

Arrêté type - Rubrique n° 236 bis : Hydrogène gazeux (Dépôts et centrales d')

Hydrogène (dépôts et centrales d')

A. - Hydrogène gazeux ou ses mélanges inflammables avec des gaz inertes en réservoirs de gaz comprimés, non attenants aux usines de fabrication. Le volume de gaz ramené à la pression de 1 013 millibars et à 15 °C étant :

2° Supérieur à 200 mètres cubes mais inférieur ou égal à 3 000 mètres cubes.

Domaine d'application.

1° Les présentes règles s'appliquent aux dépôts et aux centrales d'hydrogène gazeux tels qu'ils sont définis dans la rubrique 236 bis. Les dépôts d'hydrogène liquéfié conservé sous forme liquide qui sont généralement associés à un << évaporateur froid n sont soumis aux prescriptions de l'instruction du 24 mai 1976 (J. O. du 22 juillet 1976).

Modification du dépôt

2° Le dépôt ou la centrale seront situés et installés conformément au plan joint à la déclaration.

Tout projet de modification de ce plan devra, avant sa réalisation, faire l'objet d'une déclaration au commissaire de la République.

Définitions

3° Un dépôt d'hydrogène gazeux est un emplacement réservé au stockage de récipients (bouteilles, cadres, paniers, véhicules batteries), conservés robinets fermés, qui sont destinés soit à la vente, soit à l'utilisation en un autre emplacement de l'établissement.

Dans le dépôt, toute utilisation ou tout transvasement de gaz est interdit par définition.

4° Une centrale d'hydrogène gazeux est une installation permettant de distribuer de l'hydrogène dans un réseau à partir de récipients d'hydrogène comprimé (bouteilles, cadres ou véhicules-batteries).

Implantation du dépôt et des centrales

5° Les dépôts et les centrales peuvent être situés:

- en plein air ou sous simple abri:
- à l'intérieur d'un local spécial conçu ou adapté à cet usage.

Ils peuvent se trouver également associés à un dépôt d'hydrogène liquide pour pallier une défaillance éventuelle de l'évaporateur froid.

Dans ce dernier cas, ils seront considérés comme faisant partie du dépôt d'hydrogène liquide et les quantités stockées sous forme gazeuse seront ajoutées aux quantités stockées sous forme liquide dans les conditions fixées par l'instruction relative aux dépôts d'hydrogène liquide.

Les règles techniques relatives aux dépôts d'hydrogène gazeux restent cependant applicables à ces dépôts à l'exclusion des règles d'éloignement, qui sont alors celles fixées par l'instruction.

Prescriptions générales

6° Les déchets et résidus produits par les installations seront stockés dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention des envols, infiltrations dans le sol, odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les déchets industriels seront éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre de la loi du 19 juillet 1976 dans des conditions nécessaires pour assurer la protection de l'environnement. L'exploitant sera en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées.

7° Toutes dispositions seront prises pour qu'il ne puisse y avoir en cas d'accident, tel que rupture de récipient, déversement direct de matières dangereuses ou insalubres vers les égouts ou les milieux naturels (rivières, lacs, etc.). Leur évacuation éventuelle après accident devra être conforme aux prescriptions de l'instruction du ministre du commerce en date du 6 juin 1953 (J.O. du 20 juin 1953) relative à l'évacuation des eaux résiduaires des établissements dangereux insalubres ou incommodes.

Prescriptions applicables aux dépôts

Implantation

1° Dépôt situé en plein air ou sous simple abri

8° Le dépôt devra être distant d'au moins 8 mètres:

- d'un immeuble habité ou occupé par des tiers;
- d'un dégagement accessible aux tiers ou d'une voie publique;
- d'un bâtiment construit en matériaux combustibles, de tout dépôt de matières combustibles ou comburantes et de toute activité classée pour risque d'incendie ou d'explosion.

Cette dernière distance ne sera pas exigible si le dépôt est séparé du bâtiment, du dépôt de matières combustibles ou comburantes ou de l'activité classée par un mur plein sans ouverture, construit en matériaux incombustibles et de caractéristiques coupe-feu deux heures, d'une hauteur minimale de 3 mètres et prolongé du dépôt par un auvent construit en matériaux incombustibles et pare-flamme de degré une heure, d'une largeur minimale de 3 mètres en projection sur un plan horizontal.

