

# Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les réseaux de vente au détail des produits pétroliers

## Introduction

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales<sup>1</sup>, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays. Les Directives EHS établies pour les différentes branches d'activité sont conçues pour être utilisées conjointement avec les **Directives EHS générales**, qui présentent des principes directeurs environnementaux, sanitaires et sécuritaires applicables dans tous les domaines. Les projets complexes peuvent exiger l'application de plusieurs directives couvrant des branches d'activité différentes. La liste complète de ces directives figure à l'adresse suivante :

<http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines>

Les Directives EHS indiquent les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés réalisables dans de nouvelles installations avec les technologies existantes

<sup>1</sup> C'est-à-dire les pratiques que l'on peut raisonnablement attendre de professionnels qualifiés et chevronnés faisant preuve de compétence professionnelle, de diligence, de prudence et de prévoyance dans le cadre de la poursuite d'activités du même type dans des circonstances identiques ou similaires partout dans le monde. Les circonstances que des professionnels qualifiés et chevronnés peuvent rencontrer lorsqu'ils évaluent toute la gamme des techniques de prévention de la pollution et de dépollution applicables dans le cadre d'un projet peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, divers degrés de dégradation environnementale et de capacité d'assimilation de l'environnement ainsi que différents niveaux de faisabilité financière et technique.

à un coût raisonnable. L'application des Directives EHS dans des installations existantes peut nécessiter la définition d'objectifs spécifiques et l'établissement d'un calendrier adapté pour atteindre ces objectifs. Le champ d'application des Directives EHS doit être fonction des aléas et des risques identifiés pour chaque projet sur la base des résultats d'une évaluation environnementale qui prend en compte des éléments spécifiques au projet, comme les conditions en vigueur dans le pays dans lequel le projet est réalisé, la capacité d'assimilation de l'environnement, et d'autres facteurs propres au projet. La mise en œuvre de recommandations techniques particulières doit être établie sur base de l'opinion professionnelle des personnes ayant les qualifications et l'expérience nécessaires. Si les seuils et normes stipulés dans les réglementations du pays d'accueil diffèrent de ceux indiqués dans les Directives EHS, les plus rigoureuses seront retenues pour les projets menés dans ce pays. Si des niveaux moins contraignants que ceux des Directives EHS peuvent être retenus pour des raisons particulières dans le contexte du projet, une justification détaillée pour chacune de ces alternatives doit être présentée dans le cadre de l'évaluation environnementale du site considéré. Cette justification devra montrer que les niveaux de performance proposés permettent de protéger la santé de la population humaine et l'environnement.

## Champ d'application

Les Directives EHS pour les réseaux de vente au détail des produits pétroliers contiennent des informations sur les réseaux

de vente au détail des produits pétroliers spécialisés dans la vente des carburants automobiles dérivés du pétrole, y compris les gaz de pétrole liquéfiés (GPL) et le gaz naturel comprimé (GNC), et assurant éventuellement des services limités de réparation et de lavage de véhicules. Des informations sur le stockage en vrac et la distribution du pétrole ou des produits dérivés du pétrole figurent dans les Directives EHS pour les terminaux de pétrole brut et de produits pétroliers. Ce document se compose des sections suivantes :

Section 1.0 — Description et gestion des impacts propres aux activités considérées

Section 2.0 — Indicateurs de performance et suivi des résultats

Section 3.0 - Bibliographie et sources d'information supplémentaires

Annexe A — Description générale des activités

## 1.0 Description et gestion des impacts propres aux activités considérées

Cette section résume les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire qui peuvent se poser aux cours des phases d'exploitation et de démantèlement des **stations-service**, et elle présente des recommandations sur la manière de les gérer.

### 1.1 Environnement

Les retombées écologiques des réseaux de vente au détail des produits pétroliers sont dues essentiellement aux problèmes ci-après :

- Les fuites et déversements
- Les eaux usées
- La gestion des déchets
- Les émissions dans l'atmosphère

## Les fuites et déversements

L'une des retombées écologiques les plus importantes des stations-service provient du rejet accidentel des carburants stockés ou manipulés en raison de fuites des réservoirs de stockage, des tuyaux ou des raccords de tuyaux situés sous les distributeurs de carburant. Des déversements sur le sol ou des débordements pendant les opérations de livraison ou de distribution de carburant peuvent également être à l'origine de rejets. Le vieillissement des réservoirs ou des tuyaux peut être à l'origine de ruptures (par exemple, corrosion des éléments en acier) ; ces dernières peuvent également être causées par des contraintes dues à une mauvaise installation. Les retombées de ces rejets sont fonction de nombreux facteurs dont le volume du rejet, les conditions géologiques locales et la proximité de récepteurs environnementaux comme les services d'utilité publique souterrains et les fondations d'immeubles (où des composés organiques volatils peuvent s'accumuler) ou des ressources en eau (par exemple, puits de nappe phréatique ou réservoirs des eaux de surface destinées à l'alimentation en eau potable).

