

3SAFE

FAQ PROFESSIONNELLE

Risque d'anoxie et interventions en espaces confinés

Aide-mémoire réglementaire - France - Code du travail

Objet du document. Synthèse structurée des obligations et bonnes pratiques : qui fait quoi, quand, avec quelle traçabilité, et distinction entre obligation réglementaire, recommandation et mesure dépendant de l'évaluation des risques.

Usage. Support d'aide à la décision pour employeurs, préventeurs, CSE/SSCT, responsables HSE, encadrants, intervenants, surveillants et formateurs.

Sources internes. Transformation des supports 'RISQUE ANOXIE alain-nov2017' et 'ANOXIE 2026', enrichie par vérification réglementaire au 21 juin 2026.

Version A4 - 21 juin 2026

Document pédagogique 3SAFE - à adapter après analyse des postes, ouvrages, produits, FDS, mesures et procédures de site.



Sommaire opérationnel

Lecture rapide des familles de questions et des obligations majeures

#	Famille	Objectif
1	Définitions, périmètre et vocabulaire	Identifier le bon périmètre avant de décider d'entrer
2	Cadre réglementaire et responsabilités	Distinguer obligation, recommandation et règle interne
3	Risques atmosphériques, chimiques, incendie/explosion et biologiques	Ne pas réduire l'espace confiné au seul manque d'oxygène
4	Préparation, autorisation, mesures et ventilation	Transformer l'analyse en procédure terrain
5	Équipements, formation et surveillance	Choisir les moyens selon le risque réel
6	Secours, cas pratiques et traçabilité	Prévoir l'urgence avant l'entrée et conserver les preuves

Lecture rapide. Chaque question comporte une réponse synthétique et un encadré normalisé : cadre réglementaire, acteurs, périodicité, statut obligatoire/recommandé et point de vigilance 3SAFE.

Tableau rapide des obligations principales

À confirmer et adapter au contexte réel de l'entreprise

Situation	Obligatoire ?	Qui pilote ?	Qui réalise ?	Quand / périodicité	Références
Repérage des espaces confinés	Oui	Employeur	Personne compétente HSE/terrain	Avant intervention ; mise à jour DUERP	L.4121-1 à 5 ; R.4121-1 ; INRS ED 6184
Évaluation des risques / DUERP	Oui	Employeur	Employeur avec CSE/SPST si besoin	Initial ; changement ; annuel si >= 11 salariés	L.4121-3-1 ; R.4121-1 à 4
Plan de prévention entreprises extérieures	Oui si coactivité/travaux dangereux	Entreprise utilisatrice	EU + entreprises extérieures	Avant travaux	R.4512-6 s. ; arrêté 19/03/1993
Permis de pénétrer / autorisation	Recommandé, souvent exigé	Exploitant / employeur	Responsable d'opération	A chaque entrée	R.4222-23 ; INRS ED 6184
Consignation énergies et flux	Oui selon risques	Employeur / exploitant	Personnel habilité	Avant accès et jusqu'à déconsignation	L.4121-2 ; R.4412-17
Vérification atmosphère et assainissement	Oui	Employeur	Personne formée	Avant entrée ; pendant si risque évolutif	R.4222-23 ; R.4222-24
Ventilation / balayage permanent	Oui si nécessaire	Employeur	Personne compétente	Pendant toute l'intervention	R.4222-24 ; R.4222-11
Mesures VLEP agents chimiques	Oui si VLEP et exposition possible	Employeur	Organisme accrédité	Au moins annuelle + changement défavorable	R.4412-27 ; R.4412-76
Surveillant extérieur	Mesure nécessaire / recommandée	Employeur	Surveillant formé dédié	Pendant toute présence dans l'espace	INRS espaces confinés
Protections respiratoires et extraction	Selon évaluation	Employeur	Intervenants formés	Avant et pendant intervention	R.4321-4 ; R.4323-95 ; R.4412-22
Plan d'urgence et secours	Oui	Employeur	Encadrement + secours formés	Avant autorisation d'entrée	L.4121-1 ; INRS secours
Formation / CATEC selon secteur	Oui pour formation sécurité	Employeur	Formateur compétent	Avant affectation ; recyclage selon référentiel	L.4141-1 s. ; R447/R472
Droit d'alerte et de retrait	Oui	Travailleur / employeur	Travailleur alerte ; employeur traite	Dès danger grave et imminent	L.4131-1 à L.4132-5



Introduction synthétique

Périmètre, limites et hypothèses de la FAQ

Cette FAQ traite des interventions en espaces confinés et du risque d'anoxie, au sens opérationnel du manque ou de l'utilisation insuffisante d'oxygène, ainsi que des risques associés : intoxication, incendie/explosion, agents biologiques, chutes, noyade, ensevelissement, coactivité et secours difficiles.

Elle ne remplace pas l'analyse de risques au poste, le DUERP, les FDS, les notices fabricants, les procédures internes, le plan de prévention, les autorisations de travail, ni les habilitations ou certifications sectorielles. Les références doivent être vérifiées et adaptées au site, à l'ouvrage et à l'activité réelle.

