

RECOmmandation

DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL DES INDUSTRIES DE LA MÉTALLURGIE

Recommandations pour l'utilisation, l'aménagement et la rénovation de fosses de visite pour véhicules et engins

Pour vous aider à :

- connaître les principaux risques rencontrés lors de l'utilisation de fosses de visite,
- utiliser les fosses en sécurité.



R.468

Adoptée par le Comité Technique National des industries de la Métallurgie (CTN A) le 9 octobre 2012, cette recommandation annule et remplace la recommandation R.331 adoptée le 08 juin 1989.

→ Sommaire

① Préambule	2	5 4 - Pour prévenir le risque chimique	
② Champ d'application	2	5 5 - Pour prévenir les risques liés aux postures de travail	
③ Objet de la recommandation	3	5 6 - Pour prévenir les risques liés au bruit et aux vibrations	
④ Principaux risques	3	5 7 - Information et formation des salariés	
⑤ Mesures de prévention	5	5 8 - Condamnation de fosse	
5 1 - Pour prévenir le risque de chute de hauteur		→ Annexe - Champ d'application	9
5 2 - Pour prévenir le risque de chute de plain-pied et de chute d'objets		→ Bibliographie	10
5 3 - Pour prévenir les risques Incendie-explosion et électrique			

① Préambule

Des accidents graves voire mortels sont encore observés lors de l'utilisation des fosses de visite pour véhicules, notamment en raison de chutes de hauteur ou d'objets, d'intoxications, de brûlures liées à des incendies et à des explosions.

② Champ d'application

En complément des textes réglementaires en vigueur, il est recommandé aux chefs d'entreprises relevant des codes risques du Comité technique national des industries de la métallurgie (CTN A) listés en annexe, dont tout ou partie du personnel relève du régime général de la Sécurité Sociale et travaille, même à titre secondaire ou occasionnel, dans les ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins disposant de fosses de visite, de mettre en œuvre les mesures de prévention énoncées dans ce document.

Les équipements d'essais fonctionnels (bancs de tests et de contrôle des véhicules) ainsi que les fosses présentes dans les cabines de peinture sont exclus de cette recommandation.

③ Objet de la recommandation

Le présent texte a pour objectif de recenser les principaux risques auxquels le personnel effectuant des travaux dans les fosses de visite en atelier est exposé et de proposer les mesures de prévention et de protection à mettre en œuvre pour éviter ces risques.

Les mesures de prévention proposées dans cette recommandation concernent également l'aménagement et la rénovation de fosses de visite existantes.

④ Principaux risques

La méthode de prévention s'appuie sur une évaluation des risques professionnels dont les résultats sont transcrits dans le document unique d'évaluation des risques professionnels conformément à la réglementation en vigueur. Cette évaluation comprend une analyse des risques conduisant à l'élaboration de mesures de prévention dont les principales sont présentées dans cette recommandation.

Les principaux risques pour la santé et la sécurité des travailleurs sont identifiés dans le tableau suivant :

RISQUE	SITUATIONS DE TRAVAIL	ÉVÈNEMENTS OU SITUATIONS DANGEREUX
CHUTE DE HAUTEUR  Chute avec dénivellation	Circulation aux abords de la fosse	Glissade, perte d'équilibre
	Franchissement de la fosse	Perte d'équilibre
	Intervention sur l'avant ou l'arrière du véhicule au-dessus de la fosse	Plancher de travail mobile et non sécurisé ; Perte d'équilibre du salarié
	Accès à la fosse	Chute dans l'escalier (Éclairage insuffisant, etc.)
CHUTE DE PLAIN-PIED  Trébuchement	Circulation en fond de fosse (Sol glissant)	Présence de matières grasses et glissantes ; perte d'équilibre Fond de fosse inondé ou encombré (câbles, flexibles, pièces diverses)