Quelques mesures recommandées pour prévenir et réduire les fuites et déversements :

### *Réservoirs et tuyaux – Installations nouvelles et modernisées*

- Les réservoirs de stockage souterrains ou en surface, construits en acier ou en plastique renforcé de fibres de verre, doivent être conçus et construits selon des normes industrielles reconnues.<sup>2</sup>
- Les réservoirs de stockage souterrains ou en surface doivent être dotés de systèmes de confinement secondaire

<sup>2</sup> Par exemple, les normes *American Society for Testing and Materials* (ASTM) les normes européennes (NE), ou les normes 1746 et 1316 *Underwriter Laboratories*.

destinés à éviter les rejets incontrôlés de carburant. Les systèmes de confinement secondaire peuvent être :

- une double paroi pour les réservoirs de stockage souterrains et un double fond pour les réservoirs de stockage en surface, avec un dispositif de contrôle du vide interstitiel relié à un système de détection des fuites
- des alvéoles ou membranes pour les réservoirs de stockage souterrains à paroi simple
- des structures de confinement secondaire pour les réservoirs de stockage en surface (voir les **Directives EHS générales**)
- des réservoirs en matériaux composites
- Les systèmes de détection des fuites doivent pouvoir détecter la présence de produit pétrolier sous forme liquide ou gazeuse entre les deux parois ;<sup>3,4</sup>
- Une protection anti-corrosion doit être prévue à l'intérieur des réservoirs et des tuyaux en acier. Cette protection peut être un revêtement en matériau diélectrique ou une protection cathodique ;<sup>5</sup>
- Les réservoirs doivent être équipés de dispositifs de prévention des déversements et des débordements, comme des alarmes de débordement, des dispositifs d'arrêt automatique et des bassins de confinement autour des tuyaux de remplissage. Les tuyaux de remplissage des réservoirs de stockage en surface doivent être installés à

l'intérieur des structures de confinement secondaire des réservoirs ;

- Les tuyaux et raccords des réservoirs de stockage souterrains et en surface doivent être conçus et fabriqués selon des normes industrielles reconnues ;<sup>6</sup>
  - Le nombre de raccords de tuyaux souterrains en métal doit être réduit au minimum et, lorsque cela est nécessaire, les raccords de ce type doivent être soudés plutôt que filetés. On peut envisager d'utiliser des tuyaux en polyéthylène et des tuyaux composites souples continus fabriqués à partir de matériaux composites thermoplastiques ne nécessitant pas de raccords
  - Un système de confinement secondaire plastique doit être installé autour des tuyauteries sous pression
  - Les tuyaux des réservoirs de stockage en surface doivent être installés à l'intérieur du système de confinement secondaire des réservoirs
- Les procédures d'installation des réservoirs et de pose des tuyaux doivent être conformes aux normes industrielles reconnues et aux recommandations des fabricants de matériel.<sup>7</sup> Quelques procédures d'installation destinées à éviter une défaillance structurale des réservoirs et des tuyaux :
  - Précautions de manutention des matériaux de construction des réservoirs et des tuyaux avant installation
  - Préparation des fondations au moyen de matériau de remblayage pouvant supporter fermement et uniformément le poids des réservoirs et des tuyaux afin de prévenir tout mouvement, tassement ou concentration de charge, particulièrement dans le cas

<sup>3</sup> Des renseignements supplémentaires sur les systèmes de détection des fuites interstitielles et autres sont fournis par l'*Association for Petroleum and Explosive Administration* et l'*Institute of Petroleum* (1999).

<sup>4</sup> Des renseignements spécifiques sur la conception des réservoirs et des tuyaux et sur les prescriptions en matière de détection des déversements sont disponibles auprès de l'*United States Environmental Protection Agency* (EPA) dans le *Code of Federal Regulation* (CFR) 40 sous-section, B 280.20 - 280.22 et sous-section D 280.40 - 280.45.

<sup>5</sup> Le degré de protection contre la corrosion peut également être fixé en fonction de la corrosivité du sol.

<sup>6</sup> Par exemple ASTM, EN ou autres normes internationales comparables.

<sup>7</sup> Ibid.

des réservoirs de stockage souterrains en plastique renforcé de fibres de verre et des tuyaux en matériaux composites souples

- Le dallage de béton ou le revêtement supérieur doit pouvoir supporter des charges dynamiques afin de prévenir toute contrainte sur les réservoirs et les tuyaux souterrains
- Les réservoirs de stockage en surface doivent être situés dans une zone sécurisée, être protégés de tout impact avec un véhicule, d'actes de vandalisme et d'autres risques.

#### *Réservoirs et tuyaux – Installations existantes*

- Contrôle des fuites sur les tuyaux et les réservoirs de stockage souterrains et en surface au moyen de tests d'étanchéité périodiques<sup>8</sup> et du rapprochement des stocks (analyse des stocks journaliers par rapport aux livraisons et aux ventes) ;
- Modernisation de l'équipement et des installations des stations-service existantes d'un réseau en fonction des normes locales (une modernisation ou le remplacement des réservoirs et autres infrastructures peut être nécessaire passé un certain âge)<sup>9</sup> ou en fonction de la probabilité d'un déversement et de la gravité potentielle de ses conséquences. Quelques exemples de critères de risques applicables aux réservoirs de stockage souterrains :

<sup>8</sup> D'une manière générale, la fréquence des tests d'étanchéité est de un à trois ans. Les tests d'étanchéité des réservoirs et des tuyaux doivent être effectués par du personnel qualifié appliquant des méthodes homologuées au plan national ou, à défaut, des méthodes homologuées par des organismes internationaux reconnus. A noter toutefois que l'obtention de résultats positifs aux tests de certification de l'étanchéité ne garantit pas l'absence de petites fuites pouvant avoir des effets cumulatifs importants.

<sup>9</sup> Certaines autorités imposent de changer les réservoirs âgés de plus de 15 ans, par exemple la *Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental* (CETESB), État de Sao Paulo (Brésil).

