



NATIONS  
UNIES

EP

UNEP/MED WG.476/4



**PROGRAMME DES NATIONS UNIES  
POUR L'ENVIRONNEMENT  
PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE**

27 mai 2019  
Français  
Original : anglais

Deuxième réunion du sous-groupe sur les incidences environnementales du Groupe du pétrole et du gaz en mer de la Convention de Barcelone (OFOG)

Athènes, Grèce, 27-28 juin 2019

**Point 3 de l'ordre du jour : Lignes directrices et normes méditerranéennes dans le cadre du Protocole Offshore**  
**b) Lignes directrices concernant l'élimination des hydrocarbures et mélanges d'hydrocarbures et l'utilisation et l'élimination des fluides et déblais de forage**

**Lignes Directrices et Normes Méditerranéennes dans le cadre du Protocole Offshore : Normes communes et lignes directrices concernant l'élimination des hydrocarbures et mélanges d'hydrocarbures et l'utilisation et l'élimination des fluides et déblais de forage**

Projet

Pour des raisons environnementales et économiques, le tirage du présent document a été restreint. Les participants sont priés d'apporter leur copie à la réunion et de ne pas demander de copies supplémentaires.

PNUE / PAM  
Athènes, 2019

## Note du Secrétariat

1. L'article 23 du Protocole Offshore prévoit la formulation et l'élaboration de règles et normes internationales et de pratiques et procédures recommandées ainsi que l'adoption de lignes directrices conformes aux pratiques internationales. Dans ce contexte, le Plan d'Action Offshore en Méditerranée, adopté par la dix-neuvième réunion ordinaire des Parties contractantes (CdP 19) (Athènes, Grèce, 9 - 12 février 2016) prévoit, dans ses Objectifs spécifiques 7 et 8, le développement et l'adoption de normes et lignes directrices offshore régionales.
2. Conformément aux dispositions susmentionnées du Protocole et du Plan d'Action Offshore, le REMPEC, en étroite coopération avec le Secrétariat, a élaboré les normes communes et lignes directrices concernant l'élimination des hydrocarbures et mélanges d'hydrocarbures et l'utilisation et l'élimination des fluides et déblais de forage, présentées dans ce document.
3. Le document présent a pour objectif de proposer aux Parties contractantes d'établir des normes communes et des lignes directrices en vue d'harmoniser les pratiques régionales en Méditerranée, notamment par :
  - Le développement de normes et de méthodes communes pour l'élimination des huiles et des mélanges d'hydrocarbures, l'utilisation et l'élimination des fluides et déblais de forage, ainsi que les mesures analytiques associées ;
  - La recommandation de normes pour les programmes d'échantillonnage des fonds marins ; et
  - La fourniture de conseils sur l'utilisation et l'élimination des fluides de forage, le découpage et l'élimination des huiles et des mélanges d'huiles.
4. Afin d'élaborer les lignes directrices présentes et d'être informé de l'état actuel de l'utilisation et de l'élimination des fluides et déblais de forage ainsi que de l'élimination des hydrocarbures et des mélanges d'hydrocarbures dans la région et au-delà, un questionnaire a été envoyé à toutes les Parties contractantes pour observations. Le questionnaire a également été envoyé à l'Association internationale des producteurs de pétrole et de gaz (IOGP) qui, à son tour, a demandé à quatre opérateurs internationaux de pétrole et de gaz de faire part de leurs commentaires.
5. Simultanément, une étude a été réalisée visant à examiner la législation et les lignes directrices nationales et internationales émanant de régions et de pays ayant une industrie de pétrole et de gaz offshore matures, ainsi que les recommandations d'organisations industrielles, afin d'identifier les meilleures pratiques dans le monde entier.
6. Une description des meilleures pratiques et des documents d'orientation examinés, ainsi que les motifs soutenant le document présent sont présentés dans le document d'information intitulé « *Fondement de normes communes et lignes directrices concernant l'élimination des hydrocarbures et mélanges d'hydrocarbures et l'utilisation et l'élimination des fluides et déblais de forage* » (UNEP/MED WG.476 / Inf.5).
7. Les lignes directrices et normes présentes ont été soumises à la réunion des points focaux du REMPEC (Malte, 11 - 13 juin 2019) pour examen et commentaires. Elles sont actuellement soumises à la réunion du sous-groupe sur les incidences environnementales du Groupe du pétrole et du gaz en mer de la Convention de Barcelone (OFOG), qui est l'organe compétent du PAM chargé de décider de leur approbation au niveau technique et de leur soumission ultérieure aux réunions du groupe de coordination de l'approche écosystémique et des points focaux du PAM, selon le cas.

