



**CENTRE DEPARTEMENTAL DE GESTION
DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE DE LA HAUTE-CORSE**

**PÔLE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL
SERVICE HYGIENE ET SECURITE**

OCT.2017

**La prévention des accidents lors de travaux ou d'interventions
dans les espaces confinés.**

**Le Certificat d'Aptitude à Travailler
en Espace Confiné.
(CATEC)[®]**



La prévention des accidents lors de travaux ou d'interventions dans les espaces confinés.

I - Définition d'un espace confiné :

Un espace confiné est défini comme un espace fermé, totalement ou partiellement, avec les caractéristiques suivantes :

- Cet espace n'est pas au préalable, conçu, ni destiné à être occupé par du personnel évoluant à l'intérieur. Les opérations qui s'y déroulent sont alors définies comme exceptionnelles, que ce soit au stade de la fabrication de ces espaces, de leur entretien (nettoyage en particulier) ou de leur maintenance (*vérifications périodiques, réparations*).
- Les moyens d'accès, à l'extérieur comme à l'intérieur, sont restreints.
- La ventilation naturelle ou mécanique est insuffisante.
- Des matières et substances délétères peuvent y être présentes.
- Des équipements particuliers peuvent être mis en œuvre.

Lors de la pénétration dans ces espaces, les opérateurs peuvent être exposés à un nombre important de risques qu'il convient de maîtriser.

Il faut cependant, dans certains cas, pouvoir y transiter ou y intervenir de façon temporaire pour effectuer des opérations programmées d'entretien, de maintenance ou de nettoyage ponctuelles et plus ou moins fréquentes, voir des opérations non programmées à la suite d'événements exceptionnels.

II - Exemples d'espaces confinés :

- Puits.
- Fosses.
- Conduites, égouts, collecteurs.
- Chambres de visite ou à vannes.
- Regards.
- Postes de relèvement.
- Galeries étroites et longues.
- Citernes.
- Réservoirs.
- Cuves.
- Postes de dégrillage.
- Locaux de traitement ou de stockage des boues.
- Postes de chloration, d'ozonation.
- Certains locaux de stockage de produits chimiques.
- Silos.
- Vides sanitaires, caves.
- Etc...

III - Les risques encourus :

Dans un espace confiné, le défaut ou l'insuffisance d'ouverture limite les échanges d'air avec l'extérieur. L'atmosphère d'un espace confiné peut donc présenter des risques pour la santé et la sécurité des personnes qui y pénètrent.

A - Risques spécifiques, risques liés à l'atmosphère :

- Risque d'asphyxie :

L'asphyxie résulte de la respiration d'un air appauvri en oxygène. Cet appauvrissement peut provenir du remplacement de cet air par un autre gaz que ce soit volontairement (*inertage*) ou involontairement (*fermentation ou décomposition dégageant du CO₂, de l'H₂, etc.*).

- Risque d'intoxication :

L'intoxication résulte de l'inhalation de gaz ou d'émanations toxiques pouvant entraîner la mort. Ces gaz toxiques peuvent provenir de l'intérieur de la cuve (*produit ayant été contenu auparavant, produit de réaction, avec un produit de nettoyage par exemple, ...*).

- Risques d'incendie ou d'explosion :

Lors de la présence de gaz ou de vapeurs inflammables dans les cuves (*méthane par fermentation, vapeurs d'hydrocarbures...*), les conditions peuvent être réunies pour donner lieu à un incendie ou une explosion. La source d'ignition nécessaire à leur déclaration peut être une flamme nue, un point chaud, une étincelle électrostatique, etc.

Le risque existe même si l'intervention (*soudage par exemple*) se produit depuis l'extérieur de la zone confinée sur une paroi extérieure de la cuve avec effet de conduction de la chaleur (*point chaud*) par le métal à l'intérieur de la cuve.

NB : Une cuve, un bidon, une citerne qui est a priori « vide » depuis longtemps contient toujours des vapeurs résiduelles dangereuses.

B - Autres risques :

L'intervention dans des espaces confinés peut être source de nombreux autres risques, tels que les :

- **risques de chutes (de hauteur, à l'intérieur, chute d'objets, ...)** ;
 - **risques liés aux équipements électriques** ;
 - **risques liés aux équipements de travail (machines)** ;
 - **risques biologiques** ;
 - **risques chimiques** ;
 - **risques liés à la présence d'amiante (calorifugeage, conduit en amiante ciment...)**
 - **risques thermiques et ambiances de travail** ;
 - **risques liés au bruit** ;
 - **risques liés aux manutentions** ;
 - **risques de noyade** ;
 - **risques d'ensevelissement** ;
 - **risques routiers si accès sur la voirie** ;
 - **risques liés à la manutention manuelle et aux postures pénibles (espace exigü)**.
- Etc...

