



Réseaux d'assainissement : un patrimoine à haut risque

Curage, inspection, surveillance, contrôle, réparations : autant d'interventions qui présentent des risques pour les agents des services des eaux. La connaissance de ces risques, la préparation des interventions et le respect des consignes de sécurité permettent d'éviter la plupart des accidents.

La CNAM prépare actuellement un document de recommandation en ce sens.

Sandrine MARZET
Office International de l'Eau



Les réseaux d'assainissement constituent un patrimoine communal de première importance. Bien que longtemps négligés, ils font aujourd'hui l'objet d'un suivi et d'une gestion rigoureuse, réalisées par les collectivités, qui ont pris conscience de la nécessité de pérenniser ce patrimoine, afin de le maintenir en bon état de fonctionnement le plus longtemps possible. De plus, face à leurs

obligations en matière de protection de l'environnement et notamment des milieux récepteurs de leurs effluents, les collectivités ont du redoubler de vigilance quant à la performance de leurs ouvrages, qu'il s'agisse des unités de traitement des eaux usées ou des ouvrages de collecte et de transport des effluents.

C'est dans ce cadre, qu'interviennent, chaque jour, de nombreux opérateurs, provenant d'horizons divers : collectivités, entreprises privées, mais œuvrant tous dans la même direction : la gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement. Afin de mener à bien cette tâche, les opérateurs sont amenés à pénétrer régulièrement dans les réseaux d'assainissement pour y mener des opérations de curage, d'inspection, de surveillance, de contrôle, de réhabilitation et comme le savent les agents, ces diverses interventions ne sont pas sans présenter des risques.

III



donnant la priorité aux moyens de protection collective (tel que les garde-corps par exemple), tout en prévoyant des moyens de protection individuelle quand la protection collective ne s'avère pas techniquement réalisable. La protection individuelle, quand à elle, correspond le plus souvent à l'utilisation d'un harnais, associé à un système d'arrêt de chute, pour lequel un point d'ancrage doit être défini. En assainissement, notamment pour la sécurisation des descentes en réseau, on utilise de plus en plus fréquemment des trépieds ou des potences, qui font l'objet d'un contrôle semestriel obligatoire. Toutefois, les opérateurs sont encore, parfois, un peu réticents quant à la mise en œuvre systématique de ces dispositifs anti-chute, qui selon eux est synonyme de perte de temps. On peut tout de même espérer un changement des mentalités grâce aux progrès technologiques qui vont vers le développement de systèmes plus légers et plus compacts, répondant mieux aux attentes des utilisateurs.



Trépied utilisé pour la descente en réseau.

opérateurs interviennent encore sans autorisation préalable des gestionnaires d'ouvrage, au péril de leur propre vie.

Présence de gaz toxiques

Les réseaux d'assainissement sont des espaces confinés, qui par définition, correspondent à des lieux où la libre circulation de l'air se fait difficilement. Des problèmes d'asphyxie, d'intoxication et de détresses respiratoires peuvent ainsi survenir dans ce contexte. Plusieurs types de gaz toxiques peuvent être rencontrés dans les réseaux de collecte des eaux usées, tel que l'hydrogène sulfuré (H_2S) par exemple. Pour plusieurs raisons, ce gaz est souvent cité en priorité. D'abord, parce que l' H_2S est endémique des réseaux d'assainissement et également parce que l'expérience a montré qu'il a été à l'origine de nombreux accidents dans le domaine de l'assainissement, accidents souvent mortels et faisant fréquemment plusieurs victimes à la fois.

Nous savons que l'hydrogène sulfuré est un gaz issu d'un processus de fermentation bactérienne, qui est fabriqué en milieu anaérobie. En réseau d'assainissement, les espaces présentant des déficiences en oxygène, propices à la

- III Cette triste constatation est malheureusement régulièrement rappelée à tous ces acteurs lors de la survenue d'accidents graves, parfois mortels. Les risques sont variés, nombreux et omniprésents. On peut citer certains d'entre eux, mais la liste est loin d'être exhaustive.