- Fuites dans le système : pertes de produit constatées dans les inventaires dressés ou dans des rapports faisant état de la présence de vapeurs d'essence ou de gazole dans les services d'utilité publique souterrains ou dans les bâtiments avoisinants
- Age et type de construction des infrastructures des tuyaux et des réservoirs existants<sup>10</sup>
- Caractéristiques du sol pouvant contribuer à la corrosion des systèmes souterrains
- Implantation dans des zones d'exploitation minière souterraine ou à proximité de ces zones
- Proximité d'un récepteur comme une infrastructure souterraine (par exemple, services d'utilité publique souterrains : égouts, tunnels / salles d'appareillages électriques ou téléphoniques, sous-sol de bâtiments), puits privé ou public d'alimentation en eau, réservoirs d'eau de surface, habitats aquatiques d'espèces en voie de disparition, ou autres points potentiels d'exposition de l'homme ou de l'environnement aux contaminants de l'essence et des carburants.

#### *Bornes de distribution de carburant*

Les distributeurs de carburant doivent être solidement fixés, être protégés de tout impact avec un véhicule et être dotés des dispositifs ci-après :

- Les systèmes d'aspiration doivent être équipés d'un plateau étanche de récupération des égouttures situé sous la borne ;
- Les systèmes à pression doivent être équipés d'une cuvette étanche à la place ou en complément du plateau de récupération des égouttures situé sous la borne ;

<sup>10</sup> La probabilité d'une fuite due à la corrosion augmente avec l'âge du réservoir et est plus grande si le réservoir ou les tuyaux sont en acier et à paroi unique.

- Des clapets anti-retour ou des clapets de retenue, situés à l'intérieur de la borne de distribution, doivent être prévus sur chaque ligne d'aspiration ;
- Les autres matériels couramment utilisés comprennent les raccords des conduits flexibles de distribution de carburant dotés de dispositifs de coupure de l'alimentation en carburant dans une situation d'urgence, en cas de rupture de la connexion par suite de mouvements (20) ;
- Les pistolets distributeurs doivent être équipés de dispositifs automatiques de coupure de l'alimentation et de dispositifs de détection d'orientation ;
- Le sol des zones de distribution de carburant doit être recouvert d'un revêtement et un système de drainage se déchargeant dans un séparateur d'huile pouvant recueillir les déversements accidentels susceptibles de se produire pendant la distribution de carburant doit être prévu.

### *Matériel de livraison du carburant*

- Les tuyaux de remplissage des réservoirs doivent être dotés de raccords appropriés assurant l'étanchéité et la sécurité de la connexion avec les flexibles des camions-citernes de livraison. Ces raccords doivent être munis d'un dispositif de verrouillage empêchant toute opération non autorisée ;
- Pour assurer une vidange complète du flexible, la hauteur des tuyaux de remplissage en surface doit être inférieure à la hauteur minimale du raccord de dépotage des camions-citernes.

### *Prévention des déversements et des fuites et planification des contrôles*

- Les réservoirs de stockage et leurs composants (par ex. toits et joints) doivent être assujettis à des inspections

périodiques pour dépister toute corrosion et vérifier l'intégrité de leur structure ; ils doivent aussi faire l'objet d'une maintenance régulière et les matériels (par ex. tuyaux, joints, connecteurs et clapets) (25) doivent être remplacés en tant que de besoin<sup>11, 12</sup>

- Les activités de chargement/déchargement doivent être exécutées par un personnel formé à cet effet, appliquant des procédures formelles prédéterminées afin de prévenir tout déversement accidentel et éviter les risques d'incendie/d'explosion. Ces procédures doivent couvrir tous les aspects des opérations de livraison ou de chargement, depuis la réception jusqu'au départ du produit (par ex. blocage des roues pour éviter tout déplacement d'un véhicule, connexion à la terre, vérification de la connexion et déconnexion des tuyaux flexibles, respect par les conducteurs venus de l'extérieur de l'interdiction de fumer et de produire des flammes nues).
- Les responsables des installations doivent mettre au point un plan de prévention et de maîtrise des déversements fondé sur des scénarios graves et des déversements importants. Ce plan doit être accompagné des ressources et de la formation nécessaires. L'équipement d'intervention doit être facilement disponible et permettre de faire face à tous les types de déversements, y compris les déversements mineurs. La manière de gérer les produits

<sup>11</sup> Il existe plusieurs méthodes d'inspection des réservoirs. Les inspections visuelles permettent de déceler les fissures et les fuites. Les analyses aux rayons X ou aux ultrasons permettent de mesurer l'épaisseur de la paroi et de localiser précisément les fissures. Les épreuves hydrauliques permettent de détecter les fuites dues à la pression et une analyse par courant de Foucault associée à une analyse par ultrasons permet de détecter les piqûres de corrosion. Par exemple, la norme 653 (1995) de l'American Petroleum Institute (API)

<sup>12</sup> Il existe plusieurs méthodes d'inspection des réservoirs. Les inspections visuelles permettent de déceler les fissures et les fuites. Les analyses aux rayons X ou aux ultrasons permettent de mesurer l'épaisseur de la paroi et de localiser précisément les fissures. Les épreuves hydrauliques permettent de détecter les fuites dues à la pression et une analyse par courant de Foucault associée à une analyse par ultrasons permet de détecter les piqûres de corrosion. Par exemple, la norme 653 (1995) de l'American Petroleum Institute (API)

de nettoyage des déversements est exposée dans la suite des présentes directives.

- Les exploitants du réseau doivent également doter leurs stations-service d'une procédure officielle d'intervention en cas de fuite sur un réservoir de stockage souterrain ou en surface, notamment en ce qui concerne les moyens de notifier la fuite ; d'évaluer ses incidences potentielles sur l'environnement ; et, sur la base de cette évaluation ou de la confirmation de l'importance de la fuite, de mettre en œuvre des mesures correctives pour réparer ou remplacer les pièces endommagées ou fuyardes et faire face aux risques pour le sol et les ressources en eau. Le personnel de la station-service doit être formé à ces procédures.
- La stratégie de détection des fuites et déversements doit inclure une surveillance des eaux souterraines. D'une manière générale, cette surveillance doit se faire en trois endroits au moins afin de déterminer également le sens d'écoulement des eaux souterraines.