## Table des matières

Note du Secrétariat .....	1
1. Utilisation et élimination des fluides et déblais de forage.....	1
1.1. Introduction .....	1
1.2. Contexte législatif .....	1
1.3. Utilisation et élimination des fluides de forage.....	1
1.3.1 Le Plan d'utilisation de produits chimiques .....	1
1.3.2 Fluides de forage à base d'eau .....	2
1.3.3 Fluides de forage non aqueux.....	2
1.3.4 Rejet de déblais contaminés par des fluides de réservoir.....	3
2. Élimination des hydrocarbures et des mélanges d'hydrocarbures.....	3
2.1. Introduction .....	3
2.2. Contexte juridique .....	3
2.3. Rejets d'eau produite.....	4
2.3.1. Limites de décharge .....	4
2.3.2. Échantillonnage.....	5
2.3.3. Analyse de la teneur en hydrocarbures dispersés et en BTEX.....	5
2.4. Rejets de systèmes de vidange .....	6
2.4.1. Rejets de vidange de l'espace machines.....	6
2.5. Déversements de sables et paillettes produits .....	6
2.6. Autres rejets opérationnels .....	7
Bibliographie .....	8

### Liste des abréviations / acronymes

<b>OSPAR</b>	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est
<b>IOGP</b>	Association internationale des producteurs de gaz et de pétrole
<b>SFI</b>	Société financière internationale
<b>OCNS</b>	Système de déclaration des produits chimiques offshore
<b>CEFAS</b>	Centre pour l'environnement, la pêche et l'aquaculture
<b>WBM</b>	Fluides de forage à base d'eau
<b>NADF</b>	Fluides de forage non aqueux
<b>MPE</b>	Meilleure pratique environnementale
<b>ASP</b>	Aires spécialement protégées
<b>FPSO</b>	Installations flottantes de production, de stockage et de déchargement
<b>FSU</b>	Installations de stockage flottantes
<b>MRN</b>	Matières radioactives naturelles
<b>BTEX</b>	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylène (ortho-xylène, méta-xylène et para-xylène)
<b>GC FID</b>	Chromatographie en phase gazeuse et de la détection à ionisation de flamme
<b>GC MS</b>	Chromatographie en phase gazeuse - la spectrométrie de masse
<b>OMI</b>	Organisation Maritime Internationale

## **1. Utilisation et élimination des fluides et déblais de forage**

### **1.1. Introduction**

1. Ce chapitre du document fournit des orientations relatives à l'utilisation et à l'élimination des fluides et déblais provenant des installations pétrolières et gazières offshore en mer Méditerranée. Ces orientations sont issues des meilleures pratiques internationales telles qu'elles ont été formulées par les organisations et institutions, à l'instar du Secrétariat de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR), la Société financière internationale (SFI)/Banque mondiale et l'Association internationale des producteurs de gaz et de pétrole (IOGP) ainsi que des pays ayant de longue date une industrie gazière et pétrolière et disposant de cadres réglementaires développés, comme le Royaume-Uni, la Norvège, les Pays-Bas et les États-Unis.

### **1.2. Contexte législatif**

2. Tous les pays du pourtour méditerranéen ont signé la Convention de Barcelone. En tant que tels, la Convention de Barcelone et son Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol (Protocole « Offshore ») constituent le principal outil juridique régional de ce document d'orientation.

