
TABLE DE MATIÈRES

1	OBJECTIF	2
2	CHAMP D'APPLICATION	2
3	RÉFÉRENCES.....	2
4	PROCÉDURE	2
4.1	Introduction	2
4.2	Monitoring de l'air.....	2
4.3	Mesures d'explosivité	3
4.4	Qualité de l'air ambiant	3
4.5	Equipements de protection individuelle	4
4.5.1	Niveau de protection 1	5
4.5.2	Niveau de protection 2	5
4.5.3	Niveau de protection 3	6
4.5.4	Niveau de protection 4	6

TABLEAUX

Tableau 1: Niveaux de protection par rapport aux concentrations dans l'air	5
--	---

1 OBJECTIF

Maîtriser le risque, pour les travailleurs et les tiers, engendré par des émissions dans l'air dans le cadre de travaux d'assainissement des sols d'anciennes stations-service.

2 CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure s'applique à tous les chantiers d'assainissement des sols de BOFAS en Flandre, à Bruxelles et en Wallonie.

3 RÉFÉRENCES

- Le système de gestion "Achilles Veiligheid, gezondheid en milieuzorgsysteem voor on-site bodemsaneringswerken"; OVAM, publié en février 2017
- L'AR du 25 janvier 2001, MB du 7 février 2001, concernant les chantiers temporaires ou mobiles
- Le code du bien-être au travail, titre 1 du livre VI et titre 2 du livre IX

4 PROCÉDURE

4.1 Introduction

Lors des travaux d'assainissement sur d'anciennes stations-service et selon la nature des activités, des émanations de polluants peuvent s'échapper dans l'air environnant. Les activités pouvant générer ces émissions sont entre autres les excavations, la mise en place de systèmes de rabattement, la réalisation de forages ou la récupération de couches surnageantes.

4.2 Monitoring de l'air

Lorsque des risques élevés d'inhalation de substances toxiques sont soupçonnés ou constatés dans la zone des travaux, des mesures d'air doivent être réalisées. Ces risques sont essentiellement présents lorsque des émissions continues de ses substances sont constatées à grande échelle (ex. zone d'excavation).

Si des polluants autres que du diesel, de l'essence ou des huiles usagées sont soupçonnés pendant les travaux (étude, assainissement), le conseiller en prévention doit être averti sans délai afin de prendre en concertation d'éventuelles mesures complémentaires.

Deux types de mesures d'air sont envisagées, d'une part des mesures d'explosivité (voir chapitre 4.3) en d'autre part des mesures de suivi de la qualité de l'air ambiant (voir chapitre 4.4).

4.3 Mesures d'explosivité

Durant l'entièreté des travaux d'assainissement, l'entrepreneur mesurera régulièrement le mélange de vapeurs explosives résultant des travaux d'assainissement à l'aide d'un explosimètre. De même, l'entrepreneur prendra également des mesures d'explosivité si des odeur suspectes ou des observations organoleptiques laissant penser à la présence de combustibles ou de gaz se produisent dans la zone de travail ou ses environs.

L'explosimètre doit être muni d'une alarme optique et acoustique.

En cas de dépassement de 10% de la L.I.E. (limite inférieure d'explosibilité - LEL), le travail sera directement arrêté jusqu'à ce que la concentration retombe à moins de 10% de la L.I.E.

4.4 Qualité de l'air ambiant

Les mesures d'air ayant pour but la détermination de la qualité de l'air ambiant servent à évaluer l'exposition des travailleurs aux substances volatiles et pour définir le niveau de protection d'une certaine zone durant une période déterminée

Ces mesures sont réalisées par l'EAAS à l'aide d'un PID ou équivalent.

La fréquence de ces mesures dépend des activités et des conditions météorologiques. En fonction de la force du vent, la fréquence de mesure suivante est respectée :

- Toutes les heures par calme plat (moins d'1 m/s);
- Toutes les deux heures par vent faible (entre 1 et 3 m/s);
- Toutes les quatre heures par vent modéré à fort (plus de 3 m/s).

Si deux mesures consécutives n'indiquent pas de concentrations élevées et si aucune odeur susceptible de démontrer des concentrations plus fortes n'est observée, la fréquence des mesures peut être réduite, avec pour fréquence minimale la moitié des fréquences susmentionnées. Les mesures sont toujours relevées sous le vent, à hauteur des yeux (au bord de la zone d'excavation ou de la zone des travaux en général), là où les travailleurs sont présents.

4.5 Equipements de protection individuelle

La présence potentielle des substances suivantes est rapportée dans des études précédentes :

- Huile minérale (diesel, essence) ;
- Benzène;
- Toluène;
- Ethylbenzène;
- Xylène.

Les seuils d'exposition conformes à l'annexe VI.1-1 du code du bien-être au travail sont repris dans le tableau ci-dessous.

Ce tableau présente une subdivision en niveaux de protection qui doivent être respectés lors d'une exposition déterminée. Ce tableau présente la relation entre valeur limite et niveau de protection.

