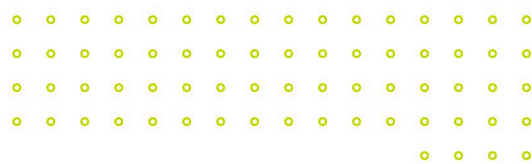
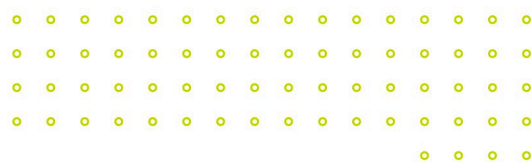


# Fiche pratique sur la réglementation applicable à la filière hydrogène

## La réglementation ICPE N°1416

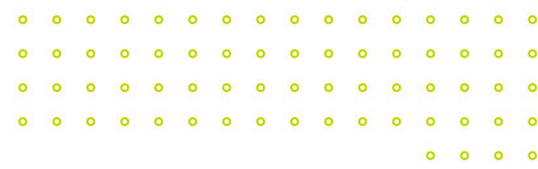
**Arrêté du 22 octobre 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1416 (station de distribution d'hydrogène gazeux) de la nomenclature des installations classées**





## Table des matières

Objet du document .....	4
Installations soumises à l'arrêté.....	4
Implantation.....	4
Aire de distribution.....	4
Aire de stockage et de production .....	7
Arrêt d'urgence.....	8
Surveillance de l'exploitation .....	8
Consigne d'exploitation et d'utilisation .....	9
Approvisionnement en hydrogène gazeux.....	10
Remplissage véhicule.....	10
Equipement.....	7
Equipements sous pression.....	10
Tuyauteries et flexibles .....	11
Events .....	12
Localisation des risques .....	12
Sécurité incendie.....	12
ATEX.....	13
Installations électriques .....	14
Contrôle de sécurité .....	14
Etiquetage état des stocks .....	15
Consigne de sécurité.....	15
Eau.....	15
Déchet.....	16
Bruit.....	16
Contrôle périodique .....	17
Points de contrôle.....	18



## Objet du document

Cette fiche pédagogique a pour objectif de donner une vision synthétique de l'Arrêté Ministériel du 22 octobre 2018 relatif aux Prescriptions Générales (AMPG) applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1416 (station de distribution d'hydrogène gazeux) de la nomenclature des installations classées. Ce document s'adresse aux porteurs de projets confrontés à cette réglementation et doit leur permettre de mieux comprendre les règles et les prescriptions de l'arrêté. Ce document reprend l'arrêté de manière non exhaustive et ne se substitue donc pas à l'arrêté en lui-même.

Il est à noter que l'AMPG 1416 est en cours de révision. Un nouvel arrêté devrait être publié courant 2023 avec une mise à jour de cette même fiche.

## Installations soumises à l'arrêté

Les installations soumises à l'AMPG 1416 [du 22 octobre 2018](#) sont les stations d'avitaillement, mises en services après le 1<sup>er</sup> janvier 2019, ouvertes ou non au public, où l'hydrogène gazeux est transféré dans les réservoirs de véhicules terrestres, la quantité journalière d'hydrogène distribuée étant supérieure ou égale à 2 kg/jour.

A noter :

- Les charriots élévateur et moyen de manutention font l'objet d'un [arrêté spécifique](#) ;
- Les stations d'avitaillement de véhicules non terrestres (bateaux, avions) ne sont pas soumises à l'arrêté.

## Implantation générale

L'installation n'est pas surmontée ni ne surmonte des locaux habités ou occupés par des tiers.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site. L'ensemble du site est maintenu en bon état de propreté (peinture, plantations, engazonnement, etc.).

## Aire de distribution

### Définition

Aire de distribution : partie de l'installation comprenant la ou les bornes de distribution en hydrogène ainsi que la zone où se trouvent les véhicules lors du remplissage ainsi que les équipements utiles à leur bon fonctionnement.

### Valeurs limites

La pression nominale à la sortie de la borne de distribution d'hydrogène ne dépasse pas une pression équivalente à 700 bar à 15° C.

Les bornes de distribution sont, par conception, prévues pour respecter un débit maximal de 120 g/s y compris en cas de rupture du flexible.

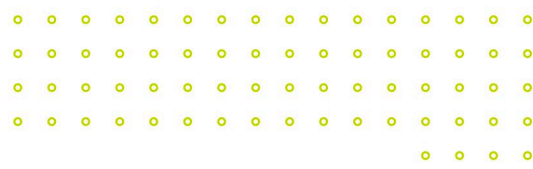
### Implantation de l'aire de distribution

L'aire de distribution est implantée en extérieur.

Les distances de sécurité minimales applicables aux équipements susceptibles de contenir de l'hydrogène sont fonction du débit de la station et des dispositifs de sécurité installés. Pour la distributrice, le flexible n'est pas pris en compte pour la mesure de la distance.

Le tableau suivant présente les différentes distances de sécurité suivant la configuration de l'installation. Les distances du tableau sont celles entre les équipements hydrogène et

- Les limites de site



- Les dispositifs d'aération
- Les stockages de matière inflammable.

Débit maximal de l'installation	Distances standards	Distances réduites*
120 g/s	14 m	10 m
60 g/s	10 m	8 m
20 g/s	6 m	6 m

\*Distances réduites : les distances sont réduites si :

- le système anti-arrachement du flexible de distribution est conçu pour assurer une orientation à plus de 45° vers le haut du flux de gaz ;
- ou si des moyens techniques assurent automatiquement que le flux de gaz est stoppé au niveau du point de rupture éventuelle du flexible dans un délai inférieur à 2 secondes (c'est cette dernière solution qui est le plus souvent mise en œuvre sur les installations).

Si l'exploitant ne peut respecter les distances entre les équipements susceptibles de contenir de l'hydrogène et les limites du site, dispositif d'aération ou d'autre matière inflammable, combustible, comburante, il peut mettre en place une paroi respectant les conditions suivantes :

- Pleine sans ouverture ;
- Construite en matériaux ayant des caractéristiques minimales de tenue au feu REI 120 ;  
Dont la hauteur excède de 0,5 m celle du point le plus haut des équipements de l'aire de distribution, hors événement, sans être inférieure à 3 m.

