

Focus normalisation

SECOURIR DANS DES CUVES ET ESPACES EXIGUS – UN PROBLÈME SOUS-ESTIMÉ

DIPL.-ING.
RAINER
SCHUBERT
responsable de la sous-section spécialisée « Cuves et espaces exigus » de la commission sectorielle Matières premières et industrie chimique de la DGUV, rainer.schubert@bgrci.de

Dans le cadre d'opérations de maintenance, de réparation ou de contrôle, le personnel doit souvent pénétrer à l'intérieur de cuves ou dans des espaces exigus. Or, les ouvertures de citernes, de récipients à pression, de puits de canalisation ou de pales d'éolienne sont souvent tellement étroites qu'elles permettent, certes, de pénétrer dans l'équipement, mais qu'elles rendent le sauvetage de victimes difficile, voire impossible. C'est avant tout à la normalisation qu'il incomberait de résoudre ce problème.

RESCUE FROM VESSELS AND CONFINED SPACES: AN UNDERESTIMATED PROBLEM – Employees must often enter vessels and other confined spaces in order to perform maintenance, repair and inspection tasks. The openings of tanks, pressure vessels, sewer shafts and wind turbine blades are however often so small that although they permit access, they make the rescue of injured persons from them difficult, if not impossible. Resolving this problem is above all a task for standardization.

Lors d'intervention à l'intérieur de cuves et d'espaces exigus, les risques de manque d'oxygène et d'exposition aiguë à des substances toxiques sont beaucoup plus importants qu'à d'autres postes de travail. Or, en cas d'urgence, le sauvetage s'avère extrêmement difficile, car, dans certaines normes et spécifications concernant les ouvertures de cuves (p.ex. EN 12953 Chaudières à tubes de fumée, DIN 28136 Réacteurs, et la notice AD 2000 A5¹ relative aux ouvertures dans les récipients à pression), les dimensions minimum indiquées sont trop petites. Des exercices pratiques ont montré que des ouvertures de 300 mm x 400 mm, ou même de 320 mm x 420 mm, rendaient un sauvetage impossible! Pour pénétrer dans la cuve, il faut « s'enfiler » dans un trou d'homme ovale. Mais il est impossible de faire sortir une personne inconsciente par cette ouverture. Lors d'une opération de sauvetage, la forme oblique des accès pose également problème. Une personne inconsciente accrochée à un système de sauvetage est toujours suspendue à la verticale. Or, la forme oblique du trou d'homme en réduit fortement la largeur utile (cf. Figure 1). Pour assurer un meilleur accès et un sauvetage rapide, il faudrait donc que ces ouvertures soient toujours disposées à l'horizontale. S'il n'existe aucun moyen d'accrocher les équipements de sauvetage au-dessus du trou d'homme, on peut les fixer directement aux bords de l'ouverture d'accès. Or, cela n'est possible

que si celle-ci est disposée à l'horizontale. Dans les réglementations allemandes, à savoir la règle des BG (BGR) 117 Partie 1: « Travail dans des cuves, silos et espaces exigus »², les dimensions minimum recommandées sont suffisamment grandes pour permettre les secours. Les dimensions recommandées pour les ouvertures dépendent de divers facteurs: emplacement et accessibilité de l'ouverture d'accès, espace disponible au-dessus, devant ou sous cette ouverture, utilisation d'EPI (p.ex. protection respiratoire, EPI de sauvetage et EPI contre les chutes), utilisation de plates-formes de travail ou de systèmes de descente, épaisseur de la paroi ou hauteur des embouts. S'il n'est pas possible de porter secours vite et sans danger à une victime en

KANBrief

Cet article est issu du bulletin d'information KANBrief 2/13 (consultable sur www.kan.de/fr) de la *Kommission Arbeitsschutz und Normung* (KAN)

The English version of this article is accessible at www.kan.de/en

À NOTER!

