**Outil d’inspection
MAÎTRISE DE LA DISPERSION DE SUBSTANCES**

 Mai 2016

 **VERSION DE TRAVAIL**

La version complète de cet outil d’inspection donne des commentaires sur les questions et peut également être téléchargée à partir du site internet suivant: [www.emploi.belgique.be/drc](http://www.emploi.belgique.be/drc).

|  |
| --- |
| **Services belges d’inspection Seveso** |

# La dispersion des liquides

|  |
| --- |
| Encuvements pour réservoirs fixes |

|  |
| --- |
| Les questions de ce chapitre concernent les encuvements autour des réservoirs fixes dont le but est de retenir localement les liquides libérés. Les systèmes de recueil qui ont pour but de diriger les liquides libérés vers un système déporté de récolte sont traités au chapitre 2.2. |
| Récupération des fuites des réservoirs de stockage |  |
| 1. Chaque réservoir de stockage (non équipé d’une double paroi) est-il placé dans un encuvement?
 |  |
| 1. Si les pompes sont installées en dehors de l’encuvement des réservoirs, a-t-on pris des mesures pour recueillir le liquide lors d’une fuite à une pompe et arrêter la fuite avant que le recueil ne déborde?
 |  |
| Documentation de construction |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’un plan indiquant les réservoirs et les encuvements dans lesquels ils sont placés?
 |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’une note de calcul prouvant que la capacité de rétention des encuvements est conforme à la législation?
 |  |
| Recueil des eaux d’extinction |  |
| 1. A-t-on évalué les risques de débordement des encuvements suite à l’utilisation d’eaux d’extinction?
 |  |
| Distance entre les murs de l’encuvement et les réservoirs |  |
| 1. Y a-t-il une distance suffisante entre les murs de rétention et les réservoirs pour éviter que du liquide ne puisse être projeté en dehors de l’encuvement en cas de fuite au réservoir?
 |  |
| 1. Si la distance entre les murs de rétention et les réservoirs est insuffisante, des écrans anti-projections ont-ils alors été installés?
 |  |
| Résistance aux pressions hydrostatique et hydrodynamique |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’une étude prouvant que les murs de rétention sont prévus pour résister aux pressions hydrostatiques?
 |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’une étude prouvant que les murs de rétention sont prévus pour résister aux pressions hydrodynamiques?
 |  |
| Evacuation de l’eau |  |
| 1. A-t-on pris des mesures pour éviter que des liquides dangereux quittent l’encuvement via le système d’évacuation des eaux pluviales?
 |  |
| 1. Dans le cas où la vidange des eaux pluviales de l’encuvement se fait via une vanne, effectue-t-on des contrôles réguliers pour s’assurer que la vanne reste bien fermée?
 |  |
| 1. Y a-t-il des rondes de contrôle régulières pour laisser évacuer l’eau de pluie éventuellement présente?
 |  |
| 1. Dans le cas où une détection ferme l’évacuation de l’eau de pluie en présence de substances dangereuses: ce système est-il régulièrement testé?
 |  |
| 1. Dans le cas où la vidange des eaux pluviales de l’encuvement est manuelle, vérifie-t-on préalablement que cette eau n’est pas contaminée?
 |  |
| Etanchéité de l’encuvement |  |
| 1. Les murs et les sols des encuvements sont-ils en bon état et étanches?
 |  |
| 1. Les murs et les sols (ainsi que les joints de dilatation) des encuvements sont-ils prévus pour résister aux matières stockées?
 |  |
| 1. En cas de stockage de produits inflammables, les joints de dilatation et tous les autres matériaux de construction dans les murs des encuvements résistent‑t‑ils au feu?
 |  |
| 1. Les passages de conduites au travers des murs de rétention sont-ils complètement scellés?
 |  |
| 1. Les matériaux utilisés pour le scellage des passages de conduites sont-ils prévus pour résister aux matières stockées?
 |  |
| 1. En cas de produits inflammables, les matériaux utilisés pour le scellage des passages de conduites résistent‑ils au feu?
 |  |
| 1. Les encuvements sont-ils inspectés régulièrement afin de vérifier s’ils sont étanches?
 |  |
| Risque de réactions indésirées |  |
| 1. Les produits qui par contact mutuel dans l’encuvement peuvent donner lieu à des réactions dangereuses, sont-ils situés dans des encuvements séparés?
 |  |
| 1. En ce qui concerne des produits réactifs avec l’eau, a-t-on pris des mesures pour limiter la présence d’eau dans l’encuvement?
 |  |
| Limiter l’évaporation |  |
| 1. A-t-on évalué la nécessité de pouvoir recouvrir la flaque de liquide dans l’encuvement pour empêcher l’évaporation?
 |  |
| 1. La qualité de l’agent moussant est-elle suivie?
 |  |
| Accessibilité et voies d’évacuation |  |
| 1. Des passerelles et des échelles sont-elles présentes en vue d’une bonne accessibilité et une évacuation rapide hors de l’encuvement?
 |  |
| 1. L’état et l’accessibilité des échelles et des passerelles sont-ils inspectés régulièrement?
 |  |
| Ordre et propreté |  |
| 1. L’ordre et la propreté des encuvements sont-ils régulièrement contrôlés et si nécessaire les déchets et la végétation sont-ils éliminés?
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Systèmes de recueil et d’évacuation |  |
| Un système de recueil et d’évacuation se compose typiquement d’un sol étanche limité par des installations comme les: bordures (relativement basses), murs, caniveaux, barrières amovibles pour liquides. Le liquide est envoyé en dehors de la zone de recueil via des rigoles et des canaux d’évacuation. Le système se compose généralement d’une conduite verticale reliée à des canalisations souterraines à faibles pentes qui mènent à un ou plusieurs systèmes de récolte (puits, bassin, réservoir…).  |