Ce mur devra être prolongé de part et d'autre et du côté du dépôt par des murs de retour sans ouverture, construits en matériaux incombustibles et coupe-feu de degré une heure d'une hauteur de 3 mètres et d'une largeur de 2 mètres au moins.

Le dépôt devra être protégé par une enceinte fermée d'une hauteur minimale de 2 mètres totalement ou partiellement grillagée.

Cette enceinte devra être munie d'une porte au moins, s'ouvrant vers l'extérieur et construite en matériaux incombustibles. Cette porte devra être fermée en dehors des besoins du service et ne pourra être ouverte de l'extérieur que par le préposé responsable à l'aide d'une clef

Si l'emplacement du stockage est compris dans le périmètre d'un établissement entièrement clôturé dont l'accès est normalement surveillé, cette clôture peut être supprimée, mais l'emplacement réservé au dépôt doit être délimité. Si la circulation de véhicules est possible aux abords du dépôt, cette délimitation doit être matérialisée au sol (peinture, piquets, etc.).

2° Dépôt situé dans un local

9° Le local devra être distant d'au moins:

a) 8 mètres d'un immeuble habité ou occupé par des tiers, cette distance pouvant être réduite de 5 mètres si:

- les murs ou parties des murs du local situés à moins de 8 mètres de l'immeuble sont sans ouverture et coupe-feu de degré deux heures

- la toiture est incombustible et pare-flamme de degré une heure;

- les bouches d'aération du local sont éloignées d'au moins 8 mètres de l'immeuble.

b) 2 mètres d'un dégagement accessible aux tiers ou d'une voie publique.

c) 8 mètres d'un bâtiment construit en matériaux combustibles, de tout dépôt de matériaux combustibles ou comburants et de toute activité classée pour risque d'incendie ou d'explosion.

Cette dernière distance ne sera pas exigible si le local est muni d'une toiture incombustible pare-flamme de degré une heure et séparé du bâtiment, du dépôt ou de l'activité classée par un mur plein sans ouverture, construit en matériaux incombustibles et de caractéristiques coupe-feu de degré deux heures, et d'une hauteur minimale de 3 mètres. Les parois du local pourront faire fonction de mur de séparation si elles ont une résistance au feu coupe-feu de degré deux heures.

10° Les matériaux et les éléments de construction du local contenant le dépôt devront présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu suivantes:

- matériaux incombustibles;

- parois coupe-feu de degré une heure

- toiture légère incombustible.

Le local ne devra avoir aucune communication directe avec des locaux voisins. Il ne devra pas être surmonté d'étage ni être placé au-dessus d'un sous-sol habité ou occupé.

11° Le local contenant le dépôt devra être pourvu d'une porte au moins. Les portes du local devront être munies d'un dispositif anti-panique et construites en matériaux

incombustibles et pare-flamme de degré une demi-heure, ouvrant librement vers l'extérieur.

Elles devront être fermées en dehors des besoins du service et ne pourront être ouvertes de l'extérieur que par le préposé responsable, à l'aide d'une clef.

12° Le local devra être largement ventilé d'une façon telle qu'il ne puisse y avoir accumulation de mélange inflammable tonnant en cas de fuite d'hydrogène et qu'il n'en résulte ni incommodité ni danger pour le voisinage. Cette ventilation devra se faire par des ouvertures de section suffisante placées à la partie inférieure et à la partie la plus élevée du local.

13° Un local prélevé dans un atelier existant pourra être considéré comme un local adapté à l'usage de dépôt d'hydrogène sous les conditions suivantes:

- la capacité du dépôt devra être limitée à 600 mètres cubes;
- le local devra être muni d'une toiture incombustible et pare-flamme de degré une heure;
- la ventilation devra s'effectuer sans communication avec l'atelier;
- les orifices d'entrée et de sortie destinés à la ventilation et visés à l'article 12 devront présenter respectivement une surface minimale de 0,3 décimètre carré et 0,5 décimètre carré par tranche de 1 mètre cube de volume du local;
- la zone comprise entre la toiture du local et le toit de l'atelier devra être neutralisée;
- la porte d'accès du local devra donner directement vers l'extérieur.