IV – La prévention :

Les risques potentiels étant particulièrement dangereux et sournois, la configuration des lieux rendant souvent difficile l'organisation des secours, il convient d'être particulièrement rigoureux lors de la préparation des interventions, en procédant :

- dans un premier temps au recensement de toutes les situations au cours desquelles ce type d'intervention peut se produire, puis de répertorier et d'identifier :
 - les sites d'intervention (*isolé, bordure de voie publique, etc...*),
 - la nature des locaux techniques,
 - la nature de l'intervention,
 - la fréquence des opérations à réaliser,
 - le personnel qui les assure (*autorisations et formations*),
 - les risques encourus,
 - les moyens de prévention et les procédures d'intervention prévus à cet effet.

- dans un deuxième temps, en mettant en place les mesures de prévention nécessaires pour limiter voir supprimer les risques :

<u>Mesures de prévention :</u>	<u>Moyens à mettre en œuvre :</u>
<i>Supprimer le risque en rendant les interventions à l'intérieur des espaces clos superflues</i>	Vérifier que l'intervention est indispensable. Mettre en œuvre des moyens d'intervention qui évitent de pénétrer dans ces espaces, (<i>manœuvres de vannes depuis l'extérieur, passerelles fixes avec garde-corps, vidange ou nettoyage par aspiration ou pompage, incluant différents cycles de remplissage/vidange automatiques si nécessaire, ...</i>). Maîtriser le risque de chute à la conception et lors des interventions par des protections collectives (<i>passerelles, échelles fixes, rambardes, ...</i>).
<i>Evaluer tous les risques lors de l'intervention</i>	Bien prendre en compte tous les risques liés à l'intervention, ceux inhérents à l' « entreprise utilisatrice » et ceux apportés par l' « entreprise extérieure » éventuelle.
<i>Prévoir une « procédure d'intervention préalable » en cas d'intervention humaine</i>	Délivrer un permis de pénétrer listant les conditions dans lesquelles l'intervention peut avoir lieu, avec, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - la consignation des énergies et fluides (<i>susceptibles d'apporter un risque lors de l'intervention</i>), - la vidange et le nettoyage préalables, - l'assainissement de l'atmosphère de l'enceinte rendue inoffensive au regard des risques d'explosion (<i>inertage</i>), d'asphyxie et d'intoxication avant l'intervention (<i>dégazage, , décontamination, ventilation, assainissement</i>), et le contrôle de cet assainissement (<i>explosimètre et détecteur de gaz, calé sur le polluant à recherché</i>), - le contrôle de l'atmosphère de l'enceinte avec un oxygénomètre (<i>il faut au moins 18 % d'oxygène dans l'air</i>), - la ventilation mécanique pendant toute la durée de l'intervention.

<u>Mesures de prévention :</u>	<u>Moyens à mettre en œuvre :</u>
<i>Equipements de protection collective</i>	Prévoir : <ul style="list-style-type: none"> - des détecteurs en bon état, adaptés et vérifiés, - un apport d'air neuf, - des équipements de manutention si nécessaire.
<i>Equipements de protection individuelle des agents</i>	Certains travaux peuvent rendre obligatoire le port : <ul style="list-style-type: none"> - d'équipements de protection individuelle et de vêtements adaptés à l'environnement de travail ainsi qu'aux risques encourus par les agents (<i>combinaisons, bottes de sécurité, gants, casques, lunettes, harnais, équipements retro réfléchissants, etc...</i>) - d'une protection respiratoire. Il conviendra de choisir entre les équipements isolants et/ou filtrant en fonction de la qualité de l'air, de la nature et quantité de pollution, ainsi que des conditions de travail (<i>durée, activité physique, ...</i>). Les salariés devront être formé au port de ces équipements et être déclarés aptes par le médecin du travail.
<i>Formation et information des agents</i>	Les agents intervenant devront être reconnus « compétents pour ces interventions » (<i>compétences techniques, CATEC[®], habilitations, formation aux risques, information spécifique sur les interventions à réaliser, aptitude au port des EPI, etc...</i>). L'organisation du travail mise en place par l'employeur doit prévoir l'instauration d'un <u>permis de pénétrer</u> pour toute opération nécessitant une intervention humaine en espace confiné. Pour la délivrance de ce permis, l'employeur doit s'assurer : <ul style="list-style-type: none"> - qu'il y a sur place une personne formée à la prise de mesures avec détecteurs de gaz et à l'interprétation de ces mesures, - que les personnes qui pénétreront dans un espace confiné resteront en permanence sous la surveillance d'une personne expérimentée, désignée pour ce poste et ayant les aptitudes, les connaissances et les compétences pour intervenir en cas d'accident ou d'incident, tout en restant en permanence en dehors de l'espace confiné et dans une zone sécurisée. - que le préposé à la surveillance dispose des moyens de communication qui conviennent, lui permettant de communiquer avec les personnes intervenant dans l'espace confiné ainsi que de prévenir, en cas de besoin, les secours sans devoir quitter son poste.
<i>Encadrement des interventions</i>	Responsable supervisant l'opération, qualifié et formé, même en cas de sous-traitance. Surveillance extérieure permanente avec des moyens de communication entre l'intérieur et l'extérieur et des moyens d'appel de secours. Formation SST vivement recommandée pour le surveillant.
<i>Interventions réalisées par une entreprise extérieure</i>	Etablir un plan de prévention, quelque soient les interventions à réaliser.

