soit de Frais Marais (Douai - arrivée par l'Est) ont été modifiés afin d'éviter la traversée de Buc.

Rédacteur : BASSET Vincent

Co-rédacteur : JALLAIS Simon

Fonction Responsable Maîtrise des Risques

Fonction: Senior Expert R&D

et conformité réglementaire