**Point de vigilance
3SAFE**

Les supports source contiennent des exemples propres à certains sites et organisations. La FAQ les convertit en principes généraux applicables en France, sans transformer des règles internes en obligations universelles.



1. Définitions, périmètre et vocabulaire

Identifier le bon périmètre avant de décider d'entrer

Question n°1 — Qu'est-ce qu'un espace confiné ?

Réponse synthétique	C'est un volume totalement ou partiellement fermé, non conçu pour être occupé en permanence, où l'atmosphère peut présenter un risque du fait d'une ventilation limitée, des matières présentes, des équipements utilisés ou des travaux réalisés. Le critère essentiel n'est pas seulement la taille du lieu, mais le renouvellement d'air, l'accès, la surveillance et le secours.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 à L.4121-5 ; R.4222-23 ; R.4222-24 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire au titre de l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance
3SAFE

Un local habituel peut devenir un espace confiné de fait si la ventilation, l'accès ou le secours deviennent insuffisants.

Question n°2 — Quelle différence entre espace confiné ouvert et fermé ?

Réponse synthétique	Un espace ouvert peut sembler accessible mais présenter une mauvaise circulation d'air, par exemple un puits ou une fosse. Un espace fermé impose souvent un accès par ouverture réduite, comme une cuve, un réservoir, un silo ou une citerne. Les deux peuvent provoquer asphyxie, intoxication, incendie ou explosion.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; INRS ED 6184 ; recommandation CNAM R447.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire pour la qualification du risque ; vocabulaire pédagogique.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance
3SAFE

Un espace ouvert n'est pas un espace sûr. Profondeur, stratification des gaz et extraction difficile suffisent à créer un risque majeur.

Question n°3 — Quels exemples d'ouvrages doivent être repérés ?

Réponse synthétique	Puits, regards, fosses, égouts, collecteurs, galeries, vides sanitaires, canalisations, stations de pompage, cuves, citernes, réservoirs, silos, ballasts, cales, chaudières, fours, réacteurs, compartiments, locaux techniques en sous-sol et ouvrages d'eau ou d'assainissement.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; arrêté du 19 mars 1993 ; INRS espaces confinés.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire au titre de l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance
3SAFE

La liste d'exemples ne remplace pas la visite terrain. Les ouvrages rarement ouverts sont souvent les plus oubliés.



Question n°4 — Pourquoi l'historique sans incident ne suffit-il pas ?

Réponse synthétique	Une entrée déjà réalisée sans accident ne prouve pas que la suivante sera sûre. L'atmosphère peut évoluer par fermentation, corrosion, inertage, fuite, rejet accidentel, météo, coactivité, nettoyage, travaux à chaud ou déplacement de résidus.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-2 ; R.4121-1 ; R.4222-23 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire : l'évaluation doit porter sur la situation réelle du jour.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance 3SAFE

La phrase 'on y est déjà allé' doit déclencher une vérification, pas rassurer.

Question n°5 — Que signifient asphyxie, hypoxie et anoxie ?

Réponse synthétique	L'asphyxie désigne le danger vital lié à un apport insuffisant en oxygène. L'hypoxie correspond à une diminution d'apport ou d'utilisation d'oxygène par les tissus. L'anoxie désigne l'absence transitoire ou durable d'apport ou d'utilisation d'oxygène. En prévention terrain, le mot anoxie est souvent utilisé pour parler du manque d'oxygène.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; références INRS ; supports sources 2017 et 2026.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Recommandé pour la pédagogie ; obligatoire d'informer/former si le risque existe.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance 3SAFE

Le vocabulaire ne doit pas retarder l'action : si l'atmosphère est douteuse, on n'entre pas.

Question n°6 — Quels repères simples expliquer sur la respiration ?

Réponse synthétique	L'air ambiant contient environ 21 % d'oxygène. Le corps prélève cet oxygène au niveau des poumons, le transporte par le sang et l'utilise dans les tissus. Une atmosphère appauvrie en oxygène ou contenant un toxique qui bloque ce transport peut provoquer une défaillance rapide, notamment cérébrale.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; INRS ED 155 / ED 6184 ; supports sources.
Qui est concerné ?	Employeur, encadrement, préventeur, exploitant, intervenants, surveillants et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur pilote ; une personne compétente terrain/HSE/maintenance qualifiée et documentée.
Quand agir ?	Avant la première intervention, avant chaque opération non habituelle et à chaque modification d'ouvrage, produit ou procédé.
Périodicité	Pas de périodicité réglementaire unique ; à définir selon l'évaluation des risques, les modifications et les retours d'expérience.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire dans l'information/formation sécurité lorsque le risque existe.
Traçabilité attendue	Inventaire des espaces confinés, DUERP, fiches d'ouvrage, plans, photos, procédures et permis.

Point de vigilance 3SAFE

Le corps humain n'est pas un détecteur fiable : absence d'odeur, de gêne ou de symptôme ne valide jamais l'atmosphère.



2. Cadre réglementaire et responsabilités

Distinguer obligation, recommandation et règle interne

Question n°7 — Quelles sont les obligations générales de l'employeur ?