3. L'article 8 du Protocole « Offshore » impose aux Opérateurs, en tant qu'obligation générale, l'utilisation des meilleures techniques disponibles, écologiquement efficaces et économiquement appropriées. Les Opérateurs doivent également observer les normes internationalement admises concernant les déchets ainsi que l'utilisation, le stockage et le rejet des substances et matières nuisibles ou nocives afin de réduire au minimum le risque de pollution. Les Articles 9 et 10 du Protocole contiennent des exigences plus spécifiques en matière d'utilisation et d'élimination des fluides et déblais de forage.

4. Ce document d'orientation fournit de nouvelles définitions et clarifications concernant les obligations générales énoncées précédemment.

### **1.3. Utilisation et élimination des fluides de forage**

#### **1.3.1 Le Plan d'utilisation de produits chimiques**

5. Un Plan d'utilisation de produits chimiques doit être élaboré pour l'utilisation de tous les fluides de forage par l'Opérateur. Ledit Plan doit quantifier et évaluer le risque environnemental de chaque additif chimique pouvant potentiellement être utilisé au cours du forage, de la cimentation et la construction du puits. Les travaux subséquents relatifs aux puits, y compris les interventions sur les puits, le reconditionnement, la suspension et les opérations d'abandon seront sujets à des exigences similaires. Le Plan d'utilisation de produits chimiques doit inclure tous les produits chimiques embarqués à bord de l'unité de forage, c'est-à-dire tous les produits chimiques opérationnels et d'urgence. Seuls des additifs chimiques approuvés par l'Autorité compétente peuvent être utilisés. Afin d'être approuvés par l'Autorité compétente, les produits chimiques doivent être soumis à des tests de toxicité, de bioaccumulation et de biodégradabilité. Si l'autorité compétente ne dispose pas d'un système défini d'autorisation de produits chimiques en place, la liste de produits chimiques OCNS (système de déclaration des produits chimiques offshore) utilisée par le Royaume-Uni et les Pays-Bas doit être utilisée comme indicateur. La liste d'additifs chimiques du Centre pour l'environnement, la pêche et l'aquaculture (CEFAS) est mise à jour régulièrement et est disponible à l'adresse suivante : <https://www.cefass.co.uk/cefass-data-hub/offshore-chemical-notification-scheme/>

6. Le Plan d'utilisation de produits chimiques doit être soumis à l'Autorité compétente pour examen et approbation. Les opérations ne pourront débuter que lorsque l'Autorité aura émis un permis, précisant l'utilisation et les rejets ainsi que les conditions de surveillance et de rapport.

7. L'élimination des déblais de forage doit être faite soit sur terre ou en mer sur un site approprié spécifié par l'Autorité compétente. Davantage de détails concernant les options d'élimination en mer figurent ci-dessous.

### 1.3.2 Fluides de forage à base d'eau

8. Les fluides de forage à base d'eau (WBM) sont les fluides de forage les plus couramment utilisés. Les WBM sont constitués d'eau mélangée à de l'argile de bentonite et du sulfate de baryum (barytine) pour contrôler la densité de la boue et par conséquent, la charge hydrostatique. D'autres substances sont ajoutées pour améliorer les propriétés de forage (OGP, 2003<sup>1</sup>; IOGP, 2016<sup>2</sup>).

9. Des équipements de contrôle efficaces des solides doivent être utilisés pour éliminer les matières solides de formation du fluide de forage et récupérer le fluide de forage utilisé, afin de le réutiliser. Dans la plupart des cas, les WBM utilisés et les déblais de forage associés peuvent être éliminés par le déversement en mer. Un permis de l'Autorité compétente doit être obtenu pour l'utilisation et l'élimination des WBM en mer, comme indiqué dans la section 1.3.1 ci-dessus.