### Aménagement de l'aire de distribution

L'aire de distribution, sur laquelle le véhicule s'arrête pour le remplissage, est située en dehors de la voie publique.

Le sol est plat. Seule une légère pente destinée à l'évacuation d'eau est autorisée.

Les voies et les aires de stationnement des véhicules en attente de remplissage sont disposées de façon que les véhicules puissent évoluer en marche avant. Les voies ne sont pas en impasse. La vitesse des véhicules qui arrivent dans l'installation est limitée par des dispositifs physiques adaptés.

L'aire de distribution est clairement signalée et matérialisée, au minimum par un marquage au sol, complété si nécessaire par des signalétiques ou aménagements afin de permettre leur accès en sécurité. Le marquage au sol indique l'emplacement d'arrêt des véhicules pour le remplissage.

L'aire de distribution et ses équipements susceptibles de contenir de l'hydrogène sont à une distance minimale de :

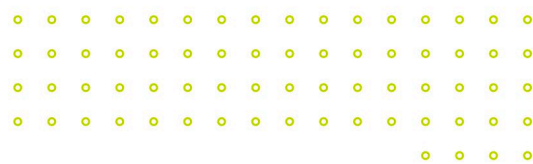
- 5 mètres à compter des places de stationnement à l'exclusion des emplacements utilisés par les véhicules en remplissage ou en attente de remplissage et des véhicules utilisés dans le cadre de l'exploitation de l'installation
- des issues ou des ouvertures des locaux administratifs ou techniques de l'installation avec présence humaine.

### Borne de distribution

#### Définition

Borne de distribution : module de l'installation permettant le chargement en hydrogène de véhicules par flexibles. Une borne de distribution peut permettre le remplissage simultané de plusieurs véhicules.





## Conception

Dans le cas de paiement par billets, toutes dispositions sont prises pour que les actes de malveillance éventuels n'aient pas de conséquence sur les appareils de distribution. L'interface de commande de remplissage et l'interface de paiement sont compatibles avec le zonage ATEX.

Le débit de l'hydrogène dans la borne de distribution est limité à 120 g/s par au moins un dispositif de limitation de débit (orifice calibré ou autre dispositif) et un second dispositif indépendant de limitation de débit ou de détection de la rupture du flexible mettant en sécurité l'installation.

L'évent de la borne de distribution est situé au minimum 3 mètres au-dessus du point le plus haut des équipements de l'aire de distribution.

## Installation

Les bornes de distribution sont protégées des risques d'agression physique : des barrières de protection sont mises en place pour éviter toute collision avec un véhicule : bornes, arceaux de sécurité, butoirs de roues...



*Exemples de barrières de protection*

Les éventuels dispositifs visant à protéger des précipitations sont conçus de manière à prévenir toute accumulation d'hydrogène libérée par les événements ou en cas de fuite accidentelle.

## Distance d'implantation

Les bornes de distribution hydrogène sont implantées :

- à 5 m de toute autre borne de distribution d'autre carburant
- à 2 m d'une autre borne de distribution hydrogène

## Équipement de l'aire de distribution

L'ensemble des équipements de l'aire de distribution doivent être protégés de toute manipulation externe non autorisée.

## Ligne de distribution

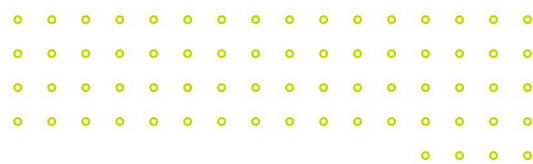
Les exigences de conception pour la ligne de distribution sont les suivantes :

- un régulateur de débit. En fonctionnement normal, celui-ci ajuste le débit en aval pour limiter l'élévation de température dans le réservoir du véhicule dans le respect des valeurs spécifiées dans les normes applicables aux véhicules à hydrogène ;
- une vanne d'isolement à sécurité positive ;
- une soupape de sécurité ;
- un détecteur d'hydrogène dans la borne de distribution et un système de détection de baisse ou montée anormale de pression entraînant l'un et l'autre l'arrêt automatique d'urgence

## Flexible de distribution

Le flexible de distribution est composé des éléments suivants :

- raccords permettant le remplissage du réservoir des véhicules ;



- un système anti-arrachement ;
- dispositifs permettant la mise en sécurité en cas d'arrachement ou d'éclatement du flexible ;
- protection contre l'abrasion et la formation de plis ;

Par conception, lorsque l'opérateur manipule le flexible lors des phases de connexion et déconnexion au véhicule, le flexible n'est plus sous pression. Dans la pratique, une pression résiduelle est maintenue afin d'éviter toute entrée d'air.

Le flexible est installé de façon que les véhicules ne puissent pas rouler dessus et de façon à ce qu'il ne touche pas le sol lorsqu'il est connecté au véhicule.

Il est changé après toute dégradation et préventivement conformément aux préconisations du fournisseur.

### Pistolet ou connecteur de distribution

Caractéristiques :

- spécifique à un débit et une pression donnée et ne peut se connecter qu'à des réceptacles de véhicules homologués pour recevoir ce débit et cette pression ;
- équipé d'un clapet anti-retour ou d'un dispositif équivalent empêchant l'entrée d'air ;
- ne peut pas être déconnecté du véhicule sans dépressurisation préalable et vidange du flexible.

### Interface de commande remplissage

Elle doit être compatible avec le zonage ATEX.

### Equipements de la station

Tous les équipements de l'installation, notamment les tuyauteries, permettent aisément l'ensemble des opérations de contrôle et de maintenance. Ils sont protégés contre les chocs, l'arrachement, l'échauffement et les agressions externes liés à l'exploitation de l'installation, ainsi que contre les vibrations susceptibles de nuire à leur résistance ou à l'étanchéité des raccords.

