TRAVAIL EN ESPACE CONFINE

DÉFINITIONS

Un espace confiné est un lieu qui n'est pas conçu pour une occupation humaine continue, mais qui permet l'entrée des travailleurs à des fins spécifiques. Ces espaces comportent des risques spécifiques dus à leurs caractéristiques physiques et à l'environnement dangereux qu'ils peuvent créer. Il peut s'agir de lieux où l'accès est restreint ou difficile, avec une ventilation insuffisante et des conditions atmosphériques pouvant être dangereuses. De plus, il est à considérer que la configuration de tels lieux rend souvent difficile l'organisation des secours.

1) CARACTERISTIQUES DES ESPACES CONFINES :

Les espaces confinés se distinguent par :

- **La difficulté d'accès** : Les ouvertures sont souvent petites, ce qui complique les manœuvres d'entrée, de sortie, ou de secours en cas d'urgence.
- **La mauvaise ventilation** : L'air ne se renouvelle pas naturellement, ce qui peut entraîner une accumulation de gaz toxiques, inflammables, ou une déficience en oxygène.
- **Des dangers invisibles** : Les risques ne sont pas toujours perceptibles (ex. : gaz inodores ou transparents).

Les espaces confinés incluent des structures telles que les citernes, les puits, les châteaux d'eau, les égouts, les cuves et les silos, les réseaux d'eaux pluviales…

INRS





REGLEMENTATION

- **R. 4121-1 et suivants** : Évaluation des risques et mise à jour dans le DUERP.
- **R. 4222-23 et R. 4222-24** : Vérification préalable de l'absence de risque et assainissement avant travaux.
- **R. 4222-6** : Ventilation pour locaux à pollution non spécifique.
- **R. 4222-11** : Ventilation pour locaux à pollution spécifique.
- **R. 4222-23 à R4222-24 :** travaux en espace confinés
- **R. 4534-43 à R. 4534-49** : Dispositions spécifiques pour travaux souterrains.

RISQUES

Risques liés à l'atmosphère interne : cela peut être par manque d'oxygène, lorsque le niveau est inférieur à 19,5 % cela peut entrainer un risque d'asphyxie. Mais également par la présence de gaz toxiques tels que l'hydrogène sulfuré (H_2S), le monoxyde de carbone (CO), le dichlore (Cl_2), le dioxyde de carbone (CO_2), l'ozone (O_3), l'ammoniac (NH_3) ou même le radon (Rn) suivant la localisation des lieux d'intervention. Ils peuvent être mortels en cas d'inhalation ou exposition prolongée.

Chaleur excessive : La chaleur dans certains espaces confinés peut provoquer des malaises.

Risque d'explosion : Certains espaces peuvent contenir des vapeurs inflammables (ex. : solvants, produits chimiques) susceptibles de s'enflammer au contact d'une étincelle ou atteindre leur seuil d'explosivité.

Chutes : Accès étroits, à fort dénivelé, encombrés, non protégés des chutes, échelles en mauvais état ou absentes, utilisation de harnais de descente.

Noyade/Entrainement/Ensevelissement : montées des eaux accidentelles, courants, dénivelés…

Biologique : contact avec des eaux usées, des déjections animales et humaines, des animaux vivants pouvant transmettre des agents pathogènes.

MOYENS DE PREVENTION

1) MOYENS HUMAINS

- **Formation spécifique** : les intervenants peuvent recevoir une formation approfondie au travail en espace confiné : cette formation, dénommée CATEC®, Certificat d'Aptitude à Travailler en Espace Confiné, traite des risques spécifiques aux espaces confinés, des préventions à mettre en place lors d'intervention dans ces espaces, des fonctionnements des équipements de sécurité et de survie, des comportements en cas d'incident ou accident.

- **Formation aux techniques de secours** : Les intervenants doivent être formés pour savoir comment réagir efficacement en cas d'accident ou de situation dangereuse.

2) MOYENS ORGANISATIONNELS

- **Procédure d'intervention :** organisation du travail, moyens et équipements de sécurité utilisés. Mise en place des acteurs de l'activité :
  - Le surveillant extérieur
  - L'intervenant (avec ou sans accompagnateur).

- **Évaluation des risques** : réaliser une analyse préalable des dangers potentiels (ex. : présence de gaz toxiques, chaleur excessive, liquides, consignation hydraulique des zones d'intervention, surveillance météorologique etc.).

- **Test de l'atmosphère** : utiliser des détecteurs de gaz pour s'assurer que l'air est respirable et exempt de substances dangereuses.

- **Ventilation** : s'assurer du bon fonctionnement des systèmes de ventilation par des vérificateurs périodiques. A défaut, installer un système de ventilation adéquat pour renouveler l'air et éviter l'accumulation de gaz ou de particules nocives.

- **Plan d'évacuation** : définir des procédures d'évacuation claires, communiquées à tous les intervenants avant toute opération.

- **Présence de surveillants** : prévoir des surveillants formés postés à l'extérieur de l'espace confiné, capables d'alerter ou de porter secours en cas d'urgence.

3) MOYENS TECHNIQUES

- Moyens d'accès en sécurité : trépied pour harnais, potence fixe vérifiée, vérification des échelles fixées.

- **Équipements de Protection Individuelle (EPI)** :
  - Selon l'évaluation des risques, Utilisation d'appareil respiratoire isolant, combinaisons de protection, harnais, et détecteurs portatifs de gaz. Si l'évaluation des risques met en évidence un danger d'explosion, les intervenants doivent être équipés de vêtements et de matériels conformes à la réglementation ATEX (atmosphère explosive).

- **Ventilation**
  - Installer un système de ventilation adéquat pour renouveler l'air et éviter l'accumulation de gaz ou de particules nocives : avant d'accéder et pendant l'intervention.

- **Équipements de Protection Individuelle (EPI)** :
  - Utilisation obligatoire de masques respiratoires, combinaisons de protection, harnais, et détecteurs portatifs de gaz.

- **Surveillance continue** :
  - Détecter en permanence les atmosphères dangereuses à l'aide d'appareils adaptés.

- **Équipements d'évacuation d'urgence** :

- Prévoir des dispositifs tels que des trépieds, des treuils ou des systèmes antichute pour faciliter les interventions.

- **Système de communication fiable** :
  - Mettre en place une communication constante entre les intervenants et l'extérieur.

- **Matériels de secours adaptés** :
  - Fournir des équipements comme des lignes de vie, harnais de sécurité, ou systèmes antichute.

- **Éclairage suffisant** :
  - Installer un éclairage adapté et/ou fournir un éclairage d'appoint (ex. : lampes frontales) pour assurer une visibilité optimale.

Le travail en espace confiné nécessite une préparation de chantier à ne surtout pas négliger.
Les interventions doivent être effectuées à plusieurs agents, formés, sensibilisés et disposant de tout le matériel de sécurité adéquat.