RISQUE	SITUATIONS DE TRAVAIL	ÉVÈNEMENTS OU SITUATIONS DANGEREUX
CHUTE D'OBJETS 	Coactivité dans l'atelier	Présence de salariés dans la fosse, de vérins et de pièces mécaniques
	Dépose d'un élément mécanique lourd du véhicule en fond de fosse	Défaillance des vérins de fosse ; effondrement des parties mécaniques ; écrasement du salarié
CIRCULATION	Coactivité dans l'atelier	Heurts ou écrasement entre véhicules et personnes
INCENDIE	Présence de salariés dans la fosse	Présence de produits inflammables Présence de flammes et d'étincelles  Flamme nue interdite et défense de fumer
EXPLOSION  Emplacement ou une atmosphère explosive peut se présenter	Présence de salariés dans la fosse	Concentration excessive de produits explosifs, Présence de flammes et d'étincelles
CHIMIQUES	Présence de salariés dans ou à proximité de la fosse	Fuite des différents gaz et fluides du véhicule, Inhalation et contact cutané avec les produits chimiques dangereux, Moteur en service et présence de gaz d'échappement
TMS	Les salariés interviennent autour des véhicules et en fond de fosse	Les salariés peuvent effectuer des efforts musculaires importants dans des positions contraignantes pour le dos et les membres supérieurs
BRUIT ET VIBRATIONS 	Les salariés utilisent des outils portatifs métalliques (marteaux ...) pour des réparations	Chocs impulsionnels et de forte intensité
	Les salariés sont exposés aux nuisances sonores environnantes	Réverbération due à la qualité des parois des locaux et de la fosse
ÉNERGIE ÉLECTRIQUE 	Les salariés utilisent des matériels électriques portatifs (baladeuse, visseuse...)	Prises et câbles électriques défectueux ; contact direct et indirect avec l'énergie électrique

En outre, les facteurs suivants peuvent aggraver les risques :

- environnement de travail (éclairage, conditions climatiques,...),
- insuffisance de formation,
- organisation du travail insuffisante et travail dans l'urgence.

⑤ Mesures de prévention

Compte tenu des risques précédemment cités liés à l'utilisation des fosses et du résultat de l'évaluation des risques, il est recommandé aux chefs d'entreprise de privilégier des moyens garantissant aux salariés un accès sûr et de plain-pied aux véhicules, en lieu et place des fosses de visite.

Pour y répondre des systèmes de levage de véhicules tels que ponts élévateurs, tables élévatrices, ponts à colonnes, vérins de sol encastrés et colonnes mobiles de levage, conformes à la norme en vigueur, peuvent être utilisés.

Dans certains cas, les contraintes techniques et l'évaluation des risques associées réalisées par le chef d'entreprise peuvent justifier l'utilisation de fosses de visite.

Si une condamnation de fosse est envisagée se reporter au paragraphe 5.8.

5 | 1 - Pour prévenir le risque de chute de hauteur

Afin de prévenir le risque de chute de hauteur dans les fosses de visite, il est recommandé d'installer un dispositif de protection et de baliser le pourtour de la fosse en respectant les préconisations suivantes.

Dispositif de protection

- Mettre en place un dispositif de protection tel que couverture souple ou rigide¹ ou toute autre protection intégrée (par exemple, couverture à lames métalliques ou caillebotis mécanisés ou facilement manoeuvrables, bâche, boudin gonflable, garde-corps fixes ou escamotables). Les matériaux utilisés notamment pour les dispositifs souples doivent avoir un classement de réaction au feu de catégorie M2².
- S'assurer que ce dispositif lors de son utilisation ne crée pas de contraintes, d'efforts importants de manutentions manuelles et de risques résiduels de chute de hauteur.
- S'assurer que le dispositif de protection contre les chutes de hauteur est en place si le véhicule est retiré.
- Préciser les conditions d'utilisation du dispositif de protection dans une procédure écrite.

En cas de couverture de fosse,

- Proscrire le stockage des charges sur le dispositif de protection sauf s'il est prévu à cet effet.
- Proscrire la circulation sur le dispositif de protection sauf s'il est prévu à cet effet.