### 1.3.3 Fluides de forage non aqueux

10. Les fluides de forage non aqueux (NADF) sont régulièrement utilisés pour percer les sections les plus profondes des puits lorsqu'ils sont considérés comme plus avantageux que les fluides de forage à base d'eau (WBM) car ils permettent un taux de forage plus rapide, une stabilité accrue dans les formations rocheuses sensibles à l'eau et se révèlent plus efficaces pour le forage de puits déviés, profonds et dans des formations à haute température. Les NADF comprennent tous les fluides à base d'eau et ceux non à base d'eau susceptibles d'être dispersés, y compris les fluides à base d'huile synthétique (OGP, 2003; IOGP, 2016).

11. L'utilisation de NADF de faible toxicité (à savoir avec une teneur totale en hydrocarbure aromatique < 5% et une teneur en HAP < 0.35%) est autorisée dans les sections plus profondes du puits (au-delà de la section 12¼"). L'utilisation de fluides de forage à base de diesel est interdite.

12. Le déversement de NADF dans la mer est interdit. Tous NADF non utilisés ou récupérés après l'opération de forage doivent être expédiés à terre, où ils peuvent être reconditionnés en vue d'être réutilisés ou traités en vue d'être éliminés. Autrement, les NADF utilisés et déblais de forage contaminés par les NADF peuvent être éliminés par réinjection dans une formation rocheuse poreuse appropriée, s'il est déterminé qu'il s'agit de la Meilleure pratique environnementale (MPE) et si l'Autorité compétente l'autorise.

13. Les déblais de forage contaminés aux NADF peuvent être déversés seulement s'ils sont soumis à un traitement (thermique) et si leur teneur en hydrocarbures est inférieure à 1% (à savoir, moins de 10 grammes d'hydrocarbures par kg de déblais secs). Le point de déversement des déblais doit être en dessous de la surface de la mer (au moins 15 m en dessous). Le rejet de tous les déblais de

---

<sup>1</sup> OGP, 2003. Les aspects environnementaux de l'utilisation et de l'élimination des fluides de forage non aqueux associés aux opérations pétrolières et gazières offshore. Association internationale des producteurs de gaz et de pétrole. Rapport No. 342, mai 2003

<sup>2</sup> IOGP, 2016. Évolution dans l'environnement et effets du déversement dans l'Océan de déblais de forage et de fluides de forages connexes provenant des opérations pétrolières et gazières offshore. Association internationale des producteurs de gaz et de pétrole. Rapport No. 543, mars 2016.

forage contaminés aux NADF dans les Aires spécialement protégées (ASP) est interdit en toutes circonstances.

#### **1.3.4 Rejet de déblais contaminés par des fluides de réservoir**

14. Lors du perçage de sections du réservoir du puits, les déblais de la zone productive (formation pétrolifère) retournent à la surface avec leurs fluides de forage et peuvent être contaminés par (des petites quantités) d'hydrocarbures de réservoir de liquides (à savoir pétrole brut ou condensat). Tous déblais et/ou WBM contaminés par des fluides de réservoir doivent être contenus et renvoyés à terre pour le traitement et l'élimination appropriés. À défaut, ces déblais peuvent être réinjectés dans une formation adaptée, le cas échéant.

15. Dans certains cas, il peut être envisageable de nettoyer les déblais contaminés et / ou les fluides de forage afin de les éliminer en mer, si l'Autorité compétente l'autorise. Si cette option est disponible, un permis doit être obtenu auprès de l'Autorité compétente. Des conditions individuelles de déversement doivent être définies pour chaque permis et chaque rejet doit être surveillé en conséquence.

### **2. Élimination des hydrocarbures et des mélanges d'hydrocarbures**

#### **2.1. Introduction**

16. Ce chapitre du document fournit des directives sur l'élimination des hydrocarbures et des mélanges d'hydrocarbures d'installations offshore de pétrole et de gaz dans la Méditerranée. Cette ligne directrice découle des meilleures pratiques internationales énoncées par les organisations et institutions comme OSPAR, IFC/Banque mondiale et l'IOGP, ainsi que des pays dont l'industrie du pétrole et du gaz dispose d'une maturité et de cadres réglementaires bien développés, à l'instar du Royaume-Uni, de la Norvège, des Pays-Bas et des États-Unis.