Les repérages des équipements de l'installation et les systèmes de sécurité sont installés conformément aux réglementations en vigueur.

Toute perte d'énergie de commande des appareillages électriques ou de pilotage des vannes automatiques engendre la mise en sécurité de l'élément concerné

---

## Aire de stockage et de production

---

### Définition

Aire de stockage et de production : partie de l'installation comprenant les moyens de production d'hydrogène, le stockage d'hydrogène (bouteilles, remorque fixée, autre capacité de stockage), le module de compression, la capacité tampon de stockage d'hydrogène ainsi que les équipements utiles à leur bon fonctionnement.

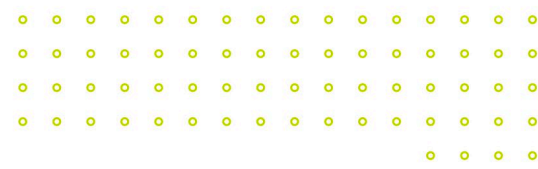
### Réglementation applicable

L'aire de stockage est soumise aux prescriptions de [l'arrêté du 12 février 1998](#) indépendamment des quantités d'hydrogène stockées au sein de l'installation.

Néanmoins, dans le cas où les quantités d'hydrogènes susceptibles d'être présentes sont inférieures au seuil de déclaration (100 kg), les exigences relatives aux [moyens de lutte contre l'incendie](#) à mettre en œuvre sont celles exigées par l'arrêté du 22 octobre 2018 et non celles de l'AM du 12 février 1998.

L'arrêté du 12 février 1998 fait l'objet du fiche Vig'hy de synthèse.





---

## Arrêt d'urgence

---

### Effets

Un dispositif d'arrêt d'urgence général permet, en toutes circonstances et de façon automatique, de mettre en sécurité l'ensemble de l'installation, notamment :

- en mettant en sécurité l'équipement de production d'hydrogène ;
- en isolant les stockages principaux et intermédiaires d'hydrogène ;
- en arrêtant l'appareil de distribution par fermeture de la vanne d'isolement ;
- en mettant à l'atmosphère l'hydrogène contenu dans le flexible de distribution ;
- en mettant à l'arrêt l'ensemble du circuit électrique, à l'exception des systèmes d'éclairage de secours nécessaires et non susceptibles de provoquer une explosion, du système d'alarme et du système de communication le cas échéant.

En cas de déclenchement de l'arrêt d'urgence :

- une alarme visuelle est activée ;
- une alarme sonore est activée lors du déclenchement automatique du dispositif d'arrêt d'urgence (par les détecteurs d'incendie, les détecteurs d'hydrogène et les détecteurs de chute de pression et de surpression) ;
- la personne désignée en charge de la surveillance de l'installation est automatiquement informée.
- la remise en service de l'installation ne peut se faire qu'après constat de l'absence de risque par l'exploitant.

### Déclenchement

Ce dispositif doit pouvoir être déclenché :

- manuellement, en étant facilement repérable et pouvant être actionné :
- depuis l'intérieur de l'aire de stockage ;
- à proximité de chaque borne de distribution ;
- depuis une zone extérieure à l'aire de stockage, en dehors des zones de danger visées au paragraphe « [Localisation des risques](#) », facilement repérable et facilement accessible en toutes circonstances par les services d'intervention.
- automatiquement par les dispositifs suivants :
- détecteurs d'incendie ;
- détecteurs d'hydrogène ;
- détecteurs de chute de pression et de surpression.

### Site sans personnel

Dans le cas d'une installation en libre-service sans personnel sur site, un dispositif de communication permet d'alerter immédiatement et de communiquer avec la personne désignée en charge de la surveillance de l'installation, joignable 24 heures sur 24. Ce dispositif est facilement repérable, accessible depuis l'aire de distribution et en dehors des zones de danger visées au paragraphe « [Localisation des risques](#) ».

---

## Surveillance de l'exploitation

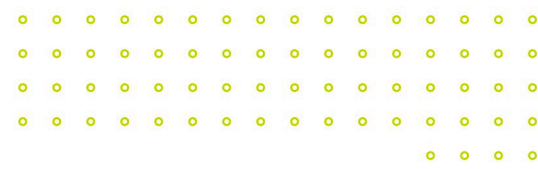
---

### Personne en charge de la surveillance

L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation et une formation à la manipulation des moyens de lutte contre l'incendie. Les consignes et procédures d'exploitation définies par le constructeur de l'installation sont respectées.

### Installation en libre-service

Dans le cas d'une station en libre-service sans surveillance sur site, l'exploitant met en œuvre une surveillance à distance de l'installation, à la fois l'aire de stockage et de production et l'aire de distribution. En cas de panne



de ce dispositif, les opérations d'approvisionnement et de distribution sont stoppées. Dans l'attente de la réparation, la station ne peut être remise en exploitation que si la surveillance est assurée directement sur site.

La surveillance mise en œuvre doit permettre d'avertir l'exploitant en cas de détection d'incendie, de toute fuite et de tout arrêt d'urgence (automatique comme déclenché manuellement).

## Chaîne d'alerte

Une procédure désigne préalablement la ou les personnes compétentes et définit les modalités d'appel de ces personnes. Cette procédure précise également les conditions d'appel des secours extérieurs au regard des informations disponibles, ainsi que les modalités de leur accueil.

## Accès

Seule l'aire de distribution est librement accessible aux personnes étrangères à l'établissement. Le reste de l'installation est rendu inaccessible (clôture, fermeture à clé ...).

Pour les installations surveillées, en l'absence du personnel d'exploitation, l'installation est mise en sécurité et est rendue inaccessible.

---

# Consigne d'exploitation et d'utilisation

---

## Consigne d'exploitation

Le constructeur de la station de distribution d'hydrogène gazeux fournit à l'exploitant, sous forme de documents opérationnels et exploitables, l'ensemble des procédures et consignes permettant son exploitation et sa maintenance en sécurité.

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires ;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées ;
- les instructions de maintenance et de nettoyage.