Réponse synthétique	L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs : prévention, information, formation, organisation et moyens adaptés. Les principes généraux imposent notamment d'éviter les risques, d'évaluer ceux qui ne peuvent être évités et de combattre les risques à la source.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 à L.4121-5 ; L.4121-3-1 ; R.4121-1 à R.4121-4.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance
3SAFE

Fournir des EPI ne suffit pas. Il faut démontrer une organisation complète, préparée et contrôlée.

Question n°8 — Quel est le rôle du salarié ?

Réponse synthétique	Le salarié respecte les consignes, utilise correctement les équipements, signale les anomalies, ne pénètre pas hors autorisation et n'improvise pas un secours. Sa responsabilité peut être discutée en cas de faute, mais elle s'apprécie au regard des moyens, de la formation et de l'organisation fournis.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4122-1 ; L.4131-1 ; Code pénal selon accident.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire pour le respect des consignes et l'usage des moyens fournis.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance
3SAFE

Le courage ne remplace ni l'ARI, ni la corde, ni le surveillant, ni la procédure.

Question n°9 — Quand exercer le droit d'alerte et de retrait ?

Réponse synthétique	Le travailleur alerte immédiatement l'employeur s'il a un motif raisonnable de penser qu'une situation présente un danger grave et imminent ou s'il constate une défectuosité de protection. Il peut se retirer, sans créer une nouvelle situation de danger pour autrui.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4131-1 ; L.4131-2 ; L.4132-1 à L.4132-5.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire comme droit protégé.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance
3SAFE

En espace confiné, une alarme gaz, une ventilation défaillante ou un surveillant absent justifient une alerte immédiate.



Question n°10 — Quand faut-il un plan de prévention écrit ?

Réponse synthétique	En cas d'intervention d'entreprise extérieure, la coactivité doit être organisée. Un plan de prévention écrit est exigé pour les travaux dangereux listés par l'arrêté du 19 mars 1993, notamment les travaux dans ou sur des cuves, accumulateurs de matière ou en atmosphère confinée, quelle que soit la durée.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4511-1 à R.4514-10 ; R.4512-6 à R.4512-12 ; arrêté du 19 mars 1993.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire dans les cas prévus ; recommandé dès coactivité à risque.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

Le plan doit dire concrètement qui consigne, qui mesure, qui surveille, qui alerte et qui interdit l'entrée.

Question n°11 — Le permis de pénétrer est-il obligatoire ?

Réponse synthétique	Le Code du travail ne crée pas toujours un formulaire unique nommé permis de pénétrer. En revanche, les travaux ne doivent être entrepris qu'après vérification de l'absence de risque et assainissement si nécessaire. Le permis formalise les conditions d'entrée, les mesures, les rôles, les moyens et les secours ; il peut être exigé par procédure interne, plan de prévention, contrat ou référentiel.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4222-24 ; arrêté 19/03/1993 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Recommandé fortement ; obligatoire si imposé par une procédure ou un régime particulier.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

Un permis signé sans contrôle réel est dangereux : il doit être un outil de décision, pas un formulaire.

Question n°12 — Quels risques juridiques en cas d'accident ?

Réponse synthétique	Un accident peut engager responsabilité disciplinaire, civile, pénale et organisationnelle. Les manquements aux règles de santé-sécurité peuvent entraîner mise en demeure, arrêt, amendes, faute inexcusable et poursuites pour mise en danger, blessures involontaires ou homicide involontaire.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4741-1 ; Code pénal 223-1, 222-19, 222-20, 221-6.
Qui est concerné ?	Employeur, délégataire, encadrement, salariés, CSE, SPST et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	L'employeur organise ; l'encadrement applique ; les travailleurs respectent les consignes et signalent.
Quand agir ?	En permanence, dès la conception de l'activité et avant toute entrée.
Périodicité	DUERP : mise à jour au moins annuelle dans les entreprises d'au moins 11 salariés, lors d'un aménagement important ou d'une information nouvelle ; autres mesures selon risques.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire de respecter les règles de santé-sécurité.
Traçabilité attendue	DUERP, plan d'action, plan de prévention, consignes, attestations de formation, permis et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

La traçabilité ne protège que si elle correspond à des actions réelles et vérifiables.



3. Risques atmosphériques, chimiques, incendie/explosion et biologiques

Ne pas réduire l'espace confiné au seul manque d'oxygène

Question n°13 — Quels contrôles atmosphériques rechercher en priorité ?

Réponse synthétique	Le raisonnement de base couvre trois familles : explosivité ou inflammabilité, teneur en oxygène, et toxicité. Selon l'historique et les travaux, il faut cibler O ₂ , % LIE, CO, H ₂ S, CO ₂ , solvants, fumées, NO _x , chlore, ammoniac, cyanures ou gaz spécifiques.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4412-27 ; R.4412-76 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel mais indispensable en pratique avant entrée ; obligatoire si texte, procédure ou risque l'impose.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance
3SAFE

Un détecteur multigaz ne détecte pas tout. Le choix des capteurs découle de l'analyse des risques.

Question n°14 — Quels symptômes peut provoquer une sous-oxygénation progressive ?

