



CUVES ET INSTALLATIONS ETANCHES AUX LIQUIDES

Mieux vaut **prévenir** les fuites que guérir

Hubert Lahaut, *Pumps Magazine*

L'Etat impose à l'industrie des exigences toujours plus strictes en matière de protection de l'environnement. Le législateur ne formule pas toujours clairement ce qui peut et ne peut pas être fait. Quelles mesures doivent par exemple être prises lors de la construction ou de l'entretien de dispositifs qui comprennent un risque de pollution des sols par des substances nuisibles pour l'environnement? Les collègues de Pumps Magazine se sont entretenus avec Vincent Coolsaet, Managing Director d'Incafin-Tricyclon, un entrepreneur actif dans la réalisation de dispositifs de protection des sols.



Vincent Coolsaet: "Un bon dispositif de protection des sols ne suffit pas à lui seul."

Les dispositifs de protection des sols sont appliqués à des endroits où l'on travaille avec des substances potentiellement nuisibles pour l'environnement. Afin de maîtriser le risque de pollution, l'Etat impose des exigences toujours plus strictes à tous les dispositifs qui préviennent la pollution des sols par des substances nuisibles pour l'environnement.

Le groupe à risque est assez grand. Il peut s'agir, par exemple, d'aménagements destinés à la maintenance et à la réparation de véhicules motorisés (garages et entreprises de transbordement et de vente de combustibles), de sociétés de production industrielles (parmi lesquelles les industries chimiques, pétrochimiques, graphiques et de transformation métallique), d'industries agricoles, de lieux de stockage de déchets et résidus, de parcs à réservoirs...

Les dispositifs de protection des sols doivent dès lors assurer une récolte et/ou évacuation prudente de toutes les substances (liquides) qui ne peuvent aboutir dans le sol. Il s'agit dans la pratique de constructions telles que des sols ou chapes épaisses étanches aux fluides, des bacs de récupération, des systèmes d'égout d'entreprises, des films synthétiques, des couches d'étanchéité minérale et des installations annexes.

Des dispositifs de protection des sols

L'expérience acquise avec ces dispositifs montre que, outre un bon concept, c'est surtout un bon traitement des matériaux adéquats qui détermine le bon résultat final. "Le dispositif de protection des sols a comme fonction d'exclure ou de ramener à un niveau acceptable le risque de pollution des sols. Il y a naturellement des tas de différences en termes de nature et d'intensité des processus d'entreprise. Raison pour laquelle il existe divers dispositifs et matériaux de protection des sols. Ceux-ci étaient traditionnellement répartis en étanchéités de la surface du sol, étanchéités du sol-sous, étanchéités combinées, étanchéités verticales et étanchéités préfabriquées. Ce qui importe, c'est que le matériau auquel le dispositif emprunte son étanchéité aux fluides, puisse résister pendant un certain temps aux fluides à repousser. Voilà pourquoi il est nécessaire que le client définisse parfaitement la charge potentielle, en d'autres termes la nature des produits en contact (potentiel) avec la protec-

tion, la concentration, la température... Cette définition constitue le point de départ du choix du bon système de protection. Il est important aussi de savoir si les produits chimiques sont continuellement en contact avec la protection ou uniquement en cas de calamité” explique Vincent Coolsaet.

Les dispositifs de protection des sols doivent éviter la pénétration de substances nuisibles dans le sol afin de protéger l’environnement et la santé publique. Lors de l’application des dispositifs de protection des sols, il est toutefois pertinent de connaître les exigences posées et de savoir comment le résultat final est évalué et/ou contrôlé.

Champs d’application

Les dispositifs de protection des sols doivent donc veiller à ce que les liquides qui ne peuvent aboutir dans le sol, soient récoltés et éventuellement évacués correctement. Dans le cas spécifique des parcs à réservoirs, l’étanchéité doit être poursuivie verticalement afin d’éviter que des liquides ne passent à l’extérieur par les parois.

“Le champ d’application est très large. Pensez aux parcs à réservoirs, aux lieux de chargement et de déchargement, aux cuves de stockage, aux stations d’épuration... Chaque problématique réclame sa propre approche. Il est par exemple indiqué pour les évacuations d’eau de processus d’équiper les rigoles d’évacuation d’un revêtement monolithique qui forme un ensemble avec le revêtement de sol. En raison de la température généralement élevée de l’eau de processus, il faut veiller à la bonne accroche du revêtement et à la compensation des dilatations thermiques locales. Vu la sensibilité accrue des rigoles d’évacuation à une grande charge chimique lors de températures élevées, il est nécessaire que les tensions internes dans le revêtement soient minimales. En revanche, les parcs à réservoirs demandent une autre approche. Ils doivent rencontrer la norme VLAREM II. Cela implique que l’entrepreneur doit pouvoir garantir l’étanchéité aux liquides après l’application. En ce qui concerne les bacs de collecte et de récolte de fuites aussi, il y a lieu de garantir une solution durable. Le type de protection appliqué et la durabilité dépendent de la nature, de la quantité, de la concentration et de la température du liquide (chimique) et ceci en relation à l’épaisseur du système appliqué. Les systèmes sans soudure d’une épaisseur de quelques millimètres ont la préférence. Un essai technique ultérieur en matière d’absorption d’eau et de degré de polymérisation et un contrôle de l’épaisseur de la couche sont dès lors essentiels pour pouvoir donner les garanties nécessaires” précise Vincent Coolsaet.