## Consigne d'utilisation

Le mode opératoire à l'attention de l'utilisateur précise la marche à suivre pour faire le plein de son véhicule. Ce mode opératoire est affiché en caractères lisibles complétés de schémas explicites le cas échéant sur chaque borne de distribution.

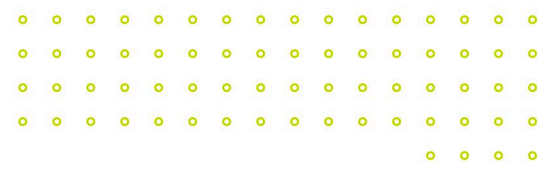
Les consignes de sécurité que doit observer l'utilisateur sont affichées, soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes, au niveau de chaque appareil de distribution. Elles concernent notamment l'interdiction de fumer, d'utiliser un téléphone ou une tablette portable, d'approcher un appareil pouvant provoquer un feu nu, ainsi que l'obligation d'arrêt du moteur. Il est précisé qu'en cas de situation dangereuse, l'utilisateur doit déclencher l'arrêt d'urgence avant de s'éloigner des équipements.

Les instructions que l'utilisateur doit suivre en cas de sinistre sont affichées dans les mêmes conditions.

## Dossier IC

Les consignes d'exploitation et d'utilisation font partie du « dossier installation classée ». Celui contient également les documents suivants → Reprendre la liste de l'arrêté





## Exploitation

### Approvisionnement en hydrogène gazeux

L'approvisionnement en hydrogène gazeux est réalisé par des personnes formées et habilitées pour réaliser cette opération en sécurité, uniquement au niveau de l'aire de stockage et de production, en amont des vannes d'isolement et des limiteurs de débit.

Dans le cas où l'installation est approvisionnée en hydrogène gazeux par véhicule (semi-remorque, citerne...)

:

- l'approvisionnement est réalisé au moyen d'un seul flexible, raccordé entre la semi-remorque et l'installation.
- une procédure décrit les opérations à réaliser pour assurer la sécurité de l'approvisionnement et en particulier :
- le calage de la semi-remorque et la fixation du stockage ;
- l'arrêt du moteur du véhicule d'approvisionnement ;
- le dételage du tracteur si le véhicule d'approvisionnement reste en poste ;
- la mise à la terre des remorques et cadres d'hydrogène avant tout raccordement à un autre équipement ;
- la déconnexion et la connexion des réservoirs de la semi-remorque à l'installation via un flexible doté d'un système anti-arrachement et d'un câble anti-coup de fouet ;
- l'emplacement du véhicule en attente pour délivrance de l'hydrogène. Celui-ci se trouve hors des zones de trafic sur le site et est clairement défini et matérialisé par l'exploitant. Il est protégé contre les chocs et agressions externes liés à l'exploitation. La livraison d'hydrogène peut être réalisée à partir d'une zone de trafic du site, sous réserve d'avoir établi un protocole de déchargement en hydrogène et un balisage pour interdire temporairement l'accès à cette zone.
- la procédure prévoit un contrôle visuel des équipements, tuyauteries et flexibles ainsi qu'un test d'étanchéité lors du raccordement de la semi-remorque ;
- les opérations de remplissage de véhicules ne sont pas possibles lorsqu'une opération d'approvisionnement de la station est en cours.

### Remplissage véhicule

Le remplissage du réservoir du véhicule est :

- réalisé uniquement par équilibrage de pression d'hydrogène, sans qu'il soit possible de dépasser la pression et la température maximale admissible du réservoir du véhicule ;
- précédé d'un test d'étanchéité du flexible ;
- réalisé uniquement si les résultats de ce contrôle sont satisfaisants.

Ces éléments sont précisés dans les consignes d'utilisation et de sécurité à destination des usagers.

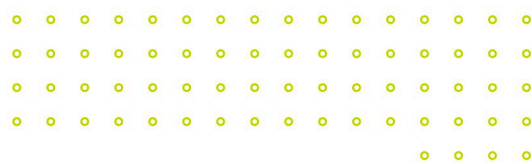
La pression est mesurée tout au long du remplissage afin d'éviter toute surpression dans le réservoir du véhicule. Le débit ou la température est mesuré tout au long du remplissage afin de détecter tout dysfonctionnement du dispositif de refroidissement.

Un dispositif permet l'arrêt automatique du remplissage en cas d'anomalie dans un délai inférieur à 5 secondes.

## Equipements sous pression

Le compresseur doit avoir été conçu pour l'utilisation d'hydrogène. Il n'y a pas de norme sur ce point. C'est le fournisseur qui s'engage sur la compatibilité avec l'hydrogène. Si l'équipement est conçu pour les atmosphères explosives (ATEX), il aura un marquage de groupe de gaz IIC.

Les ESP doivent être conformes aux exigences essentielles de sécurité de [l'annexe 1 de la directive 2014/68 UE](#)



Le module de compression doit présenter les caractéristiques suivantes :

- le dispositif de mesure de pression est lié à un dispositif d'arrêt automatique du compresseur en cas de surpression ou de pression basse à l'aspiration ;
- une soupape est positionnée au refoulement dont la mise à l'air est située en hauteur ;
- une mesure de température doit permettre de s'assurer du bon fonctionnement du compresseur.

L'installation comporte des moyens de purge du compresseur avec un gaz inerte préalablement à la maintenance.

Le contrôle périodique des ESP doit être réalisé dans les conditions prescrites par la réglementation en vigueur ([arrêté du 20 novembre 2017](#))

## Tuyauteries et flexibles

### Définition

« Flexibles » : tuyauterie souple permettant les opérations de transfert entre le stockage d'hydrogène et les équipements fixes et entre l'installation et les véhicules ; « Tuyauteries » : toute tuyauterie contenant de l'hydrogène.