17. Des hydrocarbures et mélanges d'hydrocarbures sont générés tout au long des divers stades et processus à bord des installations pétrolières et gazières offshore et devront être gérés et éliminés de manière responsable. À titre d'exemple, les opérations de forage générant des fluides contaminés par des hydrocarbures comprennent le nettoyage du puits, la cimentation, le nettoyage du bassin à boue et les opérations au cours desquelles les fluides de forage sont contaminés par des boues à base d'hydrocarbures, du pétrole brut ou des condensats. En outre, les fluides de drains du plancher de forage et d'autres opérations de nettoyage des citernes sont également inclus. Durant la phase de production, les principales sources d'hydrocarbures et de mélanges d'hydrocarbures seront l'eau produite, les sables et paillettes de réservoirs et la vidange des espaces machines.

#### **2.2. Contexte juridique**

18. La Convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (« Convention de Barcelone ») et ses Protocoles constitue le principal cadre juridique environnemental dans la région de la Méditerranée.

19. Les 22 Parties contractantes à la Convention de Barcelone sont les suivantes : Albanie, Algérie, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Chypre, Égypte, Espagne, France, Grèce, Israël, Italie, Liban, Libye, Malte, Maroc, Monaco, Monténégro, Slovaquie, Slovénie, Syrie, Tunisie, Turquie et l'Union européenne.

20. Le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol (adopté en 1994) est entré en vigueur en 2011. Le Protocole, connu sous le nom de « Protocole Offshore » énonce les engagements spécifiques pour que les Parties contractantes prennent « toutes les mesures appropriées pour prévenir, réduire, combattre et maîtriser la pollution dans la zone du Protocole »

résultant des activités, entre autres, en veillant à ce que les meilleures techniques disponibles, écologiquement efficaces et économiquement appropriées soient utilisées à cette fin ».

21. L'un des engagements pris dans le Protocole Offshore vise à ce que les Parties contractantes formulent et adoptent des normes communes pour l'élimination des hydrocarbures et des mélanges d'hydrocarbures provenant des installations dans la zone du Protocole.

22. Outre les exigences spécifiques pour les Parties contractantes établies dans le Protocole Offshore, l'Annexe I de MARPOL fournit la norme mondiale pour la teneur en hydrocarbures de la vidange de l'espace des machines des navires, ainsi que pour les plates-formes fixes ou flottantes y compris les plates-formes de forage, les installations flottantes de production, de stockage et de déchargement (FPSO) utilisées pour la production et le stockage offshore d'hydrocarbures et les installations de stockage flottantes (FSU) utilisées pour le stockage offshore des hydrocarbures produits. Ces plates-formes fixes ou flottantes doivent se conformer aux mêmes exigences que celles applicables aux navires ayant une jauge brute de 400 tonneaux ou plus.

23. La mer Méditerranée est désignée comme une « Zone spéciale » en vertu de l'Annexe I et est donc assujettie à des exigences plus rigoureuses que celles s'appliquant à l'extérieur des Zones spéciales.

### **2.3. Rejets d'eau produite**

24. Le terme « eau produite » est utilisé pour qualifier l'eau de formation produite avec des hydrocarbures dans le réservoir, ainsi que l'eau qui se condense au cours du procédé de production. L'eau produite est séparée de la fraction d'hydrocarbures produite à bord de l'installation offshore.

25. Dans la mesure du possible, l'eau produite doit être réinjectée dans le réservoir. Si la réinjection n'est pas possible, l'eau produite peut alors être rejetée en vertu des dispositions du permis et des conditions relatives à la production de rapports décrites ci-dessous.