Si des écarts entre travail prescrit et travail réel se présentent, il faudra en évaluer l'impact sur les risques, en tenir compte pour revoir et réévaluer les mesures de prévention, et réajuster les procédures de travail en tenant compte de ces modifications.

Avant toute intervention on s'assurera que :

- les procédures de travail rédigées au préalable, soient explicites, compréhensibles par les intervenants et quelles décrivent bien le travail à réaliser, (*dans quelles conditions, avec le matériel adéquat*) afin de permettre d'effectuer celui-ci en toute sécurité avec le minimum de contraintes ;
- les rôles de chacun en cas d'intervention à plusieurs agents ou plusieurs entreprises soient parfaitement définis (*consignation, surveillance, matériel, etc.*).

Le Certificat d'Aptitude à Travailler en Espace Confiné (CATEC)[®]

La recommandation R447 qui traite de la prévention des accidents lors des travaux dans les espaces confinés (*qui n'ont pas été conçus et construits pour être occupés de façon permanente par des personnes*) souligne la nécessité de former les personnels intervenant dans ce domaine.

Les acteurs du domaine de l'eau et de l'assainissement (*entreprises, fédérations professionnelles, représentants des collectivités territoriales, organismes de formation*), avec l'aide des services de prévention institutionnels (**INRS, CARSAT**) ont souhaité formaliser et concevoir ensemble le **CATEC[®]** : **Certificat d'Aptitude à Travailler en Espace Confiné.**

Le Certificat d'Aptitude à Travailler en Espaces Confinés, CATEC[®], représente le socle commun de compétences en prévention pour les interventions en espaces confinés dans les milieux de l'eau et de l'assainissement pour les personnels habituels ou ceux qui ont, occasionnellement, le besoin d'y accéder.

Deux activités sont visées par ce certificat d'aptitude :

- 1 - L'agent est amené à s'acquitter de la tâche de **surveillant à l'extérieur de l'espace confiné en toute sécurité** ;
- 2 - L'agent est amené à s'acquitter en sécurité de la tâche d'**intervenant en espace confiné.**

Des prérequis et une aptitude médicale sont nécessaires pour accéder à cette formation.

Prérequis obligatoires pour tous (surveillants et intervenants) :

- notion de balisage
- maîtrise de l'utilisation du détecteur de gaz.

Prérequis obligatoires pour les surveillants :

- notions sur les appareils respiratoires d'évacuation (*pour contrôle en vis-à-vis de l'équipement de l'intervenant au moment de l'intervention*) ;
- notions sur l'utilisation des équipements de travail en hauteur : tripode, antichute, harnais (*contrôle en vis-à-vis de l'équipement de l'intervenant au moment de l'intervention*),

Prérequis obligatoires pour les intervenants :

- aptitude médicale à intervenir en espace confiné, à travailler en hauteur, à porter un équipement de secours de protection des voies respiratoires ;
- maîtrise de l'utilisation des équipements de travail en hauteur (*dispositif antichute : harnais, tripode...*) ;
- maîtrise de l'utilisation des EPI (*dont le masque auto sauveteur*).

Les organismes de formation (CNFPT,...) proposent des formations pour les intervenants ne disposant pas de tous les prérequis avant le passage du CATEC®.

- Déroulement de la formation à la CATEC® :

- La Certification d'Aptitude à Travailler en Espace Confiné est d'une durée de **7 heures**, cette **formation initiale** comporte des apports théoriques et pratiques ; les stagiaires sont évalués in fine par le passage **d'épreuves pratiques et théoriques**.