### Caractéristiques

Les tuyauteries sont :

- adaptées au transport d'hydrogène. La conformité à la norme [NF M58 003](#) dans sa version de décembre 2013 et notamment à son paragraphe 6.6 relatif aux tuyauteries d'hydrogène et raccords (conception, matériaux, marquage) permet par exemple de répondre à cette exigence ;
- d'une longueur limitée au minimum nécessaire à l'exploitation de l'installation ;
- dotées d'un dispositif permettant une mise à l'évent des tuyauteries principales en cas de nécessité ;
- identifiées et repérées, ainsi que le cas échéant les gaines les contenant ;
- facilement accessibles pour maintenance, contrôle, etc. ;
- équipées de vannes d'isolement automatiques accessibles. Ces vannes sont à sécurité positive (normalement fermées pour les vannes d'isolement et normalement ouvertes pour les vannes des événements). Ces vannes sont notamment asservies au dispositif [d'arrêt d'urgence général](#). Des vannes manuelles permettent, par ailleurs, d'isoler les capacités de stockage sources, intermédiaires et la compression.

Les flexibles sont également adaptés au transport d'hydrogène, identifiés et repérés, facilement accessibles pour maintenance et contrôle.

### Implantation

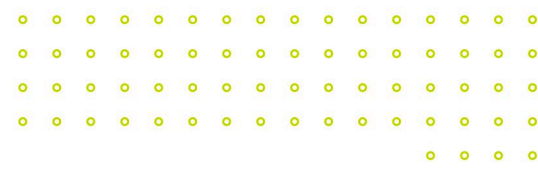
Les tuyauteries de l'aire de distribution respectent les distances d'implantation (voir tableau distance ([ci-dessus](#))) lorsqu'elles sont situées à l'extérieur à une hauteur entre 0 et 3 mètres au-dessus du niveau du sol de l'installation.

L'installation est conçue de façon à limiter au minimum nécessaire à l'exploitation le nombre de raccords et brides, ces derniers sont uniquement autorisés pour les équipements de sécurité et les équipements nécessitant une maintenance. Les raccords et brides sont facilement repérables et accessibles pour les opérations de maintenance.

Les tuyauteries enterrées disposent d'une protection contre la corrosion, contrôlée et testée à une fréquence adaptée.

### Remplacement

Le remplacement préventif des flexibles est réalisé avant leur date de fin de validité et après toute dégradation. Un contrôle visuel des flexibles est réalisé à chaque maintenance.



## Events

Les cheminées d'évent de l'installation d'hydrogène sont dimensionnées en fonction du débit maximal admissible, du bruit en sortie d'évent en fonctionnement normal, du flux thermique engendré par la flamme d'hydrogène en cas d'inflammation du nuage d'hydrogène relargué. Elles se situent à l'extérieur dans une zone inaccessible au public, de façon à limiter les effets thermiques sur les équipements contenant de l'hydrogène, favorisant la dilution du rejet, aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du point haut de l'installation.

La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion de l'hydrogène dans l'atmosphère (par exemple l'utilisation de chapeaux est interdite) et à éviter tout risque d'obstruction en raison des précipitations, chutes de feuilles, etc.

Lorsque des équipements de l'installation se situent dans un milieu confiné, celle-ci est convenablement ventilée pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le maintien opérationnel de la ventilation dans le temps est vérifié, qu'elle soit naturelle ou mécanique.

## Localisation des risques

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, des procédés ou des activités réalisés, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant entraîner des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.

L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, atmosphères explosibles ou émanations toxiques). Ce risque est signalé. Les ateliers et aires de manipulations de ces produits doivent faire partie de ce recensement.

L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.

## Sécurité incendie

### Accumulation de matière combustible

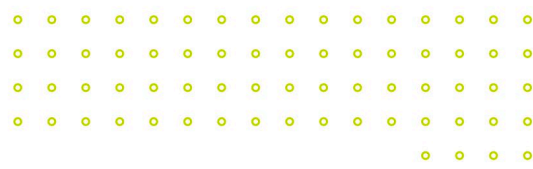
Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières. Toutes précautions sont prises pour éviter les risques d'envol.

### Accès service de secours

L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours. Les véhicules stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation. L'installation permet l'évacuation rapide des véhicules en cas d'incendie.

### Moyen de lutte incendie

L'installation est équipée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur. Elle comprend notamment pour chaque aire de distribution, un extincteur à poudre de 9 kg par borne de distribution.



Chaque partie de l'installation est desservie par un ou plusieurs points d'eau incendie, tels que :

- des poteaux, bouches d'incendie ou prises d'eau normalisées, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins des services d'incendie et de secours
- ou des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont utilisables en permanence pour les services d'incendie et de secours.

Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie. Le ou les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit global minimal de 60 mètres cubes par heure durant deux heures, et se situent à moins de 200 mètres de l'installation (les distances sont mesurées par les voies praticables par les moyens des services d'incendie et de secours).

Ces matériels sont maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

## Détecteurs

Les bâtiments, conteneurs, etc. abritant des équipements susceptibles de contenir de l'hydrogène sont équipés de détecteurs d'hydrogène et de détecteurs d'incendie adaptés à l'hydrogène et judicieusement placés, notamment près des points de fuite potentiels, et dans les parties à risque d'accumulation.

Dans le cas des détecteurs hydrogène, les seuils suivants sont généralement utilisés :

- 10% de la limite inférieure d'explosivité (LIE) : alarme ;
- 20% LIE : déclenchements des dispositifs de sécurité.

---

## ATEX

---

### Adaptation du matériel au zonage ATEX

Dans les parties de l'installation à risque et recensées comme pouvant être à l'origine d'une explosion, les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles sont conformes aux dispositions [des articles R. 557-7-1 à R. 557-7-9 du code de l'environnement](#).

Pour être compatibles avec l'hydrogène, les appareils doivent être adaptés au gaz (marquage G) et au groupe de gaz IIC.

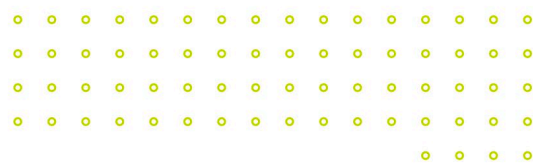
Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques sont composées de matériel qui, en service normal, n'engendrent ni arc, ni étincelle, ni surface chaude susceptibles de provoquer une explosion.