|  |  |
| --- | --- |
| Documentation de construction |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’un plan des systèmes de recueil et d’évacuation?
 |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle des dossiers de construction des différentes parties des systèmes de recueil et d’évacuation?
 |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle d’une note de calcul prouvant que le système de recueil a une capacité suffisante?
 |  |
| 1. L’entreprise a-t-elle pris en compte l’évacuation des eaux d’un éventuel système d’extinction?
 |  |
| Récupération des fuites lors du chargement des camions et des wagons citernes |  |
| 1. Les zones de (dé)chargements de wagons citernes et des camions sont-elles équipées d’un système pour collecter les fuites accidentelles?
 |  |
| 1. Dans le cas où la zone de recueil a une évacuation vers les égouts: la position de la vanne vers les égouts ou le sens de rotation pour fermer la vanne, est-il indiqué clairement sur place?
 |  |
| 1. Dans le cas où la zone de recueil peut être alignée vers un puit de récolte: la position de la vanne vers le puit de récolte ou le sens de rotation pour fermer la vanne, est-il indiqué clairement sur place?
 |  |
| 1. Dans le cas d’un verrouillage instrumental de la position de la vanne vers les égouts, celui-ci est-il testé périodiquement?
 |  |
| 1. A-t-on prévu des bacs de recueil dans lesquels les flexibles peuvent s’égoutter après usage?
 |  |
| Récupération des fuites des zones de déchargement des péniches |  |
| 1. A-t-on pris des mesures pour collecter des fuites sur le quai?
 |  |
| 1. A-t-on prévu des moyens de récolte pour les flexibles de (dé)chargement?
 |  |
| 1. A-t-on pris des mesures pour maîtriser la dispersion des liquides accidentellement libérés dans/sur l’eau?
 |  |
| Récupération des fuites des liquides des équipements du procédé |  |
| 1. L’entreprise a-t-elle pris des mesures pour recueillir et évacuer les éventuelles fuites de liquides dangereux issus des équipements de procédé?
 |  |
| 1. L’entreprise a-t-elle évalué la nécessité de prévoir des mesures pour récolter les eaux d’incendie?
 |  |
| Les sols de rétention |  |
| 1. L’entreprise a-t-elle pris des mesures afin d’éviter que des liquides ne se répandent en dehors des systèmes de recueil?
 |  |
| 1. Est-ce que les sols de rétention sont en pente vers les caniveaux et les avaloirs?
 |  |
| 1. Les sols de rétention sont-ils en bon état et étanches?
 |  |
| 1. Les matériaux des sols de rétention, sont-ils prévus pour résister aux matières stockées?
 |  |
| 1. Les joints de dilatation dans le sol de recueil sont-ils réalisés dans un matériau résistant aux produits chimiques pouvant être libérés?
 |  |
| 1. Les joints de dilatation dans le sol de recueil sont-ils résistants au feu (dans le cas où un risque d’incendie est présent)?
 |  |
| 1. Les sols de rétention sont-ils inspectés regulièrement?
 |  |
| Les murs (des locaux ou bâtiments) bordant les zones de rétention |  |
| 1. Est-ce que les murs qui ont pour but de retenir les liquides sont étanches (jusqu’à la hauteur maximale attendue du liquide)?
 |  |
| 1. Les matériaux de construction des murs, sont-ils prévus pour résister aux matières stockées?
 |  |
| 1. Les joints de dilatation dans les murs sont-ils réalisés dans un matériau résistant aux produits chimiques pouvant être libérés?
 |  |
| 1. Les matériaux et les joints de dilatation des murs sont-ils résistants au feu (dans le cas où un risque d’incendie est présent)?
 |  |
| 1. Est-ce que le bon état des murs est contrôlé régulièrement?
 |  |
| Caniveaux et avaloirs |  |
| 1. Est-ce que les grilles sont en bon état, libres de tout encombrement et sans objet placé au-dessus?
 |  |
| 1. Est-ce que les caniveaux et les avaloirs sont inspectés régulièrement?
 |  |
| 1. Dans les zones où des gaz/vapeurs inflammables peuvent être libérés, a-t-on pris des mesures afin d’éviter que ces vapeurs inflammables ne puissent se propager via le système de récolte?