### **Eaux Usées**

Les sources les plus abondantes d'effluents liquides sont notamment les eaux de ruissellement provenant des zones de livraison, des zones de distribution de carburant et des zones de réparation des véhicules ainsi que les effluents de lavage des véhicules.

#### *Eaux de pluies*

Outre la mise en place de mesures efficaces de prévention et de contrôle des déversements, les mesures supplémentaires ci-après peuvent être prises pour réduire au minimum la production d'eaux de ruissellement contaminées par des produits pétroliers dans les stations-service :

- Réduire au minimum le volume des eaux de ruissellement provenant des îlots de distribution de carburant et des

zones de confinement des réservoirs de stockage en surface en y installant des toits ou autres types de couverture ;

- Mettre en œuvre des procédures pour éviter les déversements accidentels ou intentionnels des fluides contaminés des enceintes secondaires ;
- Séparer l'écoulement des eaux propres et l'écoulement des eaux potentiellement contaminées puis traiter ces dernières dans des séparateurs d'huile. Les séparateurs d'huile peuvent être à chicanes ou à coalescence. Ils doivent être conçus, exploités et entretenus de façon appropriée pour obtenir les résultats souhaités.

De plus amples informations sur la gestion des eaux de pluie figurent dans les **Directives EHS générales**.

#### *Lavage de véhicules*

Les lavages automatiques, lavages manuels à jet haute pression et lavages à la vapeur produisent des volumes importants d'eaux usées, souvent à des températures élevées, contenant des agents de nettoyage, de l'huile, de la poussière, parfois sous forme d'émulsions stables. Par conséquent, les effluents de lavage de véhicules ne doivent pas être déchargés dans des séparateurs d'huile et les mesures supplémentaires ci-après doivent être prises :

- Installation d'un système de recyclage (à circuit fermé) pour réduire les volumes d'eau utilisée et rejetée ;
- Installation d'un piège à boues en amont du rejet dans le réseau central de collecte des eaux usées ;
- Collecte des eaux de lavage usées dans un réservoir étanche en vue de leur traitement hors site par un entrepreneur qualifié.

### *Autres effluents*

Les eaux noires doivent être traitées conformément aux **Directives EHS générales** et en fonction de l'emplacement du site et de la disponibilité d'un réseau public de collecte et de traitement des eaux usées.

### **Gestion des déchets**

Les principales sources de déchets sont notamment les huiles de graissage et les solvants de nettoyage usagés, les chiffons huileux jetés lors des réparations de véhicules, les déchets huileux liquides et solides provenant des pièges à sédiments et des séparateurs d'huile, les matériels de nettoyage de déversements contaminés et les revêtements et équipements contaminés lors du remplacement ou du démantèlement des réservoirs et des tuyaux. Les méthodes recommandées de gestion des déchets sont décrites ci-après.

### *Réparations de véhicules et entretien des sites*

Comme les autres produits dangereux, les huiles de graissage et les solvants usés doivent être entreposés dans des conteneurs prévus à cet effet et dans des endroits spécifiquement désignés (voir les **Directives EHS générales**). Ils doivent être transportés et recyclés à l'extérieur par du personnel ou un entrepreneur qualifié. Les options les plus fréquentes sont le recyclage en raffinerie ou l'utilisation comme combustible dans des fours à ciment. Les opérateurs peuvent également s'associer à d'autres industries et autorités compétentes pour assurer la collecte des huiles usées en volumes suffisants pour garantir la viabilité commerciale du recyclage. Les chiffons contaminés par de l'huile, du carburant ou des solvants ainsi que les matériels de nettoyage des déversements doivent être traités comme des déchets dangereux (voir les **Directives EHS générales**).

### *Modernisation et remise en état des sites*

Les sols et l'eau peuvent être pollués aux abords des installations de distribution de carburant, des tuyaux et des réservoirs durant les travaux d'excavation effectués à des fins de réparation, de modernisation ou de démantèlement. La nature et la concentration des contaminants peuvent varier. Il peut s'avérer nécessaire de traiter de petites quantités de sols ou de liquides comme des déchets dangereux, de la manière décrite dans les **Directives EHS générales**. Lorsque le volume des sols contaminés est plus important ou que d'autres éléments naturels sont aussi contaminés, comme les sédiments ou les eaux souterraines, il peut être nécessaire d'appliquer les mesures énoncées dans les **Directives EHS générales** pour les sols contaminés.

Il importe que les réseaux de vente au détail des produits pétroliers aient des procédures formelles pour prendre en compte et gérer les déchets, escomptés ou non, résultant des travaux de modernisation ou du démantèlement des sites, ainsi que des apparitions plus graves de la pollution de l'environnement.<sup>13</sup>

Les opérations de démantèlement des réservoirs de stockage souterrains ou en surface et des tuyaux de raccordement doivent s'effectuer conformément aux procédures suivantes :

- Retirer les résidus de carburants du réservoir et des tuyaux de raccordement et gérer ces résidus comme des déchets dangereux.
- Avant d'entreprendre les opérations de démantèlement des réservoirs et des tuyaux connexes, procéder à leur inertage afin d'éliminer tout risque d'explosion. Les méthodes d'inertage établies sont le remplissage par

<sup>13</sup> Les réglementations du pays hôte peuvent exiger l'adoption de méthodes particulières d'examen des sols lors de l'excavation ainsi que des évaluations complémentaires des matières contaminées sur les sites de vente de carburant au détail (réglementations CETESB de l'État de Sao Paulo au Brésil).

mousse hydrophobe ou mousse azotée, la purge à l'azote, le remplissage d'eau, la glace carbonique, la combustion des gaz et le nettoyage-dégazage.