Réponse synthétique	Vertiges, maux de tête, difficulté de coordination, mauvais jugement, troubles de la parole, engourdissement, perte de contrôle musculaire puis perte de conscience. La victime peut confondre ces signes avec un malaise banal et ne pas appeler.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; R.4222-23 ; supports sources ; INRS espaces confinés.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire de prévenir et réagir ; les symptômes ne sont pas un moyen de contrôle.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance
3SAFE

N'attendez jamais que la victime dise 'je manque d'air'. La perte de jugement peut l'empêcher d'agir.

Question n°15 — Pourquoi une anoxie brutale est-elle si dangereuse ?

Réponse synthétique	En cas de manque brutal ou quasi total d'oxygène, la perte de connaissance peut survenir en quelques inspirations. Les dommages cérébraux peuvent devenir irréversibles en quelques minutes. Le risque est majeur avec gaz inertes, inertage, fermentation, atmosphère déjà viciée ou fuite.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4412-22 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire de prévenir le risque ; entrée sous protection isolante seulement si procédure et secours sont prêts.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance
3SAFE

Deux victimes résultent souvent d'un secours improvisé. On n'entre pas sans protection et procédure validée.



Question n°16 — Quels repères utiliser pour l'oxygène ?

Réponse synthétique	L'air normal est proche de 21 % d'O ₂ . Une valeur anormalement basse ou haute doit conduire à expliquer la cause et à requalifier l'intervention. Les procédures de site fixent souvent des alarmes autour de 19 à 19,5 % en bas et 23 à 23,5 % en haut ; les seuils exacts dépendent du détecteur et de la procédure.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4222-24 ; INRS ED 703 / ED 6184 ; procédures internes.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel : les seuils sont opérationnels ; l'obligation porte sur l'absence de risque et la salubrité.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance 3SAFE

Une mesure correcte à un instant donné ne garantit pas l'atmosphère dix minutes plus tard.

Question n°17 — Quels toxiques sont fréquents en espace confiné ?

Réponse synthétique	CO, H ₂ S, CO ₂ , solvants, fumées de soudage, vapeurs nitreuses, ammoniac, chlore, cyanure d'hydrogène et produits de décomposition ou combustion. Certains toxiques peuvent tuer malgré une teneur en oxygène acceptable.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4412-1 et suivants ; R.4412-20 à R.4412-22 ; R.4412-27.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire si agents chimiques dangereux ou CMR présents ou susceptibles de l'être.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance 3SAFE

Le monoxyde de carbone est invisible et inodore ; il peut être produit par un moteur thermique ou une combustion incomplète.

Question n°18 — Comment utiliser les VLEP ?

Réponse synthétique	Les VLEP servent à comparer l'exposition des travailleurs à des valeurs réglementaires ou indicatives. Elles ne remplacent pas la décision d'entrée ni les détecteurs terrain. Les contrôles techniques réglementaires sont réalisés par organisme accrédité lorsque des agents concernés sont présents et que l'exposition est possible.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4412-27 ; R.4412-76 ; R.4412-149 ; R.4412-150 ; R.4724-8 à R.4724-13.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire pour les substances et situations prévues ; recommandé en complément si risque mal caractérisé.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

Point de vigilance 3SAFE

Une mesure d'ambiance fixe ne remplace pas toujours le prélèvement en zone respiratoire.

Question n°19 — Comment maîtriser incendie et explosion ?

Réponse synthétique	La prévention vise le triangle du feu : combustible, comburant, énergie. Il faut supprimer ou réduire les sources, ventiler, mesurer la LIE, interdire les travaux à chaud non autorisés, utiliser du matériel adapté et délivrer un permis de feu si requis.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4412-17 ; R.4412-18 ; R.4222-13 ; arrêté du 19/03/1993.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire si le risque existe ; permis de feu conditionnel selon travaux et procédures.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O ₂ /LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.


**Point de vigilance
3SAFE**

Certaines poches de gaz ou vapeurs se concentrent localement. L'absence d'odeur ne prouve rien.

Question n°20 — Comment intégrer le risque biologique ?

Réponse synthétique	Les eaux usées, boues, réseaux sanitaires, points bas, eaux chaudes, aérosols, rongeurs ou animaux peuvent exposer à légionelles, leptospires, amibes, virus, bactéries, parasites ou champignons. La prévention combine réduction de source, balisage, hygiène, protection cutanée/respiratoire et consignes locales.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4421-1 et suivants ; L.4121-1 ; supports sources.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire si exposition possible à des agents biologiques.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O2/LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

**Point de vigilance
3SAFE**

Le risque biologique coexiste souvent avec H2S, CH4, noyade, chute et secours difficile.

Question n°21 — Quels autres risques ne pas oublier ?