Balisage

- Délimiter le pourtour de la fosse par des bandes de couleurs alternées contrastées et antidérapantes (jaunes et noires ou rouges et blanches).
- Ce balisage peut être complété par un dispositif de guidage des roues afin de faciliter l'engagement correct des véhicules. Ce dispositif permet aussi d'empêcher la chute d'objets dans la fosse.
- Avertir, par des signaux lumineux ou sonores, les salariés lors de la manoeuvre du dispositif de protection automatique.

¹ Couverture dont la résistance à la rupture est au moins de 1200 Joules. On entend par matériau de classe 1200 Joules, un matériau qui, dans les conditions de sa mise en œuvre, résiste au choc produit par la chute d'un sac de 50 kg (sac défini dans la norme NF P 08-301) tombant d'une hauteur de 2,40 m, sans être emporté ou traversé, la fissuration étant admise.

² Selon le classement de la norme NF P 92-507.

5 | 2 - Pour prévenir le risque de chute de plain-pied et de chute d'objets

Il est recommandé d'appliquer les préconisations suivantes :

- Etablir un plan de circulation dans l'atelier tenant compte des accès aux fosses de visite et des activités des autres salariés. Pour cela organiser les circulations afin de supprimer les risques d'interférence entre les piétons et les véhicules en déplacement ou en manœuvre.
- S'assurer que l'éclairage est suffisant (450 lux) et homogène, et privilégier l'éclairage des bas de caisse des véhicules.
- Maintenir en permanence le fond de la fosse et les moyens d'accès propres et secs par l'utilisation d'absorbants ou par un balayage régulier.
- Eviter la présence d'objets encombrants dans la fosse et sur le bord de cette dernière par l'utilisation des rangements prévus à cet effet.
- Prévoir des peintures de couleur claire pour la fosse et antidérapantes pour le sol.

5 | 3 - Pour prévenir les risques Incendie-explosion et électrique

Il est recommandé d'appliquer les préconisations suivantes.

Incendie-explosion

- Effectuer et identifier le zonage des zones à risque d'explosion conformément à la réglementation relative aux atmosphères explosives.
- Installer dans la fosse, au minimum un extincteur approprié facilement accessible et vérifié périodiquement.
- Installer à proximité de la fosse un moyen d'extinction supplémentaire (RIA, extincteur à eau pulvérisée...).
- Interdire les travaux susceptibles de provoquer des étincelles ou des flammes à l'intérieur de la zone de balisage de la fosse.
- S'assurer que la fosse est équipée d'un accès à chaque extrémité et que l'un d'eux est considéré comme accès de secours. L'accès de secours peut être assuré par une échelle fixée dans la structure de la fosse.
- Prévoir, en cas de présence de vapeurs inflammables en fond de fosse, un dispositif d'aspiration conformément aux préconisations spécifiées au chapitre 5.4.

Electrique

- Selon le zonage, choisir et utiliser des matériels conçus pour une utilisation en atmosphère explosive, notamment pour les baladeuses.
- Privilégier l'utilisation de matériels électriques portatifs sans fil.
- S'assurer de l'absence de tout contact direct ou indirect possible avec l'énergie électrique (prise et câbles défectueux...).

5 | 4 - Pour prévenir le risque chimique

Les émissions d'échappements moteurs diesel contiennent de fines particules classées cancérigènes avérés (groupe 1) par le CIRC, auxquelles s'ajoutent des oxydes d'azote qui sont nocifs pour le système respiratoire.

Les émissions des moteurs à essence contiennent surtout du CO qui est un reprotoxique de catégorie 1A³.

Les vapeurs de carburants sont à prendre en compte : essence classée CMR avec le benzène, très volatile, classé cancérigène de catégorie 1A³ et, dans une moindre mesure, car moins volatile, le gasoil, classé cancérigène catégorie 2³.

Les huiles de vidanges renferment des HAP cancérigènes mais l'exposition ne sera que cutanée.

