



Safety-Règle 009

“Travaux dans les puits : détection de gaz”

1. Dangers

Explosions, intoxications, asphyxie.

2. Bases de référence

Les bases de référence sont surlignées en gris.

LTr	-	OLT 3	Art. 2/3/5/10/27	LAA	Art. 82
OPA	Art. 3-6, 8-11	OTConst	-	CFST	6508
Directives suva	44062: “La sécurité lors de travaux dans des puits, des fosses et des canalisations”				
Divers	Mode d’emploi du détecteur de gaz (..)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Safety-Règle n° 008 “Travaux dans des puits” • Safety-Règle n° 011 “Travaux dans les chambres à câbles” • Safety-Règle n° 044 “Travaux avec gaz propane” • Carte d’urgence SC 				



SC attire l’attention sur la directive SUVA 44062 “La sécurité lors de travaux dans des puits, des fosses ou des canalisations” et en particulier sur le chapitre 8, domaine IES (canalisations étroites destinées au transport de l’énergie et aux télécommunications).

3. Définition des “puits d’accès”

SC appelle puits d’accès les puits auxquels il est possible d’accéder par une ouverture d’une largeur inférieure à 50% par rapport à celle de l’espace intérieur.

4. Formation et apparition d’atmosphères dangereuses

Des gaz toxiques, explosifs et inflammables sont susceptibles d’apparaître dans les puits, les fosses et les canalisations. Lorsque de telles substances toxiques se forment et que l’aération est mauvaise, leur concentration peut rapidement être élevée, mettant ainsi en danger les personnes qui pénètrent ou qui se trouvent à l’intérieur des espaces concernés. Voici les substances pouvant entraîner la formation d’atmosphères dangereuses:

<ul style="list-style-type: none"> • Gaz et vapeurs inflammables, comme les gaz issus de processus naturels (méthane), le gaz naturel s’échappant de conduites (fuites), les vapeurs (d’essence ou de solvants inflammables p. ex.), les gaz utilisés lors de travaux (gaz liquides p. ex.) • Substances toxiques pour la santé telles que les vapeurs émanant de substances de travail (solvants), les vapeurs, les gaz ou les gaz d’échappement formés pendant les processus de travail (travaux de soudage) ou émis par les véhicules. • Un volume d’oxygène inférieur à 14% peut provoquer des étouffements et des vertiges. Si le volume continue de baisser, il peut s’accompagner de nausées, de vomissements et de convulsions. Un volume d’oxygène inférieur à 7% entraîne en général la mort en quelques minutes. 	Danger: substances toxiques	Risque d’atmosphère explosive
		



Safety-Règle 009

“Travaux dans les puits : détection de gaz”

5. Monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique inodore, incolore et insipide. Il est produit par une oxydation incomplète de substances contenant du carbone, Il se forme par exemple lors de la combustion de ces matières, lorsque l’oxygène n’est pas disponible en quantité suffisante ou lorsque la combustion se fait à des températures très élevées. Le monoxyde de carbone est un poison qui peut entraîner une intoxication.

6. Appareils de mesure et détecteur multigaz

Pour entrer et travailler à l’intérieur des canalisations (y compris dans les IES, les canalisations étroites destinées au transport de l’énergie et aux télécommunications ou dans les conduites de service) et en cas de conditions particulières régnant dans les puits et les fosses, il faut être équipé d’appareils de mesure et de détecteurs multigaz appropriés.

Un détecteur multigaz doit pouvoir indiquer au moins la présence des 4 substances suivantes:

- le volume d’oxygène (O2)
- le monoxyde de carbone (CO)
- le sulfure d’hydrogène (H2S)
- les gaz et les vapeurs combustibles (LIE)

Swisscom recommande le détecteur de type M40, fabriqué par l’entreprise Lauper Instruments (www.lauper-instruments.ch)



7. Procédure à suivre avant de pénétrer dans le puits

- a. Appareil de mesure: avant d’effectuer des mesures, vérifier le bon fonctionnement de l’appareil.
- b. Avant de pénétrer dans des canalisations aérées naturellement, contrôler l’atmosphère dans la zone de travail. Il faut toujours effectuer **3 mesures** au regard (voir schéma);



