

E

H

S

Hygiène Environnement Management

Sécurité

# Espaces confinés

## Définition et nature du risque

**DEFINITION/**Un espace confiné est un espace totalement ou partiellement fermé dont la caractéristique est la suivante :

- N'est pas conçu pour être occupé par des personnes, ni destiné à l'être
- A des moyens restreints d'entrée et de sortie.
- Peut présenter des risques pour la santé et la sécurité pour quiconque y pénètre en raison :
  - de sa conception, de sa construction ou de son emplacement ;
  - et/ou des matières ou substances qu'il contient
  - et/ou des équipements présents
  - et/ou de son atmosphère ou de l'insuffisance de ventilation naturelle ou mécanique



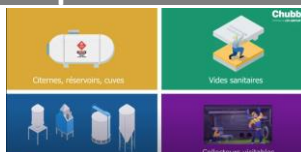
**NATURE DU RISQUE /** Les espaces confinés peuvent être dangereux car :

- Ils contiennent une atmosphère qui ne se renouvelle pas facilement
- Votre activité peut générer des substances toxiques ou votre activité consomme de l'oxygène (soudage...)
- Vous êtes isolés (hors vue hors voix)
- La personne exposée ne peut généralement pas évacuer rapidement les lieux si elle ressent des difficultés (espaces difficiles d'accès)



Emplacement où une atmosphère explosive peut se présenter

## 2 types d'espaces confinés : Espaces confinés à risque faible ou Risque haut



**Espace Confiné à risque FAIBLE**  
(accès restreint, circulation complexe...)

**Espace Confiné à risque HAUT :**  
(Risques associés présents dans des cuves ou conduites : chimie- gaz – liquide...)



Ventilation des espaces confinés



La vidéo suivante explique les conditions d'intervention selon les 2 types d'espaces confinés :



SMS n°4 en 2024 : Espaces confinés

[SMS M4 -espaces confinés \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)



# Espaces confinés

FP FS 004 – Version 2 du 30/08/2024

Hygiène Environnement Management

Sécurité

## LES ACTIONS A ENTREPRENDRE EN CAS D'ACCES A UN ESPACE CONFINÉ

### Espace Confiné à risque FAIBLE (accès restreint, circulation complexe...)



C'est un espace restreint qui ne **contient aucun danger particulier connu en temps normal**.

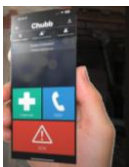
Ils contiennent donc des risques faibles qui exigent des mesures de prévention et de protection basiques.

#### Exemple d'espaces confinés à « risques bas » :

- Caves et sous-sols
- Greniers / combles
- Chauffage
- Salle des machines
- Regards
- Vides sanitaires

Dans ce cas :

- Assurez-vous de la présence d'une ventilation naturelle qui garantit un renouvellement d'air suffisant
- Prévoyez une VIGIE à l'entrée en permanence au moment où vous entrez dans l'espace confiné
- Ayez un moyen de communication pour alerter en cas de problème
- Utilisez une application SAFEZONE et la temporisation prévue en complément de la vigie



### Espace Confiné à risque HAUT :

(Risques associés présents dans des cuves ou conduites : chimie- gaz – liquide...)

Un espace confiné à risque bas  
Sans risque aggravant  
Un espace confiné à risque haut



« Espace confiné », tel que défini ci-dessus, qui contient, ou qui a le potentiel de contenir :

- Une atmosphère dangereuse, et donc un **manque d'oxygène**
- Et/ou la **présence de dispositifs électriques ou mécaniques** présentant des risques pour la sécurité des intervenants (pièces nues sous-tension, éléments en mouvement non protégé, etc.)
- Et/ou la **présence de gaz et de vapeurs inflammables et toxiques**
- Et/ou l'**absence de cheminement sécurisé** ou de surface de travail solide, générant un risque haut de chute de hauteur, ou d'ensevelissement

#### Exemple d'espaces confinés à « risques hauts » :

- Conduits et tunnels souterrains
- Soutes d'avions, de bateaux contenant des stocks de dioxyde de carbone
- Silos
- Réservoirs de stockage souterrains
- Cuves
- Égouts
- Zone ou ancienne zone de stockage de produits chimiques ayant généré des émanations dans l'air

Dans le cas où un tel espace est identifié, **IL EST INTERDIT D'Y PENETRER** sans PERMIS D'ACCES EN ESPACES CONFINES



Il vous sera remis notamment un permis d'accès à l'espace confiné. Celui-ci sera rédigé par le service EHS, conjointement avec le client, votre manager et l'ensemble des intervenants

Ce document contient l'ensemble des dispositions de sécurité que les intervenants, les surveillants de zone, et l'éventuelle équipe d'urgence devront prendre avant de commencer l'intervention, et qu'ils devront suivre en permanence.