- Démontez et/ou obturez tous les événements et toutes les colonnes montantes des réservoirs, puis les marquer clairement.
- Procéder au démontage des réservoirs hors du site, si celui-ci est encore utilisé pour stocker du carburant et s'il n'y a pas suffisamment d'espace pour procéder à l'opération de démantèlement dans de bonnes conditions de sécurité.
- Si les réservoirs et les tuyaux sont laissés sur place, inclure dans la procédure de fermeture le nettoyage et l'enlèvement du contenu, l'inertage et le remplissage des structures avec un laitier de sable et de ciment, de la mousse hydrophobe ou du béton cellulaire.

### Émissions dans l'atmosphère

Les principales sources d'émissions dans l'atmosphère sont notamment les vapeurs des composés organiques volatiles (COV) des carburants, particulièrement pendant les opérations de livraison et de distribution. Les recommandations générales pour la prévention et la maîtrise des émissions de COV durant le stockage et les opérations qui sont présentées ci-après s'appliquent à la plupart des réservoirs de stockage pour carburant vrac, aux canalisations et aux systèmes de pompage<sup>14, 15, 16</sup>

<sup>14</sup> Le champ d'application des recommandations dépend du type de produit stocké, de l'installation de stockage et de l'importance des impacts potentiels sur la qualité de l'air ambiant.

<sup>15</sup> Le Bureau européen IPPC fournit des recommandations plus détaillées : document de référence sur les meilleures techniques existantes applicables aux émissions des installations de stockage, 2005.

<sup>16</sup> Le Bureau européen IPPC fournit des recommandations plus détaillées : document de référence sur les meilleures techniques existantes applicables aux émissions des installations de stockage, 2005.

- réduire les pertes en cours de stockage en utilisant une peinture de couleur blanche – ou toute autre couleur réfléchissante absorbant peu la chaleur – sur la surface externe des réservoirs de stockage pour distillats légers (par ex. essence, éthanol et méthanol) ou en isolant les réservoirs. Il convient de tenir compte des possibilités de reflets sur ces surfaces ;
- si les émissions de vapeur dégradent la qualité de l'air ambiant dans des proportions incompatibles avec les normes sanitaires, procéder à des opérations de traitement des émissions secondaires, telles que condensation de récupération de vapeur, traitements par oxydation catalytique, combustion de vapeur ou utilisation de matériaux absorbant les gaz.

### 1.2 Hygiène et sécurité au travail

Les risques les plus significatifs en matière d'hygiène et de sécurité au travail sont associés aux phases d'exploitation (essentiellement durant les activités de maintenance) et de démantèlement des réseaux de vente au détail des produits pétroliers et rentrent dans les catégories suivantes :

- Risques chimiques
- Incendies et explosions
- Les espaces confinés

#### Risques chimiques

Les risques d'exposition professionnelle les plus courants sont le contact cutané avec les carburants et l'inhalation des vapeurs pour les pompistes et les responsables du déchargement des camions-citernes et pour les personnes chargées des activités de maintenance, en particulier lorsque celles-ci peuvent entraîner des contacts directs avec des sols contaminés et les vapeurs qu'ils produisent. Ces expositions doivent être évitées

par la mise en œuvre des programmes de gestion de l'hygiène et de la sécurité au travail décrits dans les **Directives EHS générales** applicables aux matières dangereuses et aux risques chimiques.

## Incendies et explosions

Les risques d'incendie et d'explosion dans les stations-service tiennent à la présence de gaz et liquides combustibles, d'oxygène et de sources d'inflammation lors de la livraison et de la distribution et/ou de fuites et déversements de produits inflammables. Les sources d'inflammation sont par exemple des étincelles produites par l'accumulation d'électricité statique<sup>17</sup>, les éclairs et les flammes nues. Les autres sources d'explosion sont notamment les opérations de découpage, d'entretien et de démantèlement des réservoirs. Outre les recommandations concernant la gestion des matières dangereuses et des hydrocarbures et les mesures de préparation aux situations d'urgence et de riposte mentionnées dans les **Directives EHS générales**, il est recommandé de prendre les mesures suivantes, qui sont spécifiques aux stations-service :

- Les stations-service doivent être conçues, construites et exploitées selon les normes internationales<sup>18</sup> applicables à la prévention des incendies et des explosions et à la lutte contre les incendies et les explosions ;
- Des procédures de dépotage en toute sécurité des camions citernes de livraison doivent être mises en place ;
- Il importe de prévenir les sources potentielles d'inflammation comme suit :

<sup>17</sup> L'électricité statique peut être générée par des liquides en mouvement en contact avec d'autres matériaux, notamment des canalisations et des citernes à combustible pendant le chargement ou le déchargement du produit. En outre, la vapeur et le brouillard d'eau qui sont générés pendant le nettoyage des réservoirs et des équipements peuvent se charger en électricité, en particulier en présence d'agents chimiques de nettoyage.

<sup>18</sup> National fire protection association (nfpa) (États-Unis) donne un exemple de bonnes pratiques dans son code 30 : inflammable and combustible liquids. D'autres recommandations visant à limiter les expositions à l'électricité statique et à la foudre sont présentées dans API (2003).