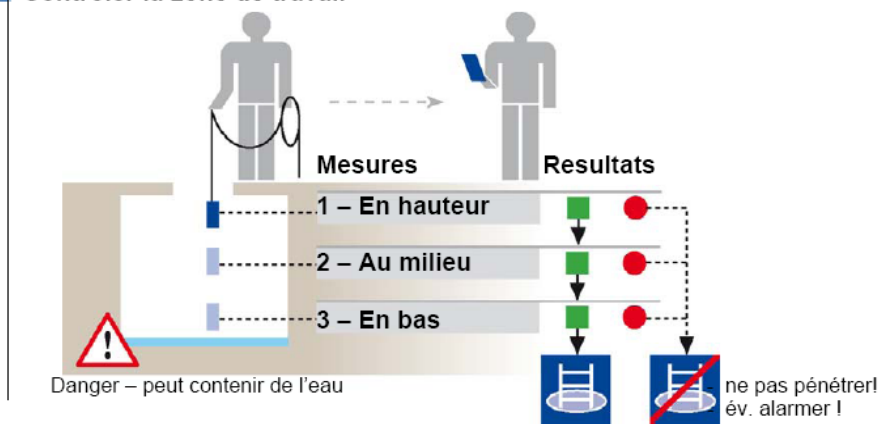
Interdit de pénétrer sans effectuation des mesures!



Contrôler l’appareil de mesure! -> fonctionnement correcte ?



Contrôler la zone de travail

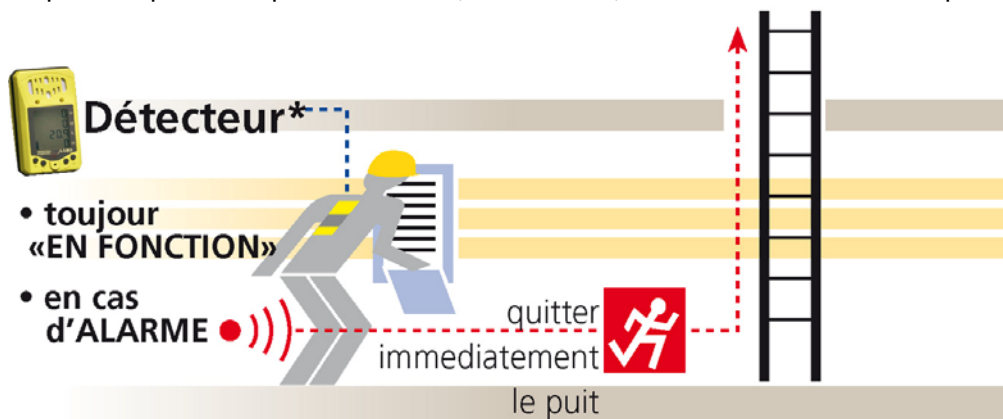




Safety-Règle 009

“Travaux dans les puits : détection de gaz”

- c. Si la présence de substances toxiques est constatée à l'étape b, il est **strictement interdit de pénétrer dans le puits**. Il faut impérativement aérer le puits d'accès et informer le supérieur.
- d. Pendant les travaux de montage, le détecteur doit rester allumé en permanence (à hauteur d'homme).
- e. Après chaque interruption du travail (> 15 minutes), les mesures doivent être répétées;



* gaz / polluants

- f. Si, au cours des travaux de montage, la présence de gaz est détectée, éteindre toutes les flammes ouvertes, éviter de provoquer des étincelles et quitter le puits au plus vite. Il faut impérativement aérer le puits d'accès et informer le supérieur.
- g. Le supérieur **décide des autres mesures** à adopter et intervient auprès du fournisseur de gaz, dont le réseau est vraisemblablement à l'origine de la fuite.

7. Formation

Il incombe à l'entreprise d'informer ses collaborateurs et de leur donner des instructions de travail. Il importe de procéder à une mise à jour des connaissances et du maniement des appareils de mesure (voir aussi point 5).

8. Comportement à adopter en cas d'urgence

Le comportement général à adopter en cas d'urgence ou d'accident est décrit sur la carte d'urgence SC. Les principaux numéros d'urgence y sont également mentionnés.