Les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause. L'exploitant tient à jour leur inventaire, et dispose des justificatifs de conformité.

### Permis de travaux

Dans les parties de l'installation recensées comme à risque, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :

- la définition des phases d'activités dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;
- l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;
- lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.



Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Le respect des dispositions précédentes peut être assuré, pour les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent se former, par l'élaboration du document relatif à la protection défini à [l'article R. 4227-52](#) du code du travail et par l'obtention de l'autorisation mentionnée au 6° de [l'article R. 4227-52](#) du code du travail. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles [R. 4512-6](#) et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.

Dans les parties de l'installation recensées comme à risque, présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.

Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

---

## Installations électriques

Les installations électriques sont réalisées, entretenues et vérifiées conformément aux règles en vigueur, l'exploitant doit pouvoir en justifier.

### Mise à la terre

Les équipements et structures métalliques (réservoirs, canalisations, etc.) sont mis à la terre conformément aux règles en vigueur, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des substances ou mélanges présents.

Les tuyauteries d'hydrogène ne sont pas utilisées pour réaliser cette mise à la terre.

L'aire de distribution dispose d'un dispositif de mise à la terre du stockage embarqué ou de tout dispositif de décharge des courants de fuite d'efficacité comparable (par exemple, via le flexible). Par conception, le remplissage du véhicule n'est pas possible si ce dispositif de mise à la terre n'est pas en fonctionnement.

Dans le cas où le flexible de distribution n'assure pas de continuité électrique lors de sa connexion avec le véhicule, le sol de l'aire de remplissage est dissipatif, en matériau garantissant une résistance inférieure à 100 MΩ.

---

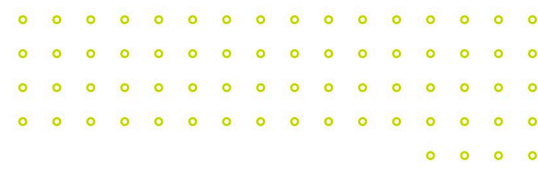
## Contrôle de sécurité

Au moins une fois dans les 6 premiers mois de fonctionnement de l'installation, puis selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant met en place un programme de contrôle de sécurité des équipements de l'installation et des dispositifs d'urgence, notamment du dispositif d'urgence et des systèmes de sécurité.

Les opérations de contrôle menées, les anomalies relatives à ces équipements ainsi que les modalités et dates de leur traitement sont consignées dans le carnet de bord de l'installation tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des organismes de contrôle.

Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant s'assure du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements et réalise un contrôle permettant de s'assurer que son installation peut fonctionner en sécurité en suivant les consignes et procédures d'exploitation correspondantes.

Un contrôle hebdomadaire de bon fonctionnement de l'installation est effectué, à distance ou sur site.



Les systèmes de sécurité font l'objet d'essais, d'étalonnages à intervalles réguliers selon les recommandations du constructeur.

L'exploitant remédie dans les plus brefs délais aux non-conformités relevés dans le cadre de ces contrôles.

---

## Etiquetage état des stocks

---

L'exploitant garde à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques de l'hydrogène et des éventuelles autres substances ou mélanges dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Il prend les dispositions nécessaires pour respecter les préconisations desdites fiches (compatibilité des produits, stockage, emploi, lutte contre l'incendie).

Les fûts, réservoirs et autres emballages portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges dangereux.

L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

La présence dans l'installation de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

---

## Consigne de sécurité

---

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction de fumer ou d'apporter du feu sous une forme quelconque ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'interdiction d'apporter toute source d'ignition, dans les parties de l'installation à risque recensées « incendie » ou « atmosphères explosives » ;
- l'obligation d'établir un document ou dossier conforme aux dispositions prévues au paragraphe « [permis de travaux](#) » ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides, etc.) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie ;
- les mesures à prendre en cas d'échauffement d'un récipient ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

---

## Eau

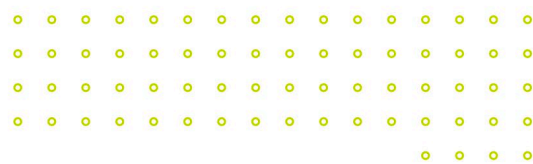
---

### Prélèvement

Les installations de prélèvement d'eau dans le milieu naturel sont munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée. Ce dispositif est relevé quotidiennement si le débit prélevé est susceptible de dépasser 100 m<sup>3</sup>/j, mensuellement si ce débit est inférieur.

Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau destiné à la consommation humaine est muni d'un dispositif de protection visant à prévenir d'éventuelles contaminations par le retour d'eau pouvant être polluée.





L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres et aux exercices de secours, et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.

## Consommation

Toutes les dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.

## Collecte

Si une activité autre que la distribution d'hydrogène est susceptible de polluer les eaux pluviales ou de générer des eaux résiduaires, le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées.

Les points de rejet des eaux résiduaires sont aménagés pour permettre un prélèvement d'échantillons et l'installation d'un dispositif de mesure du débit.

Hors dispositions spécifiques prévues pour les eaux pluviales non souillées, le rejet direct ou indirect même après épuration d'effluents vers les eaux souterraines est interdit.

Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel.

## Déchets

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de ses installations pour :

- en priorité, prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets ;
- assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise en privilégiant, dans l'ordre :
  - a) La préparation en vue de la réutilisation ;
  - b) Le recyclage ;
  - c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
  - d) L'élimination.