Réponse synthétique	Chutes, noyade, ensevelissement, heurt, risques mécaniques, électriques, thermiques, bruit, éclairage insuffisant, manutentions, claustrophobie, panique, coactivité et difficultés d'évacuation. L'analyse ne doit jamais se limiter aux gaz.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 à L.4121-5 ; R.4121-1 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Travailleurs exposés, surveillant, encadrement, HSE, maintenance, secours et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Personne formée aux mesures ; organisme accrédité pour les contrôles VLEP réglementaires lorsque requis.
Quand agir ?	Avant l'ouverture si possible, avant l'entrée, pendant l'intervention si l'atmosphère peut évoluer, et après alarme ou incident.
Périodicité	Fréquence définie par l'évaluation des risques ; VLEP réglementaires au moins annuelles si exposition et conditions réunies.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire dans l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	FDS, inventaire produits, relevés O2/LIE/toxiques, rapports VLEP, stratégie de prélèvement et décisions d'arrêt/reprise.

**Point de vigilance
3SAFE**

Un malaise mineur hors espace confiné peut devenir mortel si l'extraction est impossible.



4. Préparation, autorisation, mesures et ventilation

Transformer l'analyse en procédure terrain

Question n°22 — Quelle démarche suivre avant d'envisager l'entrée ?

Réponse synthétique	Commencer par vérifier si l'entrée est indispensable. Si elle l'est, identifier l'ouvrage, son historique, les produits possibles, les travaux, les sources d'énergie, la coactivité et les conditions de secours. Ensuite seulement définir consignation, mesures, ventilation, autorisation, protections, surveillance et secours.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-2 ; R.4121-1 ; R.4222-23 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire au titre de l'évaluation et de la préparation des risques.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance
3SAFE

La meilleure mesure peut être de ne pas entrer : caméra, outillage à distance, nettoyage extérieur ou modification de méthode.

Question n°23 — Comment organiser la consignation ?

Réponse synthétique	La consignation met et maintient en sécurité les énergies et flux : mécanique, électrique, hydraulique, pneumatique, thermique, chimique, gaz, liquides, produits, agitation, remplissage, vidange ou mise en route automatique. Elle doit être vérifiée sur le terrain jusqu'à la déconsignation.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-2 ; R.4412-17 ; R.4222-23 ; procédures internes.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire dès qu'une énergie ou un flux peut exposer les travailleurs.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance
3SAFE

Une consignation annoncée mais non vérifiée n'a aucune valeur préventive.

Question n°24 — Quelles vérifications avant pénétration ?

Réponse synthétique	Vérifier l'absence de risque, assainir si nécessaire, vidanger les contenus dangereux si possible, consigner, baliser, installer ventilation, contrôler l'atmosphère, préparer EPI/EPC, désigner le surveillant et valider le plan de secours. L'entrée n'est autorisée que si toutes les conditions essentielles sont réunies.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4222-24 ; L.4121-1 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire quant au résultat de sécurité.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance
3SAFE

Une condition manquante doit bloquer l'entrée. On ne compense pas l'absence de secours par une consigne orale.



Question n°25 — Comment réaliser les mesures atmosphériques ?

Réponse synthétique	Mesurer si possible depuis l'extérieur avec sonde ou perche, en balayant zones hautes, basses, recoins, points bas, accès, résidus et zone de travail. Les appareils doivent être adaptés, vérifiés et utilisés par une personne formée.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4412-27 ; R.4412-76 ; INRS ED 6184 ; notice fabricant.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel selon risques, mais indispensable dans une atmosphère non maîtrisée.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance 3SAFE

Un capteur absent ne mesure pas le danger. Le choix du détecteur se fait avant l'intervention.

Question n°26 — Que faire si une mesure est non conforme ou douteuse ?

Réponse synthétique	Suspendre l'entrée, analyser la cause, assainir, ventiler, reconstrôler et requalifier l'intervention. Si l'entrée reste nécessaire en atmosphère dangereuse, elle relève d'une procédure spécifique avec appareil respiratoire isolant et secours adaptés.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-23 ; R.4222-24 ; R.4412-22 ; R.4412-27.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire de ne pas exposer les travailleurs.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance 3SAFE

Une alarme est une information de sécurité, pas une gêne de production.

Question n°27 — Quel est le rôle de la ventilation ?

Réponse synthétique	La ventilation renouvelle l'air, apporte de l'air neuf au poste, dilue ou extrait les polluants, maintient une atmosphère saine et limite les accumulations. Elle doit balayer l'espace utile, éviter les zones mortes et ne pas réintroduire les polluants.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-24 ; R.4222-11 à R.4222-13 ; R.4222-20 à R.4222-22 ; arrêté 8/10/1987 ; INRS ED 703.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire lorsque nécessaire pour maintenir la salubrité.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance 3SAFE

Ventiler ne signifie pas poser un ventilateur au hasard : le flux et le rejet doivent être maîtrisés.

Question n°28 — Dilution ou captage : comment choisir ?

Réponse synthétique	La dilution apporte de l'air neuf pour réduire une pollution diffuse. Le captage extrait les polluants au plus près de la source. Le choix dépend du polluant, des ouvertures, du volume, de la compensation d'air et du travail réalisé ; les deux peuvent être combinés.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4222-11 à R.4222-13 ; R.4222-24 ; INRS ED 703.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel : la technique dépend de l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance 3SAFE

La ventilation générale ne remplace pas le captage d'une émission au niveau de la zone respiratoire.