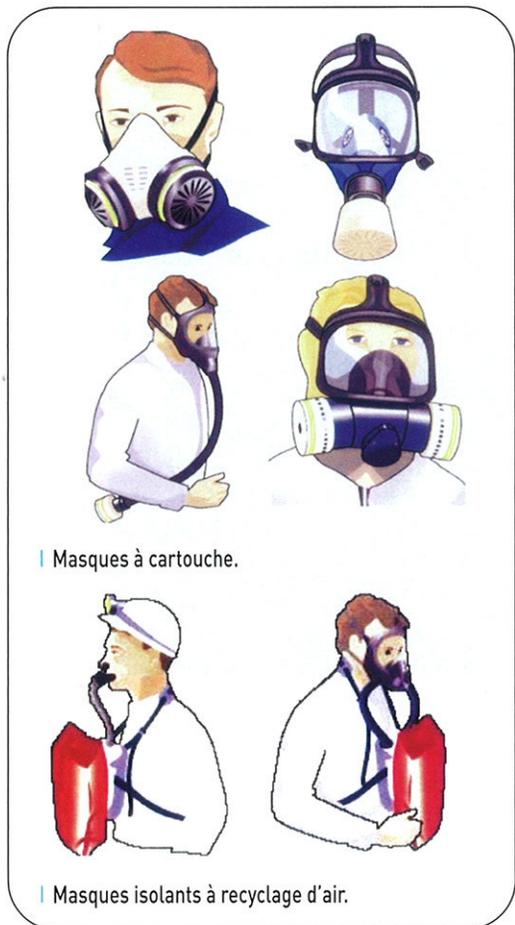
Chutes de hauteur

Les statistiques montrent qu'un grand nombre d'accidents est lié aux chutes de hauteur. Effectivement, l'accès au réseau se fait par des regards de visite qui présentent des profondeurs pouvant varier de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Même si pendant longtemps, les descentes en réseau se sont faites de façon plus ou moins archaïque, aujourd'hui, la tendance va vers un renforcement des moyens de protection. La réglementation en vigueur et en particulier le Code du travail contribuent également à cet état de fait,

Noyade

Un autre risque inhérent aux réseaux d'assainissement, et plus particulièrement aux ouvrages unitaires, est la noyade qui peut se produire lors de la montée brusque du niveau d'eau dans les collecteurs, provoquée par la pluie. Dans ce cas précis, le moyen le plus efficace de se protéger est d'interroger les services de Météo France avant toute descente en réseau. Les prévisions de plus en plus fiables sur le court terme, nous permettent aujourd'hui, de prendre la décision d'intervenir avec plus de sécurité.

Malheureusement, les fortes pluies ne constituent pas la seule cause de noyade en réseau : les opérations de dérivation des effluents dans les diverses branches des réseaux, déclenchées par commande humaine, constituent elles aussi un danger important. D'où la nécessité absolue que l'exploitant soit informé de toute intervention en réseau : équipe intervenante, lieu, date, et durée de l'opération. Malheureusement, certains



Masques à cartouche.

Masques isolants à recyclage d'air.

III fabrication de l'H₂S, peuvent s'observer dans divers sites tels que les chambres à sable, les postes de refoulement, dans toutes zones où l'on observe une stagnation des effluents... Une des particularités de l'hydrogène sulfuré est qu'il est facilement détectable par l'odorat à faible concentration (odeur caractéristique d'œuf pourri), alors qu'à forte concentration, l'anesthésie du nerf olfactif, le rend parfaitement imperceptible.

Il existe aujourd'hui des procédés de ventilation mécanique des réseaux qui permettent de lutter contre le confinement et de s'affranchir ainsi des risques liés à la présence de gaz délétères. Malheureusement, ces dispositifs de protection collective ne sont pas toujours techniquement et financièrement envisageables.

Quoi qu'il en soit, le contrôle de l'atmosphère avant toute pénétration dans les réseaux et durant toute la durée de l'intervention est obligatoire. Loin de l'époque, où ce contrôle se faisait avec

des cobayes, tels que des oiseaux, les techniques de détection de gaz se sont actuellement développées. De nombreux fabricants proposent aujourd'hui, sur le marché français, une large gamme de détecteurs, mono ou multigaz, jetables ou non... Dans tous les cas, afin d'assurer une fiabilité optimale des appareils, des contrôles réguliers de ceux-ci sont obligatoires : contrôles internes par chaque opérateur avant intervention (vérification du taux de charge, du fonctionnement des alarmes...) et contrôles extérieurs réalisés par un organisme compétent, au minimum une fois par an.