 |  |
| 1. Dans le cas où des liquides inflammables peuvent s’écouler dans les caniveaux, a-t-on pris des mesures pour protéger les équipements d’un incendie dans les caniveaux ?
 |  |
| Barrières amovibles pour liquides |  |
| 1. A-t-on prévu des barrières amovibles pour liquides aux ouvertures/accès des zones rétentionnées?
 |  |
| 1. Dans le cas de barrières qui se mettent en place automatiquement, effectue-t-on des inspections/tests périodiques?
 |  |
| 1. A-t-on prévu dans le plan d’urgence que les barrières manuelles soient fermées en cas de sinistre (feu, fuite…)?
 |  |
| 1. Les barrières amovibles manuelles sont-elles dans la position fermée lorsque personne n’est présent pour les fermer?
 |  |
| 1. Les barrières ammovibles sont-elles suffisamment protégées contre les collisions?
 |  |
| Canaux/canalisations d’évacuation |  |
| 1. Les matériaux de construction des canaux d’évacuation, sont-ils prévus pour résister aux matières stockées?
 |  |
| 1. Les canaux d’évacuation sont-ils périodiquement inspectés?
 |  |
| 1. Les canaux d’évacuation sont-ils périodiquement rincés?
 |  |
| 1. En cas de présence de vannes sur les canaux d’évacuation, celles-ci sont-elles placées en position ouverte?
 |  |
| Bassins/puits de récolte |  |
| 1. Les bassins de récolte sont-ils régulièrement vidés afin que la capacité de rétention soit suffisante?
 |  |
| 1. Y a-t-il des mesures pour éviter que les bassins de récolte ne débordent?
 |  |
| 1. Les bassins de récolte où des liquides inflammables peuvent être récoltés sont-ils munis de protection anti-feu afin d’éviter la propagation des gaz/vapeurs inflammables?
 |  |
| 1. Les puits de récolte dans lesquels des vapeurs inflammables peuvent aboutir, sont-ils équipés d’un évent aboutissant à une hauteur de sécurité?
 |  |
| Séparateurs d’hydrocarbures |  |
| 1. A-t-on placé des séparateurs d’hydrocarbures afin d’empêcher le rejet d’hydrocarbures avec les eaux pluviales vers les égouts publiques ou l’environnement?
 |  |
| 1. Le séparateur d’hydrocarbures est-il muni d’un système de fermeture automatique en cas de saturation?
 |  |
| 1. Ce système est-il testé régulièrement?
 |  |
| 1. Le séparateur est-il nettoyé périodiquement?
 |  |
| 1. L’état du filtre de coalescence est-il contrôlé régulièrement?
 |  |
| Moyens absorbants |  |
| 1. L’entreprise dispose-t-elle de moyens absorbants sur le site afin de lutter contre les petits épanchements ?
 |  |
| 1. Le personnel a-t-il été formé à l’utilisation de ces moyens?
 |  |
| 1. Vérifie-t-on régulièrement la présence et le bon état des moyens d’absorption?
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Enveloppes secondaires |  |
| Récupération des fuites des réservoirs de stockage |  |
| 1. Les réservoirs de stockage qui ne se trouvent pas dans un encuvement, sont-ils équipés d’une double paroi?
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Récupération des fuites des tuyauteries souterraines |  |
| 1. A-t-on prévu une deuxième paroi autour des tuyauteries souterraines ou ont-elles été placées dans une rigole imperméable?
 |  |
| 1. Dans le cas d’absence d’une deuxième paroi ou d’une rigole: un test d’étanchéité est-il exécuté périodiquement?
 |  |
| Détection des liquides entre les parois |  |
| 1. Y a-t-il un système de détection de fuite entre les parois?
 |  |
| 1. Ces systèmes de détection sont-ils inspectés périodiquement?
 |  |
| 1. Est-il possible de récupérer les liquides présents entre les parois en toute sécurité et de manière contrôlée afin d’éviter une contamination environnementale?
 |  |
| 1. Les connexions pour évacuer le liquide sont-elles fermées via une bride pleine ou par une vanne qui est verrouillée en position fermée?
 |  |
| Etanchéité des parois extérieures |  |
| 1. Les parois extérieures sont-elles reprises dans un programme d’inspection?
 |  |