Question n°29 — Comment gérer travaux à chaud, peinture ou nettoyage aux solvants ?

Réponse synthétique	Soudage, oxycoupage, meulage, peinture, collage, nettoyage solvanté ou réchauffage peuvent créer fumées, vapeurs inflammables, NOx, CO ou consommation d'oxygène. Ils doivent être autorisés spécifiquement, ventilés/captés, mesurés et parfois interdits si explosivité ou secours ne sont pas maîtrisés.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-2 ; R.4412-17 ; R.4412-18 ; R.4222-23/24 ; arrêté 19/03/1993.
Qui est concerné ?	Employeur, donneur d'ordre, exploitant, responsable d'opération, intervenants, surveillant et entreprises extérieures.
Qui réalise ?	Responsable d'opération compétent, avec appui HSE/maintenance/SPST ou bureau spécialisé selon besoin.
Quand agir ?	Dès la demande d'intervention, avant ouverture et avant chaque entrée ou reprise.
Périodicité	A chaque opération ; réexamen si changement de date, durée, météo, équipe, produit, coactivité ou méthode.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire si le risque existe ; permis de feu selon procédure.
Traçabilité attendue	Analyse préalable, consignation, permis, relevés de mesure, consignes ventilation, check-list et compte rendu.

Point de vigilance 3SAFE

Un chalumeau, un moteur thermique ou une peinture peut transformer une atmosphère acceptable en atmosphère mortelle.



5. Équipements, formation et surveillance

Choisir les moyens selon le risque réel

Question n°30 — Quels équipements de base prévoir ?

Réponse synthétique	Selon le risque : vêtements adaptés, gants, chaussures ou bottes, casque, lunettes, détecteur gaz, oxygénomètre ou multigaz, éclairage adapté, ventilation, harnais, ligne de vie, trépied ou extraction, communication, trousse de secours et protection respiratoire si nécessaire.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4321-4 ; R.4323-95 ; R.4412-19 ; R.4412-22 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire selon l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance
3SAFE

La disponibilité du matériel ne suffit pas : il faut vérification, entretien et compétence d'utilisation.

Question n°31 — Quand utiliser un appareil filtrant ?

Réponse synthétique	Uniquement si l'atmosphère est respirable, le polluant connu, le filtre adapté et non saturé, et la concentration dans le domaine d'emploi. Il est exclu en cas de manque d'oxygène, polluant inconnu, concentration trop élevée ou doute.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4321-4 ; R.4323-95 ; R.4412-19 ; INRS protections respiratoires.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel ; interdit hors domaine d'emploi.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance
3SAFE

Un filtre ne fournit pas d'oxygène. Le seuil olfactif n'est pas un indicateur de sécurité.

Question n°32 — Quand utiliser un appareil respiratoire isolant ?

Réponse synthétique	Lorsque l'air ambiant ne peut pas être considéré comme respirable : défaut d'oxygène, polluant inconnu, concentration élevée, atmosphère évolutive, secours en zone dangereuse ou entrée nécessaire malgré risque atmosphérique. Il exige formation, aptitude, contrôle, autonomie et surveillance.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4321-4 ; R.4323-95 ; R.4412-22 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire lorsque l'évaluation conclut à la nécessité d'une protection isolante.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance
3SAFE

Un ARI n'autorise pas l'improvisation : autonomie, communication, cheminement et extraction doivent être maîtrisés.



Question n°33 — Quel est le rôle du surveillant extérieur ?

Réponse synthétique	Le surveillant reste dehors, exclusivement dédié à la surveillance, garde le contact, vérifie le respect du permis, surveille ventilation et alarmes, ordonne l'évacuation, alerte les secours et ne pénètre pas dans l'espace confiné.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; INRS espaces confinés ; plan de prévention/permis.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Mesure nécessaire et recommandation forte ; obligatoire si procédure ou plan de prévention l'impose.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance 3SAFE

Le surveillant n'est pas un renfort de production. Il ne descend pas pour secourir.

Question n°34 — Quelle formation prévoir ?

Réponse synthétique	La formation doit couvrir identification de l'espace confiné, risques atmosphériques, mesures, ventilation, EPI, communication, alerte, évacuation et secours. Dans l'eau et l'assainissement, le CATEC est un référentiel de prévention/certification recommandé par les recommandations CNAM R447/R472 et souvent exigé contractuellement.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4141-1 s. ; L.4121-1 ; INRS formation espaces confinés ; CNAM R447/R472.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Formation sécurité obligatoire ; CATEC selon secteur, contrat ou référentiel.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance 3SAFE

Former uniquement les intervenants est insuffisant : l'encadrement et le surveillant doivent savoir arrêter.

Question n°35 — Comment vérifier les détecteurs ?

Réponse synthétique	Les détecteurs doivent être adaptés aux gaz recherchés, chargés, en bon état, étalonnés, testés fonctionnellement si requis et utilisés avec accessoires compatibles. Les alarmes doivent être comprises par les utilisateurs.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4321-1 s. ; R.4412-27 ; R.4222-23 ; notice fabricant ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire de fournir un équipement adapté et maintenu.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.