#### **2.3.1. Limites de décharge**

26. Les rejets d'eau produite sont autorisés si la teneur en hydrocarbures et en graisse ne dépasse pas 30 mg/l en moyenne par mois civil. La concentration en hydrocarbures du déversement dans l'eau produite ne doit jamais dépasser 100 mg/l.

27. La dilution de l'eau produite traitée ou non traitée dans le but de diminuer la concentration moyenne d'hydrocarbures ou afin d'être en conformité avec la norme de rendement est interdite. Si l'eau produite est mélangée avec d'autres eaux après le processus de traitement, l'opérateur doit être en mesure de démontrer que la concentration initiale de la teneur en hydrocarbures dans l'eau produite peut être mesurée et que la quantité d'hydrocarbures déversés peut être calculée.

28. Les rejets par lots d'eau produite sont autorisés. Il s'agit d'un déversement intermittent pour lequel le traitement de l'eau produite visant à éliminer les hydrocarbures intervient entre les lots, par exemple au moyen de bassins ou citernes de décantation disposant d'une capacité d'élimination des hydrocarbures.

29. En plus de la teneur en hydrocarbures dispersés, l'eau produite peut également contenir des hydrocarbures dissous (HAP et phénols), des métaux lourds, des composés inorganiques de la formation (sels dissous et précipités) et des matières radioactives naturelles (MRN). Par conséquent, les concentrations des métaux lourds et des composés d'HAP, BTEX, phénols, alkylphénols et acides carboxyliques dans les rejets doivent également être déterminés dans le cadre de l'analyse de l'eau produite.

### 2.3.2. Échantillonnage

30. La stratégie d'échantillonnage pour les hydrocarbures dispersés dans l'eau produite dépend du volume d'eau produite déversé et du type d'installation. Pour les installations offshore habitées qui produisent continuellement des rejets, la détermination de la quantité d'hydrocarbures dispersés rejetés doit être fondée sur les résultats d'au moins 16 échantillons par mois. Les échantillons doivent être prélevés à intervalles de temps égaux. Le premier échantillon doit être prélevé dans les 4 heures suivant le début du déversement, après quoi la fréquence minimale de l'échantillonnage doit être comme détaillée dans le tableau ci-dessous.

31. Le point d'échantillonnage doit se situer immédiatement après le dernier élément de l'équipement de traitement, ou en aval d'une zone agitée, et doit dans tous les cas intervenir avant toute dilution ultérieure.

**Tableau 1 : Mélanges huileux déversés par point de décharge pour les installations habitées**

Type de décharge	Quantité de décharge par an	Fréquence d'échantillonnage et analyse
Hydrocarbures dispersés	< 2000 kg	Une fois par semaine
	≥ 2000 kg	Tous les deux jours
BTEX	< 200 kg	Deux fois par an
	200 kg to 2000 kg	Une fois par trimestre (c'est-à-dire 4 fois par année)
	≥ 2000 kg	Une fois par an

BTEX = Benzène, toluène, éthylbenzène et xylène (orthoxyène, métaoxyène et paraoxyène)

### 2.3.3. Analyse de la teneur en hydrocarbures dispersés et en BTEX

32. La teneur en hydrocarbures dispersés dans l'eau produite doit être déterminée au moyen de la chromatographie en phase gazeuse et de la détection à ionisation de flamme (GC-FID), comme décrite dans la Convention OSPAR 2005/15. Cette méthode est conçue pour l'eau produite et d'autres types d'eaux usées produites à partir de gaz, de condensat et de plates-formes pétrolières et elle permet de déterminer la teneur en hydrocarbures dispersés dans des concentrations supérieures à 0,1 mg/l.