La valeur limite correspond à la concentration maximale d'un agent chimique, en tant que moyenne pondérée dans le temps sur une période de 8 heures, au-dessus de laquelle aucun travailleur ne peut être exposé. La valeur courte durée correspond à une exposition de 15 minutes. Par 'exposition', on entend la présence d'un agent chimique dans la zone d'inhalation du travailleur. Il convient de tenir compte d'une exposition simultanée ou successive. Lorsque la concentration mesurée d'une des substances susmentionnées dépasse la valeur limite, les mesures nécessaires doivent être immédiatement prises améliorer la situation après quoi celle-ci est réévaluée.

Si la valeur de 50 ppm dans l'air est dépassée, il est recommandé d'effectuer des mesures spécifiques par substance. Étant donné que le benzène est le principal facteur de risque dans le groupe BTEX, il convient d'effectuer une mesure spécifique sur le benzène. Cette mesure peut être effectuée avec les tubes Dräger classiques ou avec CMS ou équivalent. La mesure individuelle est répétée lorsqu'une augmentation significative (p. ex. par pas de 50 ppm) est détectée dans la valeur mesurée.

Si les valeurs limites (voir tableau ci-dessous) sont dépassées, des mesures de contrôle à plusieurs reprises doivent être effectuées.

Le niveau de protection décrit les mesures à prendre en cas de dépassement de la valeur correspondante.

Tableau 1: Niveaux de protection par rapport aux concentrations dans l'air

Agent	Code du bien-être au travail titre 1 du livre VI, annexe VI.1-1		Niveau de protection			
	Valeur limite (ppm)	Valeur courte durée (ppm)	1 (ppm)	2 (ppm)	3 (ppm)	4 (ppm)
Benzène	1	Pas défini	<0,25	>0,25	>1	>200
Xylènes	50	100	12,5	12,5	50	>10000
Toluène	20	100	<5	>5	>20	>10000
<i>Ethyl-benzène</i>	<i>20</i>	<i>125</i>	<i><5</i>	<i>>5</i>	<i>>20</i>	<i>>10000</i>

Les espaces confinés doivent être équipés d'une ventilation suffisante (cabines de camion et de pelle mécanique (grue) entre autres).

4.5.1 Niveau de protection 1

Toutes les zones d'assainissement relèvent au minimum du niveau 1.

Les moyens de protection individuelle à utiliser au minimum sont:

- Tenue de travail à manches et jambes longues ou salopette;
- Chaussures de sécurité ou bottes de sécurité à résistance chimique avec pointe en métal;
- Lunettes de sécurité avec protection latérale ou masque facial si celui-ci est nécessaire pour le travail;
- Casque;
- Gants à résistance chimique.

4.5.2 Niveau de protection 2

Les moyens de protection individuelle à utiliser au minimum sont:

- Demi-masque avec filtre approprié;
- Tenue de travail à manches et jambes longues ou salopette. En présence de liquides, cette tenue doit être résistante aux agents chimiques ou il faut aussi porter une protection à résistance chimique adaptée à la tenue;
- Chaussures de sécurité ou bottes de sécurité à résistance chimique avec pointe en métal;
- Lunettes de sécurité avec protection latérale ou masque facial si celui-ci est nécessaire pour le travail;
- Casque;
- Gants à résistance chimique.

En cas d'application du niveau de protection 2, les travaux de terrassement doivent être effectués à l'aide de machines à cabine fermée. Les cabines seront maintenues en surpression et équipées d'un filtre approprié. En outre, un masque de fuite sera présent dans la cabine.

A partir du niveau de protection 2, la campagne de mesures doit aussi être élargie : des mesures complémentaires sont relevées le long des limites de la parcelle, toujours sous le vent et à hauteur des yeux, en utilisant les mêmes appareils et méthodes de mesure, et elles sont consignées dans le journal de chantier.

S'il s'avère que les résultats de ces mesures le long des limites de la parcelle dépassent le niveau de protection 1, les mesures correctives nécessaires doivent être immédiatement prises pour réduire l'exposition à cette substance (réduction du rythme de l'excavation, arrêt temporaire des travaux, ...).

4.5.3 Niveau de protection 3

Les moyens de protection individuelle à utiliser au minimum sont:

- Masque intégral avec filtre approprié;
- Tenue de travail à manches et jambes longues ou salopette. Cependant, si la possibilité d'un contact avec des liquides existe, cette tenue doit être résistante aux agents chimiques;
- Chaussures de sécurité ou bottes de sécurité à résistance chimique avec pointe en métal;
- Lunettes de sécurité avec protection latérale ou masque facial si celui-ci est nécessaire pour le travail;
- Casque;
- Gants à résistance chimique.

En cas d'application du niveau de protection 3, les travaux de terrassement doivent être effectués au moyen de machines à cabine fermée. Les cabines seront maintenues en surpression et équipées d'un filtre approprié. Un masque de fuite sera présent dans la cabine.

4.5.4 Niveau de protection 4

Les moyens de protection individuelle à utiliser au minimum sont:

- Respirateur autonome avec masque intégral (appareil à air comprimé) ou appareils isolants non autonomes (appareil avec masque, tuyau et air forcé);
- Tenue à résistance chimique avec manches et jambes longues;
- Chaussures de sécurité ou bottes de sécurité à résistance chimique avec pointe en métal;
- Lunettes de sécurité avec protection latérale ou masque facial si celui-ci est nécessaire pour le travail;
- Casque;
- Gants à résistance chimique.

Dans ces conditions, la terre ne peut être déblayée. Il faut arrêter les machines et les quitter.