## Bruit

### Principe

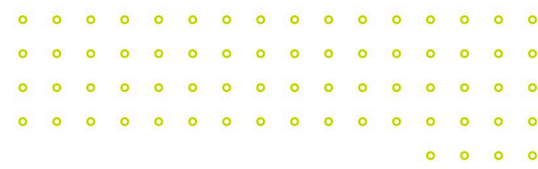
L'installation ne doit pas être la source de bruit de nature à compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

### Valeurs limites

Au sein des immeubles occupés par des tiers incluant leurs parties extérieures (cour, jardin, terrasse) existants à la date de la déclaration et au niveau des zones constructibles définies par les documents d'urbanismes publiés à la date de la déclaration, l'installation ne doit pas être à l'origine d'une hausse du niveau de bruit ambiant de plus de :

- Pour la période de 7h à 22h les jours ouvrables :
  - o 6 dB(A) lorsque le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A) ;
  - o 5 dB(A) lorsque le niveau de bruit ambiant est supérieur à 45 dB(A).
- Pour la période de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
  - o 4 dB(A) lorsque le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A) ;
  - o 3 dB(A) lorsque le niveau de bruit ambiant est supérieur à 45 dB(A).

Dans tous les cas, le niveau de bruit en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.



## Véhicules

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

## Alarmes

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

---

# Contrôle périodique

---

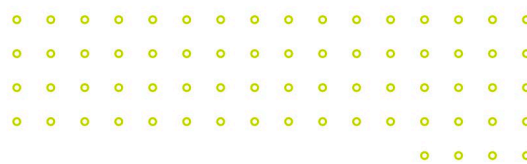
## Généralités

L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement :

- Objectif des contrôles : vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions de l'arrêté du 24 octobre 2018 et aux prescriptions que pourraient ajouter les préfets ;
- Contenu du contrôle : voir § [points de contrôle](#) ci-après.

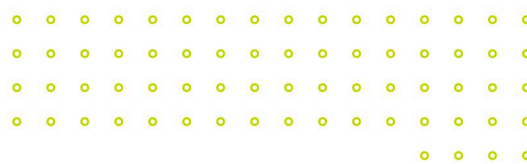
## Contrôle par l'inspection de l'environnement

L'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol, et réaliser des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvements et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.

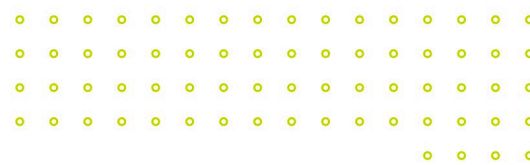


## Points de contrôle

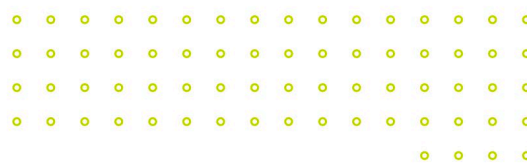
Point de contrôle	Point dont le non-respect est une non-conformité majeure	Article de l'arrêté
Preuve du dépôt de déclaration		<a href="#">1.3</a>
Présentation des prescriptions générales		<a href="#">1.3</a>
Présentation de plans tenus à jour d'éventuelles modifications	X	<a href="#">1.3</a>
Présentation des arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation, s'il y en a		<a href="#">1.3</a>
Présentation de l'inventaire détaillé des quantités d'hydrogène présentes		<a href="#">1.3</a>
Respect des distances d'implantation	X	<a href="#">2.2/2.3</a>
Présentation d'un justificatif démontrant que les caractéristiques des parois (matériaux et épaisseur) sont coupe-feu, lorsque les distances d'éloignement ne sont pas respectées	X	<a href="#">2.2</a>
Présence et distance de l'évent	X	<a href="#">2.2</a>
L'installation n'est pas surmontée ni ne surmonte de locaux occupés par des tiers ou habités	X	<a href="#">2.4</a>
Conformité du contrôle périodique des équipements sous pression		<a href="#">2.6</a>
Compresseur intégrant un dispositif de mesure de pression lié à un dispositif d'arrêt automatique du compresseur en cas de surpression ou de pression basse à l'aspiration, une soupape, une mesure de température, des moyens de purge du compresseur avec un gaz inerte préalablement à la maintenance		<a href="#">2.6</a>
Présence de détecteurs d'hydrogène et de détecteurs d'incendie dans les locaux fermés	X	<a href="#">2.6</a>
Vérification de l'aménagement des voies et des aires de distribution (en dehors de la voie publique, sol plat)	X	<a href="#">2.7.1</a>
Vérification de l'aménagement des voies et les aires de stationnement des véhicules en attente de remplissage	X	<a href="#">2.7.1</a>
Signalisation de l'aire de distribution		<a href="#">2.7.1</a>
Bornes protégées des risques d'agression physique	X	<a href="#">2.7.1</a>
Dispositifs de protection contre les précipitations permettant de prévenir toute accumulation d'hydrogène	X	<a href="#">2.7.1</a>



Présence dans la ligne de distribution : d'un régulateur de débit, d'une vanne d'isolement à sécurité positive, d'une soupape de sécurité, d'un détecteur d'hydrogène dans la borne de distribution si elle est constituée d'une enceinte fermée, et un système de détection de baisse ou montée anormale de pression entraînant l'arrêt automatique d'urgence	X	<a href="#">2.7.2</a>
Vérification de la conformité du flexible (système anti-arrachement, dispositifs permettant la mise en sécurité en cas d'arrachement ou d'éclatement du flexible, protection contre l'abrasion et la formation de plis)		<a href="#">2.7.2</a>
Vérification de l'installation du flexible (de façon à ce que les véhicules ne puissent pas rouler dessus et de façon à ce qu'il ne touche pas le sol lorsqu'il est connecté au véhicule)		<a href="#">2.7.2</a>
Vérification du pistolet de distribution (spécifique à un débit et une pression donnée et ne peut se connecter qu'à des réceptacles de véhicules homologués pour recevoir ce débit et cette pression, dispositif empêchant l'entrée d'air, système empêchant la déconnexion du véhicule sans dépressurisation préalable et vidange du flexible)		<a href="#">2.7.2</a>
Présence d'un justificatif de conformité des équipements au zonage ATEX (notice, marquage)		<a href="#">2.7.2</a>
Vérification du respect des débits des bornes de distribution d'hydrogène et présence d'au moins un dispositif de limitation de débit (orifice calibré ou autre dispositif) et un second dispositif indépendant de limitation de débit ou de détection de la rupture du flexible	X	<a href="#">2.7.2</a>
Présence du dispositif d'arrêt d'urgence	X	<a href="#">2.8</a>
Conditions d'accès au dispositif d'arrêt d'urgence (depuis chaque borne de distribution et depuis une zone extérieure à l'aire de stockage, en dehors des zones de danger, clairement identifié et facilement accessible en toutes circonstances)		<a href="#">2.8</a>
Vérification du bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence, actionné par l'exploitant	X	<a href="#">2.8</a>
Présence et fonctionnement de l'alarme visuelle et de l'alarme sonore		<a href="#">2.8</a>
Présence et fonctionnement du dispositif de communication sur les installations en libre-service sans surveillance permettant d'alerter immédiatement la personne désignée en charge de la surveillance de l'installation, joignable 24 heures sur 24 (y compris en cas de coupure électrique générale)		<a href="#">2.8</a>
Accessibilité du dispositif de communication (depuis l'aire de distribution et en dehors des zones de danger)		<a href="#">2.8</a>
Accessibilité des équipements pour contrôle et maintenance		<a href="#">2.9.1</a>
Présence de protections des équipements		<a href="#">2.9.2</a>
Signalisation des équipements		<a href="#">2.9.3</a>
Système de mise en sécurité automatique en cas de perte d'énergie de commande des appareillages électriques ou de pilotage des vannes automatiques		<a href="#">2.9.4</a>