- Mise à la terre pour éviter le risque d'accumulation d'électricité statique et les éclairs (avec procédures d'utilisation et d'entretien des plaques de mise à la terre)
- Emploi de dispositifs électriques à sécurité positive et d'outils anti-étincelle
- Mise en place d'un système de permis de travail et de procédures formelles pour les travaux d'entretien à chaud<sup>19</sup> y compris le nettoyage et la mise à l'air libre des réservoirs
- Indiquer clairement à la clientèle qu'il est interdit de fumer et d'utiliser des appareils électroniques (par exemple, des téléphones portables)
- Interdire toute vente impromptue de produits alimentaires (notamment après cuisson ou réchauffage par flammes nues) dans un périmètre défini à partir des bornes de distribution de carburant
- Mettre en place des procédures de remplissage et de gestion des bouteilles de GPL
- Préparer un plan de lutte contre l'incendie avec les ressources et les moyens de formation nécessaires, y compris la formation au maniement des équipements d'extinction des incendies et aux procédures d'évacuation. Les procédures peuvent prévoir une coordination avec les autorités locales ou les moyens d'intervention proches. Des recommandations supplémentaires sur la préparation et les interventions d'urgence figurent les **Directives EHS générales** ;
- Installer du matériel de lutte contre les incendies conformes aux spécifications internationales (39) et adaptés au type et à la quantité de matériaux inflammables

<sup>19</sup> Il est particulièrement important de contrôler les sources d'inflammation dans les zones où des mélanges gaz-air inflammables sont susceptibles de se former : zones d'émanation de vapeurs encerclant les réservoirs ou les wagons-citernes/camions citernes pendant le chargement/déchargement, zones proches des systèmes de récupération des évaporats, zones proches des dispositifs de mise à l'air libre des capacités atmosphériques, zones proches d'une fuite ou d'un déversement.

et de combustibles stockés. Exemples de matériel de lutte contre l'incendie : dispositifs mobiles / portatifs (extincteurs) et véhicules adaptés.<sup>20</sup>

### Espaces confinés

Comme dans les autres branches d'activité, les risques associés aux espaces confinés peuvent être mortels pour le personnel. Dans les stations-service, les espaces confinés sont notamment les réservoirs de stockage (pendant les travaux de réparation et d'entretien), les chantiers de fouille des réservoirs de stockage (pendant les réparations des services d'utilité publique souterrains, les remplacements de réservoirs et le démantèlement des installations), certaines zones de confinement secondaire, et les infrastructures de gestion des eaux de ruissellement et des eaux usées. Les responsables des installations doivent élaborer et mettre en place des procédures d'entrée dans les espaces confinés, comme indiqué dans les **Directives EHS générales**.

### 1.3 Santé et sécurité de la population

Dans les stations-service bien conçues et correctement gérées, les problèmes de santé et sécurité de la population liés à leur exploitation sont généralement insignifiants. Il peut s'agir d'une exposition de la population à des déversements, des incendies et des explosions. Les installations doivent préparer un programme de préparation et un plan d'action en situation d'urgence prenant en compte de façon adéquate le rôle des communautés et des infrastructures communautaires. De plus amples informations sur les éléments des plans d'urgence sont données dans les **Directives EHS générales**. La probabilité d'une exposition de la population à des risques chimiques peut être plus forte durant les opérations de transport routier, nécessaires à la livraison des carburants. Les stratégies de gestion des risques associées au transport par la route de

matières dangereuses sont présentées dans les **Directives EHS générales** (en particulier dans les sections intitulées « Gestion des matières dangereuses » et « Sécurité routière »).

## 2.0 Indicateurs de performance et suivi des résultats

### 2.1 Environnement

#### Directives pour les émissions et les effluents

Les émissions de COV par les stations-service doivent être maîtrisées au moyen des techniques décrites à la Section 1.1 de ces Directives, si les réglementations locales l'exigent<sup>21</sup>.

Les eaux de ruissellement doivent être traitées dans un séparateur d'huile capable d'assurer une concentration de 15 mg/L d'huiles et graisses pour un débit correspondant à un niveau de pluie décennal dans la zone d'alimentation du séparateur.

#### Suivi des impacts environnementaux

Des programmes de suivi des impacts environnementaux dans cette branche d'activité doivent être mis en place de manière à couvrir toutes les activités susceptibles d'avoir des impacts environnementaux importants dans des conditions normales ou anormales d'exploitation. Les activités de suivi des impacts environnementaux doivent être basées sur des indicateurs directs ou indirects d'émissions, d'effluents, et d'utilisation des ressources applicables au projet considéré. Les activités de suivi doivent être suffisamment fréquentes pour fournir des données représentatives sur les paramètres considérés. Elles doivent être menées par des personnes ayant reçu la formation nécessaire à cet effet, suivant des procédures de suivi et de tenue des statistiques et utilisant des instruments bien calibrés

<sup>21</sup> Par exemple, la directive 94/63 de la Communauté européenne vise à réduire la perte annuelle totale d'essence résultant du remplissage des installations de stockage des stations-service pour qu'elle soit inférieure à la valeur de référence cible de 0,01 m/m % du débit fixe. Cette directive ne s'applique pas aux stations-service dont le débit annuel est inférieur à 100 m<sup>3</sup>.

<sup>20</sup> Norme API 2610 (2005).

et entretenus. Les données produites par les activités de suivi doivent être analysées et examinées à intervalles réguliers et comparées aux normes d'exploitation afin de permettre l'adoption de toute mesure corrective nécessaire. De plus amples informations sur les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des émissions et des effluents applicables figurent dans les **Directives EHS générales**.