A partir des résultats de l'évaluation des risques, il est recommandé, pour prévenir ces risques, de :

- Equiper les fosses de dispositifs de captage des gaz d'échappement adaptables aux positions de l'échappement moteur (à l'arrière, encastrée, latérale...),
- Prévoir, pour les interventions sur des moteurs à essence ou en cas de présence de liquide inflammable ou de produits dangereux, un dispositif d'aspiration d'air pollué en fond de fosse garantissant un taux de renouvellement de l'ordre de 15 à 20 volumes de fosse par heure,
- Utiliser, lors des essais moteurs, les dispositifs de captage des gaz d'échappement prévus à cet effet qui devront être d'un débit au moins égal à 1000 m³/h⁴ pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes,
- Prévoir d'aménager la fosse avec le nombre de détecteurs adaptés, dans le cas où l'analyse des risques montre un risque lié au CO dans la fosse,
- Favoriser la récupération des effluents par un dispositif de pompage ou par gravité (bac mobile, canne télescopique de vidange, etc.) et les éliminer conformément à la réglementation du Code de l'Environnement,
- Prévenir l'exposition des opérateurs aux produits chimiques dangereux (produits de nettoyage, huiles, carburants, etc.) par l'utilisation d'équipements de protection individuelle adaptés.

Par ailleurs, l'utilisation de dégraissant CMR comme du trichloréthylène ou des dégriffants en bombe avec du dichlorométhane, classé cancérigène de catégorie 2³, très volatile est à proscrire.

5 | 5 - Pour prévenir les risques liés aux postures de travail

Le travail dans les fosses de visite implique des postures et des conditions de travail difficiles et de ce fait peut être à l'origine de TMS ou d'accidents du travail.

Pour prévenir ces risques, le chef d'entreprise doit tenir compte des résultats de l'évaluation des risques professionnels et prévoir les aménagements nécessaires à l'amélioration des conditions de travail dans la fosse.

Les principes et dispositifs suivants peuvent, par exemple, être mis en place :

- incorporer les équipements et les aménagements dans la structure de la fosse pour éviter les obstacles (niches dans les parois...).
- adapter les hauteurs de travail (réhausseur, plancher de travail ajustable, réhausse pieds...).
- limiter les efforts (rails de guidage...).

³ Selon la classification européenne (règlement CLP).

⁴ Le volume en m³/h d'air transitant par le moteur est donné par la formule simplifiée suivante : Vitesse de rotation (en tr/min) * cylindrée (en l) * 0,060. Par exemple, pour un camion de 420 CV, avec une cylindrée de 10 l, à 1600 tr/min, il faut une aspiration de 1000 m³/h (débit pris à la bouche d'aspiration).

5 | 6 - Pour prévenir les risques liés au bruit et aux vibrations

En complément des mesures de prévention générales (encoffrement des sources, traitement acoustique des locaux, protections collectives et individuelles...) il est recommandé de privilégier des équipements ou des outils présentant des niveaux sonore et vibratoire les plus faibles possibles.

5 | 7 - Information et formation des salariés

Les salariés sont informés des risques liés à l'utilisation de la fosse et formés sur la base d'une procédure écrite tenant compte des recommandations précédentes et notamment :

- mise en place du véhicule sur la fosse,
- mise en sécurité de la fosse en l'absence de véhicule,
- modalité d'accès à la fosse par les salariés (accès restreint aux personnes autorisées et dûment formées, escalier d'accès et de secours, risque d'enfermement),
- évacuation des déchets,
- rangement et nettoyage de la fosse,
- l'utilisation des EPI :

SYMBOLES						
EPI	vêtement de travail	chaussures de sécurité	protection auditive	casquettes antichocs	lunettes de sécurité	gants imperméables aux hydrocarbures aromatiques ou non-aromatiques

Les consignes de sécurité relatives à l'utilisation de la fosse de visite sont affichées au poste de travail.

5 | 8 - Condamnation de fosse

Lorsqu'une entreprise a choisi de condamner une fosse, la recouvrir définitivement en s'assurant que la couverture offre une résistance suffisante aux passages de véhicules et que le sol est uniformément plan.