En France, aux termes de l'article R. 4224-16 du Code du travail, il appartient aux chefs d'établissement de prévoir une procédure de secours en cas d'accident ou d'incident survenant à l'intérieur d'une enceinte. En outre, tout travailleur qui ne serait pas clairement informé de cette procédure peut invoquer le droit de retrait et ne pas pénétrer dans une enceinte ou un espace où il ne pourrait être secouru et extrait.



© Patrick Delapierre pour l'INRS

Un agent relié par casque radio à une équipe de surface descend dans un réseau d'assainissement.

passant par un trou d'homme, la BGR prescrit que la cuve doit être découpée à l'aide d'équipements techniques spéciaux qui doivent être disponibles à cet effet. Dans le cas de récipients à pression, ceci n'est pas toujours possible du fait de l'épaisseur de la paroi, et provoquerait la destruction de la cuve.

Les problèmes liés au sauvetage ne sont pas reconnus en amont

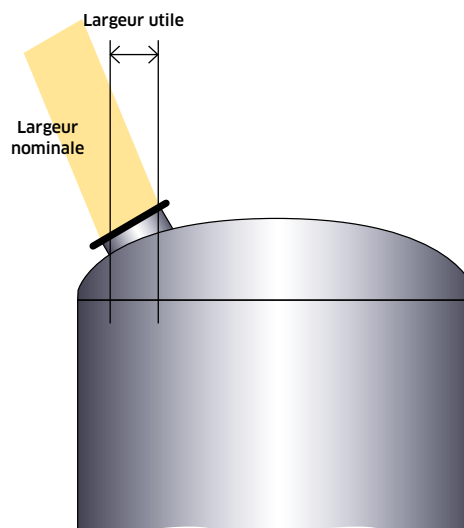
Les recommandations de la BGR ne s'adressent pas au fabricant. Elles peuvent tout au plus aider l'exploitant à choisir la cuve adéquate. Or, le premier souci d'un exploitant est que l'équipement ne soit pas trop coûteux, tout en étant conforme aux normes. À ce niveau, il ne se rend pas compte que la cuve qu'il achète est, certes, aux normes mais qu'elle sera pour lui source de problèmes. Dans le cas de chaudières à vapeur et de récipients à pression, un contrôle a lieu avant la mise en service. En Allemagne, l'organisme de surveillance agréé vérifie uniquement, en se référant à l'ordonnance sur la sécurité dans les entreprises, que la cuve est conforme aux règles techniques et aux normes. C'est ainsi que, suivant une procédure tout à fait régulière, des cuves sont construites et homologuées alors qu'elles sont contraires aux réglementations des organismes d'assurance accidents, et qu'elles représentent un risque considérable pour le personnel appelé à travailler à l'intérieur.

Prévoir dans les normes des ouvertures plus grandes

En Allemagne, on estime à 20000 le nombre de chaudières à tubes de fumée en exploitation qui doivent être contrôlées tous les cinq ans. Cela signifie que, chaque jour, 20 personnes en moyenne pénètrent dans une chaudière sans qu'il soit garanti qu'elles pourront être secourues en cas d'urgence!

Les techniques modernes d'accès et de secours exigent de la part des normalisateurs et fabricants une approche nouvelle pour la conception des ouvertures d'accès. La sous-section spécialisée « Cuves et espaces exigus » de la commission sectorielle Matières premières et industrie chimique de la DGUV a sollicité l'intervention de la KAN afin d'obtenir que soient prescrites dans les normes et les notices AD 2000 des ouvertures d'accès de plus grandes dimensions minimum. Il est en outre prévu de sensibiliser les futurs exploitants des cuves à cette problématique à l'aide de publications portant sur ce sujet. ●

1. Rédigées par le « Groupe d'étude Récipients à pression » (AD), les notices AD 2000 concrétisent toutes les principales exigences de sécurité de la directive relative aux équipements sous pression 97/23/CE, www.vdtuev.de/shop/ad-2000-regelwerk.
2. <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr117-1.pdf> (en allemand)



← FIGURE I : Largeur nominale et largeur utile d'une ouverture de cuve.