Point de vigilance 3SAFE

Un détecteur 4 gaz standard ne détecte pas forcément chlore, ammoniac ou solvant particulier.

Question n°36 — Comment gérer les jeunes travailleurs ou stagiaires ?

Réponse synthétique	Les jeunes travailleurs ne peuvent pas être affectés à certaines interventions en espaces confinés, notamment visites, entretien et nettoyage de cuves, citernes, bassins, réservoirs ou travaux dans puits, conduites de gaz, canaux de fumée, égouts, fosses et galeries, sauf dérogations encadrées en formation professionnelle.
Cadre réglementaire	C. trav. D.4153-34 ; R.4153-38 s. ; INRS réglementation espaces confinés.
Qui est concerné ?	Employeur, utilisateurs d'EPI/EPC, surveillant, sauveteurs internes et encadrement.
Qui réalise ?	L'employeur fournit et entretient ; personnes compétentes vérifient ; utilisateurs formés contrôlent avant emploi.
Quand agir ?	Avant intervention, pendant l'utilisation et lors de toute alarme, anomalie ou changement de tâche.
Périodicité	Selon notice fabricant, procédures internes et référentiels ; vérification opérationnelle à chaque entrée.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire : interdictions et dérogations strictes selon situation.
Traçabilité attendue	Registres EPI/ARI, notices, vérifications, certificats d'étalonnage, attestations de formation et exercices.


**Point de vigilance
3SAFE**

La simple observation peut déjà exposer. L'encadrement et l'autorisation doivent être vérifiés avant accès.

6. Secours, cas pratiques et traçabilité

Prévoir l'urgence avant l'entrée et conserver les preuves

Question n°37 — Quel principe appliquer en cas d'accident ?

Réponse synthétique	Ne pas créer une seconde victime. Alerter immédiatement, appliquer la procédure d'urgence, extraire uniquement sans exposition dangereuse ou avec sauveteur formé et équipé, puis transmettre aux secours la suspicion d'anoxie, intoxication ou atmosphère dangereuse.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; R.4222-23/24 ; INRS plan d'intervention des secours.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire d'organiser les secours.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

**Point de vigilance
3SAFE**

Le réflexe de descendre immédiatement est un mécanisme classique de sur-accident.

Question n°38 — Quel matériel de secours prévoir ?

Réponse synthétique	Moyens d'alerte et communication, harnais, corde, moufle, trépied ou extraction, appareil respiratoire isolant pour sauveteurs si nécessaire, détecteurs, ventilation, trousse de secours et oxygénothérapie/réanimation si prévu par l'organisation.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; R.4321-4 ; R.4412-22 ; INRS secours espaces confinés.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire selon l'évaluation des risques.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

**Point de vigilance
3SAFE**

Un trépied dans le magasin ne sauve personne : il doit être installé ou immédiatement exploitable.

Question n°39 — Que faire si la victime peut être extraite sans pénétrer ?

Réponse synthétique	Alerter, extraire rapidement vers l'air libre par le dispositif déjà en place, sécuriser la zone, appliquer les gestes prévus par l'organisation et informer les secours du contexte d'anoxie ou de gaz.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; INRS plan d'intervention secours ; support source 2017.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire si ce scénario est retenu ; recommandé de le privilégier lorsque possible.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

**Point de vigilance
3SAFE**

Ce scénario n'existe que si harnais et dispositif d'extraction ont été prévus avant l'accident.



Question n°40 — Que faire si le secours impose d'entrer ?

Réponse synthétique	Seul un personnel formé, entraîné, équipé d'une protection isolante adaptée et assuré de sa propre sécurité peut entrer. L'autonomie, la communication, l'extraction et l'alerte secours doivent être maîtrisées.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 ; R.4412-22 ; INRS plan d'intervention secours.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Conditionnel : possible seulement si moyens et compétences sont réunis.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

Si l'autonomie ou la sécurité du sauveteur devient critique, il doit regagner l'air libre.

Question n°41 — Quels cas pratiques intégrer en formation ?

Réponse synthétique	Réseau d'eaux usées avec H2S/CH4/biologique/noyade, cuve avec résidus ou inertage, travaux à chaud dans capacité, nettoyage aux solvants, poste de pompage, silo avec poussières/fermentation, moteur thermique générant du CO en volume peu ventilé.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4141-1 s. ; L.4121-1 ; INRS ED 6184 ; supports 2017/2026.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Recommandé pédagogiquement ; formation sécurité obligatoire lorsque le risque existe.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

Un bon exercice doit permettre de décider de ne pas entrer.

Question n°42 — Quels documents conserver ?

Réponse synthétique	DUERP, inventaire des espaces confinés, analyses préalables, plans, FDS, procédures, permis de pénétrer, plans de prévention, consignations, mesures atmosphériques, contrôles ventilation, maintenance détecteurs/ARI, formations, autorisations, exercices de secours, incidents et actions correctives.
Cadre réglementaire	C. trav. R.4121-1 à R.4121-4 ; R.4222-20 à R.4222-22 ; arrêté 8/10/1987 ; R.4412-27 ; R.4412-30.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire pour les documents réglementaires ; recommandé pour la traçabilité opérationnelle complète.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.

