

## FT n°2 Analyse des déchets issus de déversement d'hydrocarbures pour leur traitement

Pour chaque type de traitement ou d'option d'élimination, des analyses seront nécessaires pour valider la compatibilité du déchet avec les exigences du procédé et de la législation environnementale sur les rejets atmosphériques ou des eaux usées.

Les analyses les plus fréquemment utilisées pour aider à la sélection des options de traitement ou d'élimination concernent:

- ↪ la teneur totale en hydrocarbures (Total Hydrogencarbon «THC») : par exemple si le sable est souillé à plus de 20%, il est possible de récupérer l'hydrocarbure par un simple lavage. Une concentration d'hydrocarbures de 5% est acceptable pour le compostage en traitement bioterte. Pour la mise en décharge, la concentration doit en revanche être inférieure à 1% - 2%, alors qu'elle doit être inférieure à 0,5% pour son utilisation comme matière première secondaire dans les fours à ciment ;
- ↪ les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques);
- ↪ la teneur en eau et en matière sèche ;
- ↪ la teneur en sable et la taille des grains ;
- ↪ la matière organique ;
- ↪ le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI);
- ↪ la teneur en composés halogénés et chlore, en particulier pour la ré-utilisation du pétrole comme source d'énergie dans les fours à ciment;
- ↪ la teneur en soufre ;
- ↪ les Métaux (nickel, vanadium); et
- ↪ les BTEX.

Pour plus d'informations sur l'échantillonnage, se reporter aux lignes directrices de l'OMI, 1998. *Lignes directrices pour l'échantillonnage et l'identification des déversements d'hydrocarbures, Manuel sur la pollution par les hydrocarbures, Section VI, p 38.*

## PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS D'HYDROCARBURES POUR ANALYSE

### DONNEES

Substrats : Sédiments meubles ou solides

Pollution : Tous types

Polluant : De fluide à haute viscosité

### ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE

#### Les vêtements de protection pour les intervenants :

- ↪ des gants résistants aux hydrocarbures (en nitrile ou néoprène).

#### Le matériel d'échantillonnage :

- ↪ polluants de surface : cuillères en acier inoxydable et spatules, ou une pelle, absorbant (feuille), éponge polyuréthane, film de téflon,
- ↪ polluants dans les sédiments : pelle ou carottier,
- ↪ étiquettes, feutre résistant à l'eau, serviettes en papier, sacs en plastique pour les déchets.

#### Matériel de stockage :

- ↪ bouteille en verre à goulot large, avec couvercle en téflon ou en polyéthylène à haute densité (PEHD), ou
- ↪ bouteilles en verre avec bouchon en métal ou recouvert à l'intérieur de papier aluminium,
- ↪ boîte et papier d'aluminium.

### DESCRIPTION/PRINCIPE

Pour une analyse ordinaire des caractéristiques physiques des polluants ou de l'hydrocarbure (identification de l'hydrocarbure, la teneur en eau, la teneur en sable, la teneur totale en hydrocarbures ...), suivre les recommandations ci-dessous devrait être suffisant.

Afin de déterminer ces caractéristiques physiques :

- ↪ des échantillons d'environ **500 ml** sont nécessaires;
- ↪ pour l'identification du pétrole par chromatographie en phase gazeuse à haute résolution (CGHR) et Spectromètre de Masse (SM), 10 grammes (g) au minimum de polluant pur sont nécessaires, et environ 100g si le polluant n'est pas de l'hydrocarbure pur.

Lors de l'échantillonnage et du stockage des polluants, utiliser uniquement des matériaux inertes et non polluants tels que le verre, le Téflon, le Polyéthylène de haute densité (PEHD), l'acier inoxydable et l'aluminium, sinon l'échantillon sera inutilisable. Utiliser de préférence les bouteilles en verre brun qui protègent l'échantillon contre la photo-oxydation.

Ne jamais utiliser de plastique à moins qu'il ne soit en PEHD.

Si aucun récipient inerte n'est disponible, envelopper l'échantillon dans du papier aluminium et le transférer dans un récipient adéquat. Si des bouteilles en verre avec des bouchons en plastique ou en métal sont utilisées, ne pas oublier d'insérer une feuille de papier aluminium entre le bouchon et le goulot de la bouteille de manière à isoler l'échantillon.

Les récipients et les ustensiles doivent être propres.

Utiliser des contenants adaptés aux échantillons prélevés : flacon, bouteille en verre pour les échantillons de sédiments en vrac, feuille ou boîte d'aluminium pour les cailloux, etc.

Les échantillons doivent être expédiés dès que possible et doivent parvenir au laboratoire de préférence dans les huit jours.

Les échantillons doivent être conservés à des températures positives, mais basses (entre 0 et 10 ° C).

Les échantillons devront être identifiés par une fiche de données telle que celle présentée sur la page suivante. Il est conseillé de fixer deux étiquettes, l'une sur la bouteille en verre et l'autre sur le sac en plastique.

## ÉCHANTILLONNAGE A DES FINS ADMINISTRATIVES ET JUDICIAIRES

Recommandations pour les échantillons nécessaires à des fins administratives et judiciaires (par exemple dans le cas d'un échouage d'origine inconnue) :

- ↪ appliquer les recommandations ci-dessus pour le contenu et la procédure d'échantillonnage ;
- ↪ envoyer les échantillons aux laboratoires appropriés et certifiés qui ont les compétences et l'équipement pour effectuer l'analyse (i.e CGHR, SM) et répondre à l'exigence juridique du pays ;
- ↪ demander aux laboratoires de décrire la méthode et les procédures standards appliquées ;
- ↪ vérifier les exigences administratives du pays (souvent les échantillons devront être en trois exemplaires, pris par un expert nommé par le tribunal, et envoyés aux laboratoires certifiés).

Chaque échantillon de déchets doit être identifié. Une étiquette sera collée sur chaque récipient contenant l'échantillon. Le tableau ci-dessous donne un exemple d'étiquetage d'un échantillon de déchet.

INFORMATIONS GÉNÉRALES
Nom de la personne prélevant l'échantillon :
Titre / Organisation :
Numéro de téléphone :
E-mail :
Adresse :
Date d'expédition :
INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLON
Origine (nom et lieu de prélèvement) :
Date de l'échantillonnage :
Heure de l'échantillonnage :
Observations (viscosité, couleur, type de site : plage, rochees, port) :
Nature (type de polluant, sédiment, galets) :
Numéro de l'échantillon :

Tableau 3 : Exemple d'étiquette d'échantillonnage