## 2.1 Hygiène et sécurité au travail

### Directives sur l'hygiène et la sécurité au travail

Les résultats obtenus dans le domaine de l'hygiène et de la sécurité au travail doivent être évalués par rapport aux valeurs limites d'exposition professionnelle publiées à l'échelle internationale, comme les directives sur les valeurs limites d'exposition (TLV®) et les indices d'exposition à des agents biologiques (BEIs®) publiés par American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)<sup>22</sup>, *Pocket Guide to Chemical Hazards* publié par United States National Institute for Occupational Health and Safety (NIOSH)<sup>23</sup>, les valeurs plafonds autorisées (PEL) publiées par Occupational Safety and Health Administration of the United States (OSHA)<sup>24</sup>, les valeurs limites d'exposition professionnelle de caractère indicatif publiées par les États membres de l'Union européenne<sup>25</sup>, ou d'autres sources similaires.

### Fréquence des accidents mortels et non mortels

Il faut s'efforcer de ramener à zéro le nombre d'accidents du travail dont peuvent être victimes les travailleurs (employés et sous-traitants) dans le cadre d'un projet, en particulier les accidents qui peuvent entraîner des jours de travail perdus, des lésions d'une gravité plus ou moins grande, ou qui peuvent être mortels. Il est possible de comparer les chiffres enregistrés pour

les installations des projets à ceux d'installations de pays développés opérant dans la même branche d'activité présentés dans des publications statistiques (par exemple US Bureau of Labor Statistics et UK Health and Safety Executive)<sup>26</sup>.

### Suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail

Il est nécessaire d'assurer le suivi des risques professionnels posés par les conditions de travail dans le cadre du projet considéré. Ces activités doivent être conçues et poursuivies par des professionnels agréés<sup>27</sup> dans le contexte d'un programme de suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail. Les installations doivent par ailleurs tenir un registre des accidents du travail, des maladies, des événements dangereux et autres incidents. De plus amples informations sur les programmes de suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail sont données dans les **Directives EHS générales**.

<sup>22</sup> Consulter: <http://www.acgih.org/TLV/> et <http://www.acgih.org/store/>

<sup>23</sup> Consulter: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/>

<sup>24</sup> Consulter :

[http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=STANDARD\\_DS&p\\_id=9992](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARD_DS&p_id=9992)

<sup>25</sup> Consulter: [http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/risks/ds/oel/](http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/ds/oel/)

<sup>26</sup> Consulter: <http://www.bls.gov/iif/> et <http://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm>

<sup>27</sup> Les professionnels agréés peuvent être des hygiénistes industriels diplômés, des hygiénistes du travail diplômés, des professionnels de la sécurité brevetés ou tout titulaire de qualifications équivalentes.

### 3.0 Bibliographie et sources d'informations supplémentaires

- ASTM. American Society for Testing and Materials 1430-91. Guide for Using Release Detection Devices with Underground Storage Tanks. West Conshohocken, PA: ASTM International.
- ASTM. E 1526. Standard Practice for Evaluating the Performance of Release Detection Systems for Underground Storage Tanks. West Conshohocken, PA: ASTM International.
- American Petroleum Institute (API). 2003. Recommended Practice. Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning, and Stray Currents. Washington : API.
- API. 2002. Standard 620: Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks. Washington.: API.
- API. 2001. Publication 1612: Guidance Document for the Discharge of Petroleum Distribution Terminal Effluents to Publicly Owned Treatment Works (1996). Washington : API.
- API. 1998. Standard 650: Welded Steel Tanks for Oil Storage. Washington.: API.
- API. 1995. Standard 653: Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction. Washington.: API.
- API. 1994. Standard 2015: Safe Entry and Cleaning Petroleum Storage Tanks: Planning and Managing Tank Entry from Decommissioning Through Recommissioning. Washington.: API.
- Association for Petroleum and Explosive Administration and Institute of Petroleum. 1999. Guidance for the Design, Construction, Modification and Maintenance of Petrol Filling Stations. Colchester, Royaume-Uni Portland Press Ltd.
- Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB). Decisão de Directoria No. 010-2006-C, January 26, 2006. "Procedimentos para o Licenciamento de Postos e Sistemas Retalhistas de Combustíveis e da outras providências." État de Sao Paulo, Brésil: CETESB.
- Environmental Protection Authority (EPA) Victoria. 2003. Guidelines on the Design, Installation, and Management Requirements for Underground Petroleum Storage Systems (UPSS). Victoria, Australia: EPA. Disponible à <http://www.epa.vic.gov.au/land/upss.asp>
- EPA Victoria. 2003. Environmental Risk Management at Retail Fuel Outlets. Victoria, Australie: EPA. Disponible à <http://www.epa.vic.gov.au/envaudit/publications.asp>
- Commission européenne. 1994. European Parliament and Council Directive 94/63/EC of 20 December 1994 on the control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of petrol and its distribution from terminals to petrol-filling stations. Disponible à <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0063:EN:HTML>
- Commission européenne. 2002. EN 13352:2002. Specification for the performance of automatic tank contents gauges.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-1:2003. Leak detection systems. Part 1. General principles.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-2:2003. Leak detection systems. Part 2 Pressure and vacuum systems.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-3:2003. Leak detection systems. Part 3 Liquid systems for tanks.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-4:2003. Leak detection systems. Part 4 Liquid and/or vapour sensor systems for use in leakage containments or interstitial spaces.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-5:2003. Leak detection systems. Part 5 Tank gauge leak detection systems.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-6:2003. Leak detection systems. Part 6 Sensors in monitoring wells.
- Commission européenne. 2003. EN 13160-7:2003. Leak detection systems. Part 7 General requirements and test methods for interstitial spaces, leak protecting lining and leak protecting jackets.
- Commission européenne. Union européenne. 2005. norme en 12285-2:2005. réservoirs en acier fabriqués en atelier – deuxième partie : réservoirs horizontaux cylindriques à simple et double paroi pour le stockage aérien de liquides inflammables et non inflammables polluant l'eau (2005). Disponible à <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.hs>
- Commission européenne. 2006. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference Document on Best Available Techniques (BAT) on Emissions from Storage. Disponible à <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>
- Institute of Petroleum. 2002. Guidelines for Soil, Groundwater, and Surface Water Protection and Vapour Emission Control at Petrol Filling Stations. Londres : Institute of Petroleum. Disponible à <http://www.energynst.org.uk/content/files/file366.pdf>
- United Kingdom (UK) Department for Environmental, Food and Rural Affairs (DEFRA). 2002. Groundwater Protection Code: Petrol Stations and Other Fuels Dispensing Facilities Involving Underground Storage Tanks. Londres : DEFRA. Disponible à <http://www.defra.gov.uk/environment/water/ground/petrol/index.htm>
- UK Environment Agencies (Environment Agency for England and Wales, Scottish Environment Protection Agency and the Environment and Heritage Service in Northern Ireland). Construction and Operation of Fuelling Stations: PPG7. Bristol, Stirling et Belfast, Royaume-Uni. Disponible à <http://www.ehsni.gov.uk/pubs/publications/PPG07.pdf>
- UK Environment Agencies. Installation, Decommissioning, and Removal of Underground Storage Tanks: PPG27. Bristol, Stirling et Belfast, Royaume-Uni. Disponible à <http://www.ehsni.gov.uk/pubs/publications/PPG27.pdf>
- UK Secretary of State, Welsh Assembly Government and Scottish Ministers. 2004. Draft Process Guidance Note PG1/14 Petrol Filling Station. Version 1.0. Londres: DEFRA. Disponible à <http://www.defra.gov.uk/corporate/consult/pgnotes-petrol/pg1-14.pdf>
- Underwriters Laboratories (UL) 1316 Glass-fiber-Reinforced Plastic Underground Storage Tanks for Petroleum Products.