Tuyauteries - raccordées à une ligne d'évent - facilement accessibles pour maintenance et contrôle - équipées de vannes d'isolement à sécurité positive.	X	<a href="#">2.9.2</a>
Flexibles adaptés au transport d'hydrogène, identifiés et repérés, facilement accessibles pour maintenance et contrôle	X	<a href="#">2.9.2</a>
Dans le cas de tuyauteries enterrées - justification de la protection contre la corrosion - justification que la protection contre la corrosion est contrôlée et testée.	X	<a href="#">2.9.2</a>
Présence des dispositifs de ventilation en état opérationnel lorsque des équipements de l'installation se situent dans un milieu confiné	X	<a href="#">2.9.3</a>
Justification du dimensionnement de la ventilation et des événements		<a href="#">2.9.3</a>
Emplacement et état des événements	X	<a href="#">2.9.3</a>
Présence d'un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours		<a href="#">2.10</a>
Aménagement permettant l'évacuation rapide des véhicules en cas d'incendie		<a href="#">2.10</a>
Présence des éléments justifiant que les installations électriques sont réalisées, entretenus et vérifiés conformément aux règles en vigueur		<a href="#">2.11</a>
Lors du remplissage, mise à la terre effectuée via le flexible ou via le sol dissipatif (matériau garantissant une résistance inférieure à 100 MΩ).		<a href="#">2.12</a>
Présentation des justificatifs, enregistrements, rapports de contrôles et carnets de bord de l'installation		<a href="#">3.1.1</a>
Dispositif de surveillance à distance en fonctionnement, permettant la détection de tout départ de feu, de toute fuite et de tout arrêt d'urgence		<a href="#">3.1.1</a>
Présentation de la procédure désignant préalablement la ou les personnes compétentes et définissant les modalités d'appel de ces personnes ainsi que les conditions d'appel des secours extérieurs		<a href="#">3.1.1</a>
Présentation du carnet de bord de l'installation où sont consignées les opérations de contrôle de sécurité des équipements et des dispositifs d'urgence	X	<a href="#">3.1.2</a>
Etat et date de dernier remplacement des flexibles		<a href="#">3.1.2</a>
Accès interdit à l'installation en dehors de l'aire de distribution	X	<a href="#">3.2</a>



<b>Pour les installations surveillées, en l'absence du personnel d'exploitation, l'installation est mise en sécurité et est rendue inaccessible</b>		<a href="#">3.2</a>
<b>Présence d'une procédure d'approvisionnement en hydrogène gazeux intégrant les points listés à l'article 3.3.1</b>		<a href="#">3.3.1</a>
<b>Présence d'une procédure de remplissage des véhicules intégrant les points listés à l'article 3.3.2</b>	X	<a href="#">3.3.2</a>
<b>Présence de dispositifs de mesures de pression et de débit ou de température permettant l'arrêt automatique du remplissage en cas d'anomalie dans un délai inférieur à 5 secondes</b>	X	<a href="#">3.3.2</a>
<b>Présence des fiches de données de sécurité.</b>		<a href="#">3.4</a>
<b>Présence de l'état des stocks (nature et quantité) de produits dangereux</b>		<a href="#">3.6</a>
<b>Présence du plan des stockages de produits dangereux</b>		<a href="#">3.6</a>
<b>Conformité des stocks de produits dangereux présents le jour du contrôle</b>	X	<a href="#">3.6</a>
<b>Vérification de l'absence (de stockage) de matières dangereuses ou combustibles non nécessaires à l'exploitation</b>		<a href="#">3.6</a>
<b>Présence et accessibilité des moyens de lutte contre l'incendie</b>	X	<a href="#">4.1</a>
<b>Présence des rapports d'entretien et de vérification annuels du matériel incendie</b>	X	<a href="#">4.1</a>
<b>Présence du plan de l'atelier indiquant les différentes zones de danger</b>		<a href="#">4.2</a>
<b>Présence d'une signalisation des risques dans les zones de danger, conforme aux indications du plan</b>	X	<a href="#">4.2</a>
<b>Affichage de l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque en caractères apparents en limite de zone des parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion.</b>		<a href="#">4.4</a>
<b>Présence de chacune des consignes de sécurité</b>	X	<a href="#">4.5</a>
<b>Présence des consignes d'exploitation reprenant les points cités à l'article 4.6</b>		<a href="#">4.6</a>
<b>Affichage des consignes d'utilisation au niveau de chaque borne de distribution</b>		<a href="#">4.7</a>
<b>Affichage de sécurité au niveau de chaque appareil de distribution</b>		<a href="#">4.7</a>
<b>Affichage des instructions en cas de sinistre</b>		<a href="#">4.7</a>