33. La méthode de référence OSPAR pour l'analyse de l'eau produite constitue une version modifiée de la méthode de la norme ISO 9377-2. Cette méthode ne doit être appliquée que pour la détermination des hydrocarbures dispersés dans l'eau produite. Cette méthode ne doit pas être utilisée pour la détermination de la teneur en hydrocarbures dans d'autres rejets, pour les rejets d'hydrocarbures sur le sable, les déversements de vidange, etc. Les détails de cette méthode d'analyse des échantillons sont publiés dans : « Analyse des hydrocarbures dans l'eau produite - Ligne directrice révisée sur les critères d'acceptation des méthodes alternatives et les lignes directrices générales sur la prise et la manipulation d'échantillons - Convention OSPAR 2006-6 » (« Oil in Produced Water Analysis – Revised Guideline on Criteria for Alternative Methods Acceptance and General Guidelines on Sample Taking and Handling – OSPAR Agreement 2006-6 »).

34. Dans certains cas, il est possible d'utiliser une méthode d'analyse offshore plus simple si celle-ci a déjà été corrélée avec la méthode de référence OSPAR dans un laboratoire à terre. Par conséquent, une méthode d'analyse infrarouge appropriée (IR) (ou d'autres méthodes d'analyse) peut être acceptée en tant que méthode d'analyse « alternative », mais seulement si elle est corrélée avec la méthode de référence OSPAR.

35. Des directives supplémentaires sur les autres méthodes d'échantillonnage peuvent être trouvées dans un document d'orientation publié par le ministère britannique de l'Énergie et du changement climatique : Méthodologie pour l'échantillonnage et l'analyse de l'eau produite et autre déversement d'hydrocarbures (DECC, 2014) (« Methodology for the Sampling and Analysis of Produced Water and Other Hydrocarbon Discharges »).

36. La « Teneur en BTEX » doit être déterminée en prenant la somme des niveaux de BTEX obtenus par l'application de la méthode de l'espace de tête statique décrite dans la norme ISO 11423-1, en utilisant la chromatographie en phase gazeuse - la spectrométrie de masse (GC-MS) ou une autre méthode produisant des résultats équivalents. La quantité de BTEX doit être calculée sur la base de la quantité d'eau par an (m<sup>3</sup>) et des valeurs annuelles de BTEX moyennées en débit et analysées dans l'eau produite déversée en mer.

#### **2.4. Rejets de systèmes de vidange**

37. Les rejets provenant des systèmes de vidange (ouverts/fermés, déversements dangereux et non dangereux) doivent avoir une limite de concentration mensuelle d'hydrocarbures de 40 mg/l, comme défini par la Commission de Paris (PARCOM).

##### **2.4.1. Rejets de vidange de l'espace machines**

38. Dans la mesure où les normes de l'Annexe I de la Convention MARPOL pour la vidange de l'espace machines (tels que les renversements et cales) sont déjà mises en œuvre dans le monde entier, aucune exigence supplémentaire n'est nécessaire en ce qui concerne la vidange des derricks et des plates-formes.

39. Les exigences MARPOL suivantes doivent être remplies :

- Le derrick ou la plate-forme doivent être équipés « autant que possible » avec l'équipement de filtration d'huile et le déversement d'hydrocarbures ou de mélange d'hydrocarbures ou de la vidange des espaces machines est interdit, sauf si la teneur en hydrocarbures ne dépasse pas 15 ppm,
- Toutes les installations sont tenues de tenir un registre de toutes les opérations impliquant des rejets d'hydrocarbures ou de mélange d'hydrocarbures,
- La conception de l'équipement de filtrage des hydrocarbures doit être approuvée par l'administration, doit être munie d'un dispositif d'alarme pour indiquer quand le niveau de 15 ppm ne peut être maintenu, et doit veiller à ce que tout déversement de mélanges d'hydrocarbures soit automatiquement arrêté dès que la teneur en dépasse 15 ppm.

40. Pour plus d'informations, les lignes directrices révisées et les spécifications pour les équipements de prévention de la Pollution pour machines d'espace de fonds de cale des navires figurent dans la résolution MEPC.107(49). L'OMI tient à jour une liste des matériels de filtrage d'hydrocarbures approuvés.