UL 1746, External Corrosion Protection Systems for Steel Underground Storage Tanks

United States (US) Environmental Protection Agency (EPA). Code of Federal Regulations (CFR). Regulations and Standards Related to Underground Storage Tanks. Washington.: US EPA. Disponible à <http://www.epa.gov/OUST/fedlaws/cfr.htm>

US EPA. 1990. Standard Test Procedures for Evaluating Various Leak Detection Methods. (EPA/530/UST-90/004 - EPA/530/UST-90/010). Washington : US EPA. Disponible à <http://www.epa.gov/OUST/pubs/protocol.htm>

US EPA. 2005. Operating and Maintaining Underground Storage Tank Systems: Practical Help and Checklists. (EPA 510-B-00-008). Washington : US EPA. Disponible à <http://www.epa.gov/swrust1/pubs/ommanual.htm>

US National Fire Protection Association (NFPA). 2003. NFPA 30 - Flammable and Combustible Liquids Code. Disponible à <http://www.nfpa.org/assets/files/PDF/CodesStandards/TIAErrataFI/FI30-2003.pdf>

## Annexe A — Description générale des activités

Une station-service est un poste de vente d'essence et autres carburants pour automobiles. Elle peut en outre assurer des petits services d'entretien et de réparation et/ou des services de lavage de véhicules. D'une manière générale, une station-service comprend :

- Une zone de réservoirs de stockage souterrains/en surface ;
- Un îlot de distribution qui comprend toutes les bornes de distribution d'essence et autres carburants ;
- Des installations connexes comme lavage de véhicules, ateliers de réparation, magasin de petite surface et/ou autres points de vente au détail.

La majorité des stations-service sont de petites exploitations dont certains services sont disponibles 24 heures sur 24. Elles sont souvent situées dans des zones urbaines ou à proximité de celles-ci et le long des principales voies de circulation. Dans les pays développés, les réseaux de stations-service abandonnent progressivement les prestations automobiles annexes (par exemple, entretien et lavage des véhicules) et s'orientent vers d'autres services (par exemple, magasins de petite surface, points de vente au détail et services au volant). Les réseaux de stations-service sont généralement implantés au plan local ou régional.

Les stations-service vendent essentiellement de l'essence et du gazole même si elles fournissent également d'autres carburants comme des alcools carburants et des gaz de pétrole liquéfiés (GPL). Les réservoirs de stockage sont généralement souterrains et cylindriques, à paroi simple ou double, et majoritairement installés à l'horizontale. Les réservoirs des

stations-service sont généralement construits avec les matériaux ci-après :

- Acier
- Plastique renforcé de fibres de verre (GRP)
- Association d'acier et de plastique ou de GRP

La tuyauterie comprend les tuyaux de remplissage, d'aspiration et de transfert, de distribution, de recyclage des vapeurs, de mise à l'atmosphère et tous les raccords, clapets et vannes connexes. Le transfert du carburant entre le réservoir et la borne de distribution peut se faire par aspiration, pressurisation ou l'association de ces deux systèmes. D'une manière générale, les tuyaux sont construits avec les matériaux ci-après :

- Acier
- GRP
- Polyéthylène
- Composites, y compris l'association de plastique ou de métaux

Les équipements annexes comprennent notamment siphons, raccords de remplissage des réservoirs, raccords de conduits flexibles de distribution, clapets, alvéoles de raccords de tuyaux, systèmes de dégazage et dispositifs de prévention des débordements.