→ ANNEXE - Champ d'application

LIBELLÉ RISQUE	CODE RISQUE	CTN
Récupération de matières métalliques recyclables	37.1 ZA	A
Commerce de véhicules automobiles avec atelier de réparation (sauf mécaniciens et réparateurs automobiles) ⁵	50.1ZA	A
Importation d'automobiles neuves, concessionnaires, agents exclusifs, réparateurs agréés des sociétés françaises et étrangères de construction de véhicules automobiles ⁶	50.1ZB	A
Succursales et filiales de vente et réparation des sociétés de construction de véhicules automobiles.	50.1ZC	A
Réparation, montage d'appareillage électrique : électricité automobile.	50.2ZC	A
Réparation de véhicules automobiles (mécaniciens réparateurs automobiles n'appartenant pas à un réseau de marque de constructeurs ou d'importateurs d'automobiles) et garages ⁷ avec atelier de réparation.	50.2ZF	A

⁵ Concerne les concessionnaires VP et VI et les agents de marque.

⁶ Concerne la réparation dans un réseau de marque de constructeurs ou d'importateurs automobiles.

⁷ Ce sont en fait des garages de carrossiers avec atelier de réparation.

Bibliographie

Textes réglementaires

- Article R.4222-13 du code du travail
- Décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible
- Décret n°2002-1553 du 24 décembre 2002 relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions applicables aux lieux de travail (articles R.4227-42 à R.4227-57 du Code du travail)
- Décret n° 2002-1554 du 24 décembre 2002 relatif aux dispositions concernant la prévention des explosions que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail (articles R.4216-31 du Code du travail)

Normes

- Norme NF EN 547-1 - Mesure du corps humain : Partie 1 : Principes de détermination des dimensions requises pour les ouvertures destinées au passage de l'ensemble du corps dans les machines – 2008
- Norme NF EN 547-2 - Mesure du corps humain : Partie 2 : Principes de détermination des dimensions requises pour les orifices d'accès – 2008
- Norme NF EN 547-3 - Mesure du corps humain : Partie 3 : Données anthropométriques – 2008
- Norme NF EN 1493 - Élévateurs de véhicules – 2009
- Norme NF EN ISO 14122-3 - Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 3 : Escaliers, échelles à marches et garde-corps – 2007
- Norme NF EN 60529 - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) – 1992
- Norme NF EN 60529/A1 - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) – 2000
- Norme NF EN 62262 - Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK) – 2004
- Norme NF P 01-011 - Escaliers droits en maçonnerie – 1945
- Norme NF P 92-501 - Bâtiment - Essais de réaction au feu des matériaux - Sécurité contre l'incendie - Essai par rayonnement applicable aux matériaux rigides ou rendus tels (matériaux de revêtement collés) de toute épaisseur et aux matériaux souples d'épaisseur supérieure à 5 mm – 2008
- Norme NF P 92-507 - Bâtiment - Matériaux d'aménagement - Sécurité contre l'incendie - Classement selon leur réaction au feu - 2004

Documentation

- Véhicules fonctionnant au GPL. Intervenir en sécurité – ED 139, INRS, 2011
- L'assainissement de l'air des locaux de travail – ED 657, INRS, 1989
- Principes généraux de ventilation – ED 695, INRS, 1989
- Réparation et entretien des véhicules automobiles – ED 755, INRS, 2008
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques – ED 950, INRS, 2010
- Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France – ED 984, INRS, 2012
- Le dossier d'installation de ventilation – ED 6008, INRS, 2007
- Le permis de feu – ED 6030, INRS, 2008
- Les extincteurs d'incendie portatifs, mobiles et fixes – ED 6054, INRS, 2009
- Véhicules industriels équipés au gaz naturel - Mesures de prévention contre le risque explosion – ED 6090, INRS, 2011
- Véhicules fonctionnant au GPL - Mesures de prévention contre le risque explosion – ED 6093, INRS, 2011
- Réparation et entretien des poids-lourds – INRS, A paraître

R.468