Installations électriques

14° Toutes installations électriques autres que celles nécessaires à l'exploitation du dépôt sont interdites.

Les installations électriques du dépôt, réalisées avec du matériel normalisé, seront installées conformément aux règles de l'art.

Est notamment interdite l'utilisation de lampes suspendues à bout de fil conducteur et de baladeuses non conformes à la norme NF C 61710.

15° En plein air ou sous simple abri, l'éclairage artificiel du dépôt devra se faire par des lampes électriques sous enveloppe de verre ou par des projecteurs placés à plus de 5 mètres du périmètre du dépôt.

16° Si le dépôt se trouve dans un local, l'éclairage artificiel du dépôt devra se faire par des lampes électriques extérieures placées devant des verres dormants ou, à l'intérieur, par tout procédé présentant des garanties équivalentes (matériel de sûreté).

Les commutateurs, les boîtes de jonction, les coupe-circuit, les fusibles seront placés à l'intérieur du local.

L'installation électrique sera entretenue en bon état; elle sera périodiquement contrôlée par un technicien compétent. Les rapports de contrôle seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

L'équipement électrique des installations pouvant présenter un risque d'explosion doit être conforme à l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion (J.O. - N. C. du 30 avril 1980).

Protection contre l'incendie

17° Il est interdit de provoquer ou d'apporter dans le dépôt du feu sous une forme quelconque ou d'y fumer.

Cette interdiction devra être affichée de façon apparente dans le dépôt et à l'extérieur du dépôt dans un rayon de 8 mètres autour du périmètre du dépôt.

Si le dépôt se trouve dans un local, cette interdiction devra être affichée dans et à l'extérieur du local, près de l'entrée.

18° On devra disposer à proximité immédiate du dépôt des moyens suivants:

a) Si la capacité du dépôt est supérieure à 200 mètres cubes mais inférieure ou égale à 1 000 mètres cubes:

- deux extincteurs à poudre de 9 kilogrammes;

- deux extincteurs à eau pulvérisée de 10 litres ou un poste d'eau équipé d'une lance.

b) Si la capacité du dépôt est supérieure à 1000 mètres cubes mais inférieure ou égale à 3 000 mètres cubes:

- un extincteur à poudre de 50 kilogrammes sur roues;

- un robinet d'eau de 40 millimètres, équipé d'une lance susceptible d'être mise instantanément en service.

19° Le matériel devra être périodiquement contrôlé et la date des contrôles devra être portée sur une étiquette fixée à chaque appareil.

Le personnel devra être entraîné à l'utilisation des moyens de lutte contre l'incendie.

En cas d'incendie dans le voisinage du dépôt, des dispositions devront être prises pour protéger le dépôt.

Exploitation et entretien du dépôt

20° Il est interdit d'utiliser le dépôt à un autre usage que l'emmagasinement des récipients contenant de l'hydrogène comprimé et de ses mélanges inflammables avec des gaz inertes. Ces récipients devront répondre à la réglementation des appareils à pression de gaz.

Des récipients de gaz neutres pourront cependant être stockés dans le dépôt sous réserve qu'il n'en résulte aucune difficulté pour la surveillance et l'exploitation du dépôt.

21° Dans le dépôt, les récipients devront être placés de façon stable et de manière à être facilement inspectés et déplacés, les robinets étant aisément accessibles pour le contrôle de l'étanchéité.

22° Toutes dispositions devront être prises pour éviter la détérioration des récipients en cours de stockage ou de manutention.

23° Il est interdit de se livrer dans le dépôt à une réparation des récipients ou à une opération quelconque comportant l'écoulement de l'hydrogène à l'extérieur du récipient.

24° L'installation sera construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées lui sont applicables, notamment en ce qui concerne les normes d'émission sonore en limite de propriété aux différentes périodes de la journée, la méthodologie d'évaluation des effets sur l'environnement des bruits émis par une ou plusieurs sources appartenant à ces installations et les points de contrôle qui permettront la vérification de la conformité de l'installation.

Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement devront répondre aux règlements en vigueur, en particulier aux exigences du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 et des textes pris pour son application.

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

25° La surveillance et l'entretien du dépôt devront être assurés par un préposé responsable: une consigne écrite devra indiquer les modalités de l'entretien, la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident, la façon de prévenir le préposé responsable et le numéro d'appel des sapeurs-pompiers.