# Espaces confinés

FP FS 004 – Version 2 du 30/08/2024

E

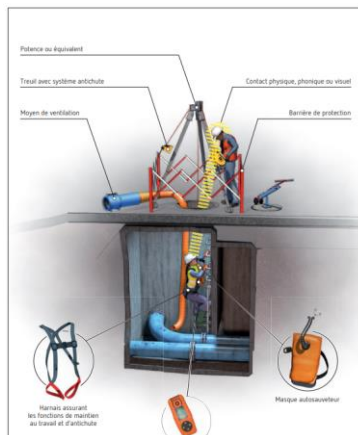
H

S

Hygiène Environnement Management

Sécurité

## PRINCIPES DE VIGILANCE / LES RISQUES HAUT LIES A LA PRESENCE DE GAZ



TABEAU RÉCAPITULATIF DE CARACTÉRISTIQUES DE QUELQUES GAZ DANGEREUX

Formule chimique	Nom du gaz	N° CAS	Aspect	Densité <sup>4</sup>	Odeur / Seuil olfactif	VLEP 8 h (ou VME) <sup>5</sup>	VLEP court terme (VLCT ou VLE) <sup>5</sup>	LIE / LSE <sup>6</sup>	Remarques
CO	Oxyde de carbone ou monoxyde de carbone <sup>7</sup>	630-08-0	Incolore	0,97	Inodore	50 ppm <sup>8</sup> = 55 mg/m <sup>3</sup> (valeur indicative)	Pas de VLEP court terme	10,9 / 75 %	Toxique, extrêmement inflammable
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone <sup>9</sup>	124-38-9	Incolore	1,53	Inodore	5000 ppm = 9 g/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire indicative)	Pas de VLEP court terme		Asphyxiant, présente une toxicité propre
H <sub>2</sub> S	Sulfure d'hydrogène ou hydrogène sulfuré <sup>10</sup>	7783-06-4	Incolore	1,19	Odeur fétide d'œuf pourri décelable à faible concentration : de 0,02 à 0,1 ppm Anesthésie de l'odorat au-dessus de 100 ppm	5 ppm = 7 mg/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire contraignante)	10 ppm = 14 mg/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire contraignante)	4 / 46 %	Très toxique et extrêmement inflammable
CH <sub>4</sub>	Méthane	74-82-8	Incolore	0,55	Inodore	Pas de VLEP 8 h	Pas de VLEP court terme	4,4 / 17 %	Extrêmement inflammable
NH <sub>3</sub>	Ammoniac <sup>11</sup>	7664-41-7	Incolore	0,59	Odeur piquante décelable à partir de 0,5 ppm <sup>12</sup>	10 ppm = 7 mg/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire contraignante)	20 ppm = 14 mg/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire contraignante)	15 / 33,6 %	Toxique, irritant et inflammable
Cl <sub>2</sub>	Chlore <sup>13</sup>	7782-50-5	Jaune verdâtre	2,49	Odeur piquante et suffocante décelable à partir de 0,2 ppm <sup>12</sup>	Pas de VLEP 8 h	0,5 ppm = 1,5 mg/m <sup>3</sup> (valeur réglementaire contraignante)		Toxique et irritant, oxydant puissant, instable, favorise la combustion (comburant)
ClO <sub>2</sub>	Dioxyde de chlore <sup>14</sup>	10049-04-4	Jaune-vert à rouge-brun	2,3	Odeur piquante et suffocante	0,1 ppm = 0,3 mg/m <sup>3</sup> (valeur indicative)	0,3 ppm = 0,8 mg/m <sup>3</sup> (valeur indicative)	LIE : 10 %	Toxique, corrosif, oxydant puissant, favorise la combustion (comburant), très instable
O <sub>3</sub>	Ozone <sup>15</sup>	10028-15-6	Incolore à bleuté	1,66	Odeur piquante caractéristique décelable à partir de 0,01 ppm	0,1 ppm = 0,2 mg/m <sup>3</sup> (valeur indicative)	0,2 ppm = 0,4 mg/m <sup>3</sup> (valeur indicative)		Très irritant, oxydant puissant, favorise la combustion (comburant)
N <sub>2</sub>	Azote	7727-37-9	Incolore	0,97	Inodore				Asphyxiant

4. Densité de l'air = 1.

5. Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France, coll. « Aide-mémoire technique », ED 984, INRS, 2012.