# 3La dispersion de gaz et de vapeurs

|  |
| --- |
| Les bâtiments fermés (cabanage) pour le confinement des gaz et des vapeurs |
| Ces questions sont d’application pour des bâtiments (ou des locaux d’un bâtiment) qui sont spécialement conçus pour confiner les éventuelles fuites de gaz/vapeurs (dans la plupart du temps pour des substances toxiques).Dans les questions ci-dessous, on utilise le terme ‘bâtiment’. En pratique, le stockage peut aussi avoir lieu dans un local fermé dans un bâtiment. Dans ce cas-là, les questions portent sur ce local et pas sur le bâtiment dans son ensemble. |
| Nécessité de placement dans des bâtiments fermés |  |
| 1. A-t-on évalué la nécessité de placer certaines installations dans un bâtiment fermé pour contrer la dispersion de vapeurs ou de gaz?
 |  |
| Détection de libération dans le bâtiment |  |
| 1. Y a-t-il dans le bâtiment un système pour détecter la présence de substances dangereuses (libérées)?
 |  |
| 1. Ces systèmes de détection donnent-ils un signal aux entrées du bâtiment afin de prévenir l’entrée dans le cas d’une atmosphère dangereuse?
 |  |
| 1. Ces systèmes de détection sont-ils testés périodiquement?
 |  |
| 1. Cette détection active-t-elle automatiquement l’extraction des gaz et des vapeurs ainsi que le scrubber (si présent) qui neutralise les gaz ou les vapeurs libérées?
 |  |
| Etanchéité du bâtiment  |  |
| 1. Les portes se ferment-elles d’elles-mêmes et assurent-elles une étanchéité suffisante au gaz?
 |  |
| 1. Les éventuels passages de tuyauteries à travers les murs du bâtiment sont-ils étanches au gaz?
 |  |
| 1. Les éventuelles ouvertures de ventilation sont-elles conçues de sorte qu’elles ne s’ouvrent que lorsque le bâtiment est en dépression?
 |  |
| Elimination des substances libérées |  |
| 1. Le bâtiment est-il équipé d’un système pour éliminer de manière sûre les gaz libérés?
 |  |
| 1. Dans le cas où l’on fait usage d’une installation de neutralisation: l’entreprise peut-elle démontrer que cette installation a une capacité suffisante pour limiter à un niveau acceptable la libération de substances dangereuses vers l’environnement lors d’une libération accidentelle dans le bâtiment?
 |  |
| 1. Dans le cas d’une émission directe à l’atmosphère: le point d’émission a-t-il été placé de manière à ce qu’aucune concentration dangereuse ne survienne dans le voisinage?
 |  |
| Recueil de liquides |  |
| 1. A-t-on prévu une capacité de recueil suffisante pour des fuites en phase liquide?
 |  |
| Surveillance de la dépression |  |
| 1. Dans le cas où le bâtiment est maintenu en dépression pour limiter les libérations vers l’environnement: cette dépression est-elle surveillée en permanence?
 |  |
| La mesure de pression et l’alarme sont-elles périodiquement testées? |  |
| L’aspiration est-elle aussi assurée en cas de coupure électrique? |  |
| Localisation des ouvertures de ventilation et des points d’aspiration |  |
| Les points d’aspiration sont-ils placés au niveau du sol ou du plafond selon la densité des gaz ou des vapeurs? |  |
| Les ouvertures de ventilation (à travers lesquelles l’air extérieur entre dans le bâtiment) sont-elles placées contre le plafond ou au niveau du sol selon la densité des gaz ou des vapeurs? |  |
| Fonctionnement correct du scrubber |  |
| Le fonctionnement du scrubber est-il aussi assuré en cas de coupure d’électricité?  |  |
| A-t-on évalué la nécessite de disposer d’une pompe de réserve pour la circulation du fluide de lessivage? |  |
| Dans le cas où il y a une pompe de réserve pour la circulation du fluide de lessivage: le basculement d’une pompe vers l’autre est-il régulièrement testé? |  |
| Y a-t-il des contrôles périodiques sur l’approvisionnement et la qualité du liquide de lessivage? |  |
| La concentration en substances dangereuses à la sortie du scrubber est-elle surveillée? |  |
| Le système de détection en sortie du scrubber et l’alarme associée sont-ils testés périodiquement) ? |  |
| L’activation du scrubber par le système de détection est-elle régulièrement testée? |  |
| Le scrubber peut-il aussi être actionné manuellement à partir d’un endroit sûr? |  |