- Une **formation continue** de maintien-actualisation des compétences d'une durée de **7 heures** doit être réalisée **tous les 3 ans au maximum**.

- Organisme de formation habilité sur la Région Corse :

AFPA – Centre de CORTE . (Habilitation N°: 021/2016/CATEC-2/00)

Quartier Porette
20250 - CORTE

Tél : 04.95.45.20.07

Site Web : www.afpa.fr

Seuls les organismes habilités par l'**INRS**, selon les documents rattachés à la Recommandation R472, sont autorisés à réaliser des sessions de formation et de certification du dispositif CATEC®.

- Date limite de formation des agents :

Le dispositif national de formation en vue de l'obtention du CATEC® prévoyait une date limite de formation des salariés concernés au **30 novembre 2016**. Devant le succès du dispositif et prenant en compte les besoins exprimés par les entreprises, les partenaires sociaux et les collectivités il a été décidé de prolonger ce délai jusqu'au **30 novembre 2017**.

Pour toute information complémentaire contacter le :

Centre Départemental de Gestion de la Fonction Publique de la Haute-Corse
PÔLE SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL

Résidence « Lésia » Av. de la Libération - 20600 - BASTIA

Tél : 04.95.32.33.65 / Fax : 04.95.31.10.75

Courriel : hs1@cdg2b.fr - Site internet : www.cdg2b.com

Sources réglementaires :

● CODE DU TRAVAIL. Quatrième partie : Santé et sécurité au travail :

(www.legifrance.gouv.fr)

- **Aération et assainissement** : (R 4222-1 et suivants) :
 - incluant les travaux en espaces confinés : (R 4422-23 et 24) ;
 - incluant les protections individuelles : (R 4422-25 et 26) ;
- **Risque de travail isolé** : (R 4512-13 et 14 ; R 4412-11 al 3).
- **Risque de chute de hauteur** : (R 4323-58 et suivants).
- **Risque chimique et CMR** : (R 4412-1 et suivants).
- **Risque incendie/explosion** : (R 4412-18 et 19 et R 4227-1 à 57).
- **Risque éclairage** : (R. 4223-1 à R. 4223-12) .
- **Ambiance thermique** : (R. 4223-13 à R. 4223-15) .
- **Confort au poste de travail** : (R. 4225-2 à R. 4225-5) .
- **Installations sanitaires, restauration** : (R. 4228-1 à R. 4227-25) .
- **Risque biologique** : (R. 4421-1 à R. 4427-5) .
- **Risque bruit** : (R. 4431-1 à R. 4437-4) .
- **Intervention d'entreprises extérieures** : (R 4323-58 et suivants).

Documentation :

● Publications de l'INRS : (www.inrs.fr)

- **Les espaces confinés - ED 967 (INRS 2006)** : démarche de prévention pour éviter les risques d'accidents dans ces espaces lors des interventions ponctuelles : opérations programmées de maintenance et d'entretien, opérations de réparation sur les équipements.
- **Les espaces confinés – ED 6184 (INRS 2014)** : Assurer la sécurité et la protection de la santé des personnels intervenants.
- **Accès aux citernes - R 444 (INRS 2009)** : recommandations pratiques pour accéder dans les citernes en toute sécurité.
- **Cuves et réservoirs - R 435 (INRS 2008)** : interventions à l'intérieur ou à l'extérieur des cuves et réservoirs.
- **Le dégazage des capacités ayant contenu des solvants - ED 6024 (INRS 2008)** : évaluation des risques et prévention pour les interventions sur des cuves ou réservoirs ayant contenu des solvants.
- **Ventilation des espaces confinés - ED 703 (INRS 2004)** : définitions, nature des risques (*asphyxie et/ou intoxication, incendie et explosion*), démarche de prévention (*consignation, mesure de l'état de l'atmosphère intérieure, assainissement pour pénétration et intervention, pénétration sans assainissement, permis de pénétrer*), principes et techniques d'assainissement accompagnés d'exemples pratiques.
- **Interventions en espaces confinés dans les ouvrages d'assainissements - ED 6026 (INRS 2008)** : déclinaison de la brochure INRS ED 967 pour les métiers de l'assainissement.
- **Prévention des accidents lors de travaux en espaces confinés - R 447 (INRS 2010).**
- **Mise en œuvre du dispositif CATEC® - R 472 (INRS 2012).**

● Publications AFPA : (www.afpa.fr)

Plaquettes d'information :

- Prérequis.
- Certification CATEC® .