Incaline

Le produit Incaline est certifié depuis mars 2005. Il s’agit d’un produit époxy à deux

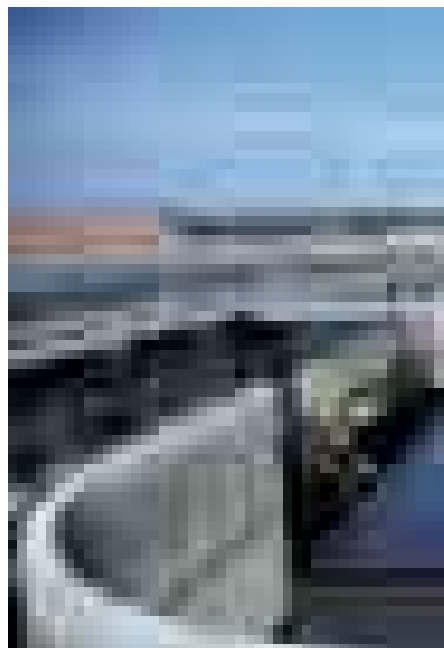


photo: ITT Flygt

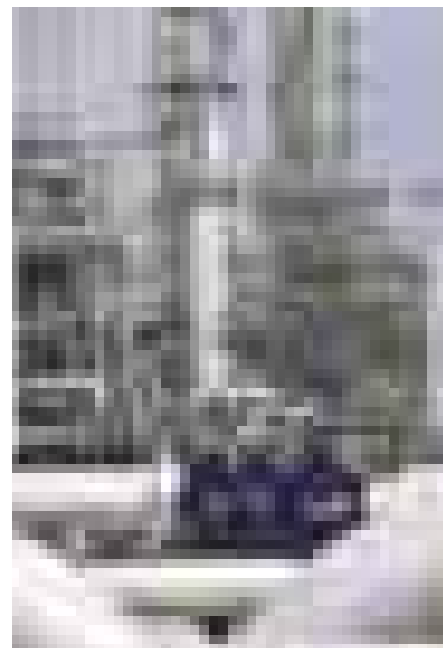


photo: Alcoa Nobel

Le groupe à risque pour la pollution des sols par des substances nuisibles pour l’environnement est assez important. Chaque problématique demande une approche spécifique. L’évacuation de l’eau de processus pose, par exemple, de tout autres exigences que le stockage de liquides dans une cuve.

composants, sans solvants et renforcé par des fibres, développé en interne par Incafin-Tricyclon et breveté. Cette certification du produit a été obtenue après une procédure de test rigoureuse subie par ce système de résine.

“Incaline est un système n’incorporant pas de ciment. Il présente dès lors une grande résistance chimique. Les caractéristiques techniques, à savoir la grande force d’impact et d’adhérence au béton, sont impressionnantes. Ce système de résine armé de fibres – qui durcit déjà à partir de 10°C – permet d’appliquer le revêtement sur une surface humide tout en conservant les mêmes caractéristiques techniques. Le système de résine est appliqué sur une surface grenailée à la main ou par pulvérisation. La température de surface minimale durant l’application du produit ne peut être inférieure à 12°C mais aucune autre exigence n’est posée en termes d’humidité relative de l’air” insiste Vincent Coolsaet.

Que signifie ‘étanche aux liquides’?

Les sols et chapes épaisses sont considérés comme étanches aux liquides si le liquide ne sort pas du côté non chargé durant l’utilisation. Le liquide polluant les sols peut donc pénétrer mais ce degré de pénétration doit répondre à certaines exigences. Voilà pourquoi il y a lieu de démontrer par des tests que l’on ne franchit pas cette limite. “La certification d’étanchéité aux liquides de la protection d’un béton assurée par des revêtements synthétiques subit d’abord un examen détaillé. Lors de cette étude préliminaire, on vérifie la sensibilité du système au vieillissement et on examine l’influence des produits chimiques. A quelles exigences

techniques minimales les revêtements synthétiques doivent-ils répondre? Quelle épaisseur de couche faut-il appliquer pour pouvoir garantir une étanchéité aux liquides? En partant de ces exigences de performances pour le système appliqué, il faut élaborer une procédure permettant de vérifier à l’aide de tests si le revêtement appliqué est réellement étanche aux liquides. Le test d’absorption capillaire, qui définit la profondeur de pénétration des liquides, est un des tests essentiels à réaliser après l’application. Pour la réalisation de ce test, il y a lieu de forer deux noyaux selon la norme NBN 15/222, sur lesquels l’épaisseur de couche, la force d’adhérence et l’étanchéité aux liquides seront testées en labo. Pour ce dernier test, on exerce durant 72 heures une pression de minimum 1 bar et de maximum 7 bars. Toutes les 24 heures, la pénétration de l’eau est contrôlée et exprimée en pour-cent d’absorption d’eau. Le nombre de forages effectués dépend d’une part de la surface recouverte d’un revêtement synthétique et d’autre part des circonstances spécifiques” conclut Vincent Coolsaet.

L’étanchéité aux liquides des constructions (en béton) fait partie des mesures préventives qui doivent être prises par l’exploitant conformément à la législation environnementale flamande pour la protection des sols et nappes phréatiques. L’entrepreneuriat écologique et durable doit inciter l’exploitant à se préparer à l’avenir et à prévenir plutôt que guérir. <<

Plus d’infos dans *Pumps Magazine*:
www.mainpress.com/fra/revues/pumps.htm