Point de vigilance 3SAFE

Un document non daté ou non relié à l'ouvrage concerné perd beaucoup de valeur probante.

Question n°43 — Quelle synthèse avant d'autoriser l'entrée ?

Réponse synthétique	L'entrée ne doit être autorisée que si l'ouvrage est identifié, l'entrée justifiée, les risques évalués, les énergies consignées, l'atmosphère vérifiée et maintenue, la ventilation opérationnelle, les intervenants formés, le surveillant désigné, les EPI/EPC disponibles, les secours prêts et la traçabilité complète.
Cadre réglementaire	C. trav. L.4121-1 à 5 ; R.4121-1 ; R.4222-23/24 ; R.4412-22 ; INRS ED 6184.
Qui est concerné ?	Intervenants, surveillant, sauveteurs, encadrement, secours externes et employeur.
Qui réalise ?	Surveillant alerte ; sauveteurs formés interviennent selon procédure ; employeur organise et vérifie.
Quand agir ?	Avant l'entrée pour la préparation ; immédiatement en cas d'alarme, malaise, chute, perte de contact ou incident.
Périodicité	Exercices réguliers selon plan de secours ; réexamen après incident, presque accident ou changement d'ouvrage.
Obligatoire ou recommandé ?	Obligatoire quant à la maîtrise du risque ; checklist recommandée.
Traçabilité attendue	Plan de secours, numéros d'urgence, check-list, preuve d'exercice, compte rendu d'incident et actions correctives.


**Point de vigilance
3SAFE**
La bonne question finale n'est pas 'peut-on entrer ?', mais 'qu'est-ce qui prouve que l'entrée reste maîtrisée si la situation change ?'

Synthèse opérationnelle finale

Checklist terrain avant intervention en espace confiné

Rubrique	À vérifier / conserver
Actions immédiates	Repérer les ouvrages ; vérifier si l'entrée est indispensable ; identifier produits, résidus, flux, énergies et coactivité ; désigner un responsable d'opération.
Documents à posséder	DUERP à jour ; inventaire espaces confinés ; procédure ; permis de pénétrer ; plan de prévention si entreprise extérieure ; FDS ; consignes ventilation et secours.
Contrôles à planifier	Mesures O ₂ /LIE/toxiques ; vérification détecteurs ; contrôle ventilation ; contrôle EPI/ARI ; exercices de secours ; mesurages VLEP si substances concernées.
Acteurs à associer	Encadrement, HSE, maintenance, exploitant, intervenants, surveillant, CSE, SPST, entreprises extérieures, secours internes/externes selon situation.
Erreurs à éviter	Entrer parce que cela s'est déjà bien passé ; confondre masque filtrant et appareil isolant ; mesurer seulement l'oxygène ; oublier le secours ; signer un permis sans contrôle.
Points DUERP	Atmosphère appauvrie en oxygène ; toxiques ; explosivité ; biologique ; chute/noyade/ensevelissement ; coactivité ; secours ; formation ; équipements ; traçabilité.
Éléments à présenter en contrôle	Analyses, permis, plans de prévention, mesures, rapports, attestations formation, contrôles matériels, maintenance, exercices, actions correctives et retours d'expérience.

**Point de vigilance
3SAFE**
La conformité ne repose pas sur un document unique. Elle résulte d'une chaîne complète : éviter l'entrée, préparer, consigner, mesurer, ventiler, autoriser, surveiller, secourir et tracer.

Références principales

À vérifier sur les textes applicables au jour de l'utilisation

Thème	Références
Principes généraux	Code du travail L.4121-1 à L.4121-5 ; L.4121-3-1 ; R.4121-1 à R.4121-4.
Aération / espace confiné	Code du travail R.4222-1 à R.4222-26, notamment R.4222-23 et R.4222-24 ; arrêté du 8 octobre 1987.
Agents chimiques	Code du travail R.4412-1 et suivants ; R.4412-17 à R.4412-22 ; R.4412-27 ; R.4412-76 ; R.4412-149 et R.4412-150.
Entreprises extérieures	Code du travail R.4511-1 à R.4514-10 ; arrêté du 19 mars 1993.
Droit de retrait	Code du travail L.4131-1 à L.4132-5.
EPI	Code du travail R.4321-4 ; R.4323-95 ; recommandations INRS protections respiratoires.
Secours	INRS espaces confinés - plan d'intervention des secours ; procédures internes de secours.
Formation	Code du travail L.4141-1 et suivants ; INRS ED 6184 ; CNAM R447/R472 et CATEC pour eau/assainissement.
Responsabilités	Code du travail L.4741-1 ; Code pénal 223-1, 222-19, 222-20, 221-6.
Sources internes	Support 2017 'Risque anoxie' ; support 2026 'Risque d'anoxie et espaces confinés'.

Réserve d'utilisation. Ce document est une synthèse pédagogique. Il doit être adapté au secteur, aux contrats, aux exigences assureur/donneur d'ordre, aux FDS, à la configuration de l'ouvrage, aux mesures réelles et aux procédures internes.