Cette consigne devra être affichée en permanence et de façon apparente, à proximité du dépôt.

Les installations électriques devront être périodiquement contrôlées par un technicien compétent. Les rapports de ces contrôles devront être tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Prescriptions applicables aux centrales

Implantation

26° Les centrales installées en plein air ou sous simple abri devront répondre aux conditions d'installation définies par l'article 8 et aux prescriptions des articles 14, 15 et 17 (1er et 2e alinéa).

En outre, la protection contre les intempéries des organes d'équipements de la centrale (matériels de détente et de contrôle) devra être assurée.

27° Les centrales installées à l'intérieur d'un local devront satisfaire aux conditions d'installation définies par les articles 9 à 13 et aux prescriptions des articles 14, 16 et 17 (3e alinéa).

En outre, la centrale d'hydrogène devra être munie d'un dispositif efficace, agréé pour l'utilisation en atmosphère d'hydrogène, susceptible de détecter en permanence toute fuite accidentelle d'hydrogène, et relié à une alarme sonore placée en dehors de la zone dangereuse.

Règles d'installation

28° Les récipients de l'installation centrale de distribution devront être arrimés, si nécessaire, pour assurer leur stabilité.

29° L'installation centrale de distribution devra comporter un ou plusieurs collecteurs généraux (rampes), auxquels seront reliés les récipients d'hydrogène, et un poste de détente et de contrôle servant à régler la pression de distribution à la valeur requise pour l'utilisation.

30° Toutes les masses métalliques de l'installation devront être mises à la terre.

La résistance des prises de terre doit être inférieure à 20 ohms.

31° Si l'hydrogène est utilisé avec un gaz comburant sous pression, un organe de sécurité s'opposant à tout reflux vers le poste central de détente devra être placé entre la canalisation de distribution d'hydrogène et chaque poste d'utilisation. Cet organe de sécurité devra être d'un type efficace et entretenu en bon état de fonctionnement. Son efficacité devra être attestée par un certificat de l'installateur.

32° Les tuyauteries de l'installation centrale devront être fixes, rigides et métalliques, à l'exception de celles servant au raccordement des éléments mobiles.

Les tuyauteries flexibles devront être en matériau non perméable à l'hydrogène, capable de résister à une pression au moins égale au double de la pression maximale de remplissage des récipients pour une température de 50 °C. Elles devront être raccordées par un dispositif métallique étanche et empêchant toute disjonction accidentelle. Elles devront, en outre, être vérifiées au moins une fois par an par une personne compétente.

33° L'emploi de tout métal non ductile pour les canalisations, raccords, vannes et autres organes d'équipement de la centrale est interdit.

34° Les canalisations devront être repérées au moyen de couleurs normalisées.

35° Tout rejet de purge d'hydrogène devra se faire à l'air libre et, dans tous les cas, en un lieu et à une hauteur suffisante pour ne présenter aucun risque.

Les canalisations de purge devront comporter des arrêts de flamme adaptés à l'hydrogène.

36° La centrale d'hydrogène devra également satisfaire aux prescriptions des articles 18, 19, 20 et 22 ainsi que 23 en ce qui concerne l'interdiction de réparation des récipients.

Surveillance et entretien

37° La surveillance et l'entretien de la centrale devront être assurés par un préposé responsable ~ une consigne écrite devra indiquer le mode de fonctionnement de l'installation, les modalités de l'entretien, la conduite à tenir en cas d'incident, la façon de prévenir le préposé responsable et le numéro d'appel des sapeurs-pompiers. Cette consigne devra être affichée en permanence de façon apparente et inaltérable.

L'installation électrique sera entretenue en bon état; elle sera périodiquement contrôlée par un technicien compétent. Les rapports de contrôle seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

L'équipement électrique des installations pouvant présenter un risque d'explosion doit être conforme à l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion (J.O. - N.C. du 30 avril 1980).

Hygiène et sécurité des travailleurs

L'exploitant devra se conformer strictement aux dispositions édictées par le livre II (titre III) (parties législative et réglementaire) du code du travail et aux textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs.

Source URL: <https://aida.ineris.fr/reglementation/arrete-type-rubrique-ndeg-236-bis-hydrogene-gazeux-depots-centrales>