Dans certains cas de figure, quand l'évacuation peut être rapide, la détection et la mise en apnée peuvent suffire. Par contre dans tous les autres cas, l'utilisation d'un détecteur de gaz sera obligatoirement associée à celle d'un appareil de protection des voies respiratoires. Il s'agit d'appareils de protection individuelle, que chaque opérateur doit pouvoir mettre en place, de façon automatique dans un laps de temps le plus court possible. Plusieurs types de produits sont actuellement proposés sur le marché : masques à cartouches, masques isolants à recyclage d'air...

Outre l'H₂S, il ne faut pas perdre de vue, que les opérateurs peuvent à tout moment être confrontés à d'autres types de gaz, et notamment des gaz issus de l'activité industrielle ou provenant de déversements délictueux et/ou accidentels.

Risque infectieux

On ne peut raisonnablement pas parler de réseau d'assainissement sans aborder le risque infectieux. Parfaitement « invisible » et parfois à l'origine d'effets retardés, ce risque est parfois négligé des opérateurs. Pourtant, nous savons depuis longtemps que les eaux usées contiennent de nombreux agents pathogènes : bactéries, virus, qui peuvent contaminer l'homme. Les voies de contaminations que sont le contact direct (au niveau de la peau et des

muqueuses) et l'ingestion, sont aujourd'hui des mécanismes bien connus des scientifiques. Ceci est beaucoup moins vrai, en ce qui concerne d'éventuelles affections microbiennes par voie de contamination aérienne. A l'heure actuelle, on s'interroge beaucoup sur les contaminations biologiques par inhalation. Y a-t-il des risques ? Et notamment, quels sont les risques sur le long terme ? Des études sont actuellement en cours afin de clarifier certains points obscurs. Les microorganismes présents dans les eaux usées peuvent être à l'origine de contaminations bénignes : irritations, diarrhées, allergies... voire de maladies beaucoup plus graves, telle que la leptospirose, par exemple, dite aussi « maladie du rat » car elle est transmise par contact avec les urines de ces rongeurs...

Parmi les moyens de protection, on se doit de privilégier en priorité l'hygiène : nettoyage des locaux, douches, lavabos, réserve d'eau dans les véhicule, lavage des mains, nettoyage des vêtements de travail... Quelques règles essentielles doivent également être observées comme ne pas boire, ne pas manger, ne pas fumer durant les opérations au contact des eaux usées. Enfin, chaque opérateur doit éviter tout contact avec les eaux souillées, par l'utilisation systématique de ses EPI (équipement de protection individuelle) : gants, bottes, combinaisons de travail, lunettes... Enfin, pour parachever le processus de protection contre certaines affections, il existe aussi la vaccination. Cette dernière est proposée par le médecin du travail, dont le rôle est de tenir informé chaque salarié des maladies qui sont associées à son métier et de se prononcer quand à son aptitude à l'exercer. En assainissement, il existe des vaccins, contre la leptospirose, l'hépatite A, l'hépatite B et le tétanos.

Interventions sur la voie publique

Les dispositifs d'accès au réseau d'eaux usées étant souvent situés sur la voie publique, les opérateurs sont également soumis aux risques liés à la circulation III

III routière. Afin de protéger au mieux le chantier, deux règles essentielles s'imposent :

- demande d'un arrêté d'autorisation auprès du gestionnaire de la voirie, pour chaque intervention sur la voie publique ;
- mise en place d'un balisage réglementaire. Ce balisage se doit d'être adapté au chantier et d'être explicite pour l'ensemble des usagers abordant la zone en question.

Des interventions préparées

Par delà la connaissance des risques inhérents au travail en égout, la meilleure intervention en réseau d'assainissement est celle qui aura été préalablement préparée. Cette phase doit permettre :

- d'étudier la possibilité d'intervenir et en évaluer les contraintes ;
- de réunir les moyens matériels et humains ;

- d'obtenir les autorisations nécessaires ;
- d'informer les acteurs concernés ;
- d'organiser les consignations éventuelles.

L'intervention en elle-même doit, elle aussi, être particulièrement organisée sans omettre certaines étapes fondamentales pour la sécurité de l'ensemble des opérateurs :

- reconnaissance des ouvrages ;
- vérification des autorisations nécessaires ;
- vérification des conditions météo ;
- mise en place du balisage ;
- vérification du niveau d'effluents ;
- revue d'équipement ;
- rappel des consignes ;
- contrôle de l'atmosphère.

Après toutes ces vérifications seulement, la descente peut avoir lieu.