6. Base de données CARATEX sur [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr).

**Vigilance sur la densité d'un gaz : si il est plus lourd que l'air il se trouvera en fond de la zone ! Et donc la mesure en entrée de zone ne suffira pas pour vous sécuriser.**

Il faut mesurer la qualité de l'air avec le détecteur 4 gaz à 3 niveaux : à l'entrée de la zone – en milieu de zone et au fond de la zone – vous pouvez utiliser une ficelle et y mettre le détecteur afin de faire cette mesure aux 3 niveaux demandés avant de rentrer dans la zone.

# Espaces confinés

FP FS 004 – Version 2 du 30/08/2024

Sécurité

## Espaces confinés à risque bas peut-il devenir un espace à risque HAUT ?

Un espace confiné à « risque bas » peut devenir à « risque haut » si :

- Il y a des changements dans l'environnement de la pièce entraînant une baisse de la qualité et de la quantité d'air
- Une nouvelle disposition de l'accès à l'espace confiné (suppression d'une porte ou d'un escalier et mise en place d'une échelle plus loin pour accéder)
- La présence de nouveaux dispositifs électriques ou mécaniques
- La présence de produits chimiques ou d'arrivée de gaz dans la zone
- Absence de chemin sécurisé ou d'une surface de travail solide
- Tout autre risque pouvant causer de sérieux dommages physiques

Avant de pénétrer dans un espace confiné, **assurez vous avec le client des dangers potentiels** pouvant s'y trouver. Vérifiez avec lui qu'aucun changement n'a eu lieu depuis votre dernière intervention. **Faites consigner tous les dispositifs électriques ou mécaniques pouvant être présents dans l'espace.**

Dans le cas où un ou plusieurs des changements cités ci-dessus apparaîtraient, **IL EST INTERDIT D'Y PENETRER** tant qu'une analyse de risque approfondie n'a pas été réalisée en collaboration avec le service EHS. Si vous devez intervenir dans un tel espace, arrêtez votre intervention et **CONTACTEZ VOTRE RESPONSABLE HIERARCHIQUE.**

## DANS TOUS LES CAS (Risque BAS ou Risque HAUT) :

Dans le cas où un tel espace est identifié, **IL EST INTERDIT D'Y PENETRER** tant qu'une analyse de risque approfondie n'a pas été réalisée en collaboration avec le service EHS et le client. Si vous devez intervenir dans un tel espace, **CONTACTEZ VOTRE RESPONSABLE HIERARCHIQUE.**

### Règles et EPI dans tous les cas :

EPI	Chaussures de sécurité, casquette coquée, masque anti-poussière si nécessaire
Accès	Assurez vous que l'accès est sécurisé. En cas d'accès par échelle, assurez vous du bon état de l'équipement et de la conservation des 3 points de contact lors de la montée et de la descente. N'accédez jamais à un espace confiné avec un escabeau
Chutes de plain-pied	Assurez vous que votre surface de travail est dégagée et ne comprend pas de risque de chute
Luminosité	Assurez-vous que l'endroit est correctement éclairé. Sinon, munissez vous d'une lampe torche ou frontale.
Fumer	Il est interdit de fumer dans un espace confiné
Travail isolé	Assurez-vous de pouvoir toujours joindre une tierce personne, que ce soit une personne présente à portée de voix, ou via votre téléphone mobile. Si aucune autre personne n'est présente et que le réseau téléphonique ne passe pas dans l'espace confiné, suivez également la procédure de travailleur isolé décrite dans la FP FS 005.



## Si Risque Haut =

Être formé en cas d'intervention dans des **Espace Confiné à risque haut (CATEC Certificat d'aptitude au travail en espace confiné)** & être équipé du matériel nécessaire suivant :

1. Permis d'accès en espace confiné
  2. Matériel de secours à personne sur zone de travail
  3. Être 2 intervenants (1 dedans / 1 dehors)
  4. Baliser la zone et mettre en place la ventilation (si besoin)
  5. Porter les EPI
  6. Avoir sur soi le détecteur de gaz (adapté au risque du Client)
  7. Porter un harnais si besoin
- ➔ En cas d'Espace Confiné non identifié au préalable, **STOP - ne pas intervenir et informer votre manager**