|  |
| --- |
| Aspiration de substances inflammables hors de locaux |
| Présence d’une aspiration dans des locaux avec risques d’atmosphère explosive |  |
| A-t-on prévu une aspiration dans des locaux où une atmosphère explosive peut survenir?  |  |
| A-t-on prévu une détection continue de gaz et de vapeurs inflammables dans des espaces clos où une atmosphère explosive peut survenir? |  |
| Localisation des ouvertures de ventilation et des points d’aspiration |  |
| Les points d’aspiration sont-ils placés au niveau du sol ou du plafond en fonction de la densité et de la température des gaz ou des vapeurs? |  |
| Les ouvertures de ventilation (à travers lesquelles l’air extérieur pénètre le bâtiment) sont-elles placées au niveau du plafond ou du sol en fonction de la densité et de la température des gaz ou des vapeurs? |  |
| Risques d’incendie |  |
| A-t-on examiné les risques d’incendie ou d’explosion dans les canaux de ventilation? |  |
| A-t-on pris les mesures nécessaires pour maîtriser ces risques? |  |
| Sécurité anti-explosion  |  |
| Le ventilateur est-il approprié pour l’aspiration de mélanges potentiellement explosifs? |  |
| Toutes les parties métalliques du canal d’évacuation sont-elles reliées entre elles et le canal d’évacuation est-il mis à la terre? |  |
| L’état correct des liaisons équipotentielles et de la mise à la terre est-il contrôlé régulièrement? |  |
| Fonctionnement correct du ventilateur |  |
| L’arrêt du ventilateur est-il signalé par une alarme? |  |
| Cette alarme est-elle testée périodiquement? |  |

|  |
| --- |
| Systèmes d’arrosage d’eau  |
| Evaluation de la nécessité de systèmes d’arrosage d’eau |  |
| 1. A-t-on évalué la nécessité de pouvoir disposer de systèmes d’arrosage d’eau pour influencer favorablement la dispersion des gaz/vapeurs?
 |  |
| Détection de fuites  |  |
| 1. A-t-on évalué la nécessité de systèmes de détection pour détecter des fuites de substances dangereuses (en vue d’activer les systèmes d’arrosage d’eau)?
 |  |
| Récupération des eaux provenant des systèmes d’arrosage d’eau |  |
| 1. A-t-on analysé le risque de la dispersion de l’eau utilisée pour absorber les nuages dangereux de vapeurs/gaz?
 |  |
| 1. L’entreprise a-t-elle pris des mesures pour contrer la dispersion de cette eau vers l’environnement?
 |  |
| Inspection |  |
| 1. Les systèmes d’arrosage d’eau sont-ils testés périodiquement?
 |  |
| 1. Les systèmes de détection sont-ils inspectés périodiquement?
 |  |