Pour toute intervention en espace confiné, la réglementation prévoit la présence d'une personne en permanence à l'extérieur des collecteurs. Le

rôle de cette dernière est primordial : prévenir les secours en cas de problème sans s'exposer au danger. Cet opérateur chargé de la surveillance doit donc rester en contact permanent avec ses équipiers :

- soit en gardant le contact visuel, mais cela devient vite irréalisable pour les réseaux visitables ;
- soit par contact radio ;
- soit par téléphone portable...

Malheureusement, actuellement ce système ne nous garantit pas toujours une transmission irréprochable entre « le fond » et « la surface ».

Prévention : chacun son rôle

Il est important de noter que la prévention est du ressort de chacun : d'une part de l'employeur qui, comme le Code du travail le mentionne, doit assurer la sécurité et protéger la santé physique et morale de ses employés, et d'autre part III

Mettre en œuvre
une démarche d'écologie industrielle
sur un parc d'activités



38,80 euros TTC*

Nouveauté 2008





Entreprises, territoires et environnement

Je commande x exemplaires

Entreprise

Code APE

Nom

Fonction

Adresse

Ville

Code postal

Tél.

Fax

E-mail

Date

Signature

Toute commande doit être accompagnée du règlement et adressée à

SAP - 9, rue de l'Arbre sec 69281 Lyon cedex 01
Tél. : 04 72 98 26 69 - Fax : 04 72 98 26 80 - zac@dpe-edition.com

* frais de port inclus

iii l'employé à qui il incombe de prendre soin de sa santé et de sa sécurité, ainsi que de celle des autres personnes concernées par ses actes ou ses omissions au travail. D'autres acteurs importants interviennent également dans le processus de prévention, tels que le médecin du travail, le responsable de la sécurité ou encore l'inspecteur du travail. En cas d'accident, la responsabilité de chacun d'entre eux peut être mise en cause.

Un élément indispensable dans le processus de prévention est la formation, qui peut se décomposer en trois volets principaux :

- description des risques. Il est en effet impossible de préserver sa sécurité si l'on méconnaît les dangers auxquels on est susceptible d'être confronté ;
- présentation des modes opératoires, des équipements de protection individuelle et collective, des comportements sécuritaires ;

- information sur la conduite à tenir en cas d'accident.

La formation, pour être efficace, doit pouvoir influencer sur la modification du comportement humain, élément indispensable, si l'on veut lutter contre les habitudes, qui sont, dans de nombreux cas, à l'origine d'accidents. Malheureusement, on observe encore fréquemment une modification des pratiques, suite à un accident ou un presque accident, alors qu'une anticipation aurait pu éviter dans bien des cas, des conséquences graves, voire parfois mortelles.

Les documents de référence

Il existe actuellement un document, édité par l'INRS, qui décrit les règles de sécurité pour les travaux sous-traités, liés aux opérations de curage. Ce document a été établi suite à un grave accident, ayant entraîné la mort de 4 égoutiers en juin 2006, lors de la

vidange d'une chambre à sable. Actuellement, un document de recommandation CNAM, est en cours de réflexion. Il devrait être soumis à l'approbation des partenaires sociaux au premier semestre 2009. Si ce document voit le jour, il permettra à la profession de disposer d'un support recensant l'ensemble des bonnes pratiques pour les interventions en espace confiné, d'uniformiser les pratiques, et enfin de servir de base à la formation.

Enfin, on peut penser que les progrès techniques visant à l'amélioration des multiples équipements de protection, associés aux diverses réflexions actuellement menées sur les bonnes pratiques d'intervention, participent et participeront de plus en plus à la sécurité des opérateurs travaillant en réseaux d'assainissement. Mais les avancées en matière de sécurité ne pourront avoir lieu sans l'implication de tous et sans la formation, qui représente l'outil de base de la prévention. ■

Office International de l'Eau

CNFME

Centre National de Formation aux Métiers de l'Eau

Plus de 5000
professionnels de l'eau

Formés lors de 500
sessions par an

Par nos 25
formateurs permanents

Et plus de 150 experts



Formations
inter-entreprise et
intra-entreprise

Formations en
situation réelle
sur plates-formes
pédagogiques

22 rue E. Chamberland - 87065 Limoges
Tél: 05.55.11.47.70 - Fax: 05.55.11.47.01

www.oieau.org/cnfme

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

FORMATION
EAU
DECHETS





FORMATION
EAU
DECHETS