Au travail	Carte d'urgence Swisscom	Incendie et évacuation	Que faire en cas d'accident?
<p>Alcool / drogues PAS de consommation = PAS de danger</p> <p>En voiture • Respecter les règles de conduite! • S'arrêter en cas de fatigue! • Ne JAMAIS téléphoner sans équipement mains libres!</p> <p>Dans la zone de travail 1 Sur la rue: Toujours signaler et porter des vêtements de signalisation! 2 Travaux électriques: Ne les confier qu'à des personnes autorisées! 3 Toujours utiliser: -> Equipement de protection -> Détecteur de gaz -> Echelles en parfait état! 4 Charges lourdes: porter à deux!</p>	<p>112 Appel d'urgence International</p> <p>117 Police</p> <p>118 Pompiers, services de défense</p> <p>144 Ambulances</p> <p>1414 Secours aérien REGA</p> <p>145 Intoxications</p> <p>140 Secours routier</p> <p>0800 88 00 88 Centrale d'alarme Swisscom A mémoriser sur le Natel</p>	<p>Incendie • Garder son calme! • Alarmer... • Secourir! • Eteindre!</p> <p>Evacuation (en cas d'alarme) • Alerter / informer les collaborateurs! • Enfermer les objets de valeur! (personnels et de tiers) • Débrancher les appareils! (PC, imprimante...) • Quitter IMMEDIATEMENT le bâtiment!</p> <p>Lieu de rassemblement • S'informer à l'avance: prévu? où? • En cas d'urgence: -> S'y rendre -> Attendre -> Suivre les instructions</p>	<p>Observer (Evaluation de la situation) • Que s'est-il passé? • Qui est impliqué? • Qui est concerné?</p> <p>Reflexion (dangers pour les autres...?) • Dangers pour les victimes? • Dangers pour les sauveteurs? • Dangers pour d'autres personnes?</p> <p>Agir • Se protéger soi-même des dangers • Sécuriser le lieu de l'accident • Donner les premiers secours (si nécessaire, mettre les blessés à l'abri hors de la zone dangereuse, schéma ABC, mesures immédiates pour sauver la vie)</p> <p>Alerter les spécialistes au 144 + ABC A Libérer les voies respiratoires B Commencer la respiration artificielle C Effectuer le massage cardiaque</p> <p>Garder son calme!</p>

Les règles de base ci-dessous **doivent être strictement respectées** en cas d'alarme et de sauvetage:



Safety-Règle 009

“Travaux dans les puits : détection de gaz”

- | | |
|---|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> 1. En cas de nausées ou d'évanouissement d'une personne travaillant dans le puits, un collègue de travail doit immédiatement donner l'alarme. 2. Pour organiser le sauvetage, les collaborateurs sont équipés d'un téléphone portable sur lequel le numéro d'urgence 118 doit être préprogrammé. |
|  | <ol style="list-style-type: none"> 3. Il ne faut en aucun cas pénétrer à l'intérieur du puits avant l'organisation des secours! |
|  | <ol style="list-style-type: none"> 4. Il faut respecter et suivre rigoureusement les instructions données par les équipes de secours. |

9. Gestion des documents

Contrôle des modifications

Version	Date	Service(s) compétent(s)	Remarques / Nature de la modification
1.0	01.06.2008	Carlo Bertolini, SCS-NIT-NIO-SE-GUI	
1.1	01.10.2009	Carlo Bertolini, SCS-NIT-NIO-SE-GUI	
2.0	31.10.2009	Carlo Bertolini, SCS-NIT-NIO-SE-GUI ¹	Extension pour SC

Vérification

Version	Date	Service(s) compétent(s)	Remarques
1.0	01.06.2008	Thomas Körkel, SCS-NIT-OP-SE-GUI	Spécialiste ST&PS
1.1	09.10.2009	Jakob Hurni, SCS-NIT-RLA-TEM-CDP	AP Safety chez WLA
2.0	31.10.2009	Safety-Board SC	

Validation

Version	Date	Service(s) de validation	Remarques
1.0	02.06.2008	Marcel Zumbühl, SCS-NIT-NIO-SE	Head of Security SCS
1.1	10.10.2009	Marcel Zumbühl, SCS-NIT-NIO-SE	Head of Security SCS
2.0	01.11.2009	Safety-Board SC	

¹ Security Manager Safety et spécialiste ST&PS chez SCS: Carlo Bertolini, +41 091 807 56 38, suvaPro Certification n° 140