#### **2.5. Déversements de sables et paillettes produits**

41. L'Annexe V (A.2) du Protocole Offshore prévoit que tous « les déchets huileux et boues provenant du processus de séparation doivent être transportés à terre ».

42. Par conséquent, tout sable de réservoir et toute paillette de réservoir de production contaminé par des hydrocarbures (par exemple, les boues et boues liquides extraites des navires de traitement) doit être transporté à terre en vue d'un traitement et d'une élimination appropriés.

## **2.6. Autres rejets opérationnels**

43. La plupart des rejets d'hydrocarbures seront normalement acheminés vers le processus de production, le système de traitement de l'eau produite ou les systèmes de vidange et seront traités afin de réduire au minimum les déversements d'hydrocarbures. Par conséquent, ces rejets seront soumis aux mêmes limites de rejets que pour les systèmes de vidange et l'eau produite, comme exposé dans les Sections 2.3 et 2.4 ci-dessus. Par exemple, l'eau de déplacement (eaux de ballast) des installations de stockage d'hydrocarbures est soumise aux mêmes exigences en matière de déversement que l'eau produite.

44. Nonobstant ce qui précède, il est admis que certaines activités puissent entraîner un déversement distinct dans le milieu marin, par exemple au cours de certains types d'entretiens ou d'exploitations de pipelines sous-marins tels que l'installation de raccords, la mise en service et les opérations de démantèlement. Dans tous les cas où un tel rejet d'hydrocarbures est prévu, l'opérateur doit obtenir une autorisation ou un consentement auprès de l'autorité compétente. Toutes les demandes de permis doivent contenir des informations suffisantes pour permettre une évaluation des impacts potentiels sur l'environnement et justifier le déversement proposé.

## **Bibliographie**

DECC, 2011. *Guidance Notes Decommissioning of Offshore Oil and Gas Installations and Pipelines under the Petroleum Act 1998*. Produced by Offshore Decommissioning Unit Department of Energy and Climate Change. Version 6, March 2011.

DECC. 2014. *Methodology for the Sampling and Analysis of Produced Water and Other Hydrocarbon Discharges*. UK Department of Energy and Climate Change, February 2014.

EPA, 2000. *Analytical Method Guidance for EPA Method 1664A Implementation and Use (40 CFR part 136)*. EPA/821-R-00-003. February 2000.

ISO 5667-3:2012. *Water Quality - Sampling – Part 3: Preservation and handling of water samples*.

ISO 5667-12:2017. *Water Quality - Sampling – Part 12: Guidance on sampling of bottom sediments from rivers, lakes and estuarine areas*.

ISO 5667-19:2004. *Water Quality - Sampling – Part 19: Guidance on sampling in marine sediments*.

ISO 9377-2:2000. *Water quality - Determination of hydrocarbon oil index - Part 2: Method using solvent extraction and gas chromatography*

ISO 14423-1:1997. *Water quality - Determination of benzene and some derivatives - Part 1: Head-space gas chromatographic method*.

ISO 16665:2013. *Water Quality - Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macrofaunal*.

Mijnbouwregeling, 2017. *Hoofdstuk 9. Gebruik en lozen van oliehoudende mengsels en chemicaliën – Mining Regulations of the Netherlands, Chapter 9 – The use and discharge of oily mixtures and chemicals*. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0014468/2017-08-29#Hoofdstuk9>.

NOROG, 2016. *Guidance document for characterization of offshore drill cuttings piles*. Norsk Olje & Gas. Version 4, 21 October 2016.

OSPAR Agreement 2005-15 (As amended in 2011). *OSPAR Reference Method of Analysis for the Determination of the Dispersed Oil Content in Produced Water*. Amendments to this Agreement were adopted by OIC 2011. See OIC 11/13/1, paragraph 2.10

OSPAR Agreement 2006-6. *Oil in produced water analysis - Guideline on criteria for alternative method acceptance and general guidelines on sample taking and handling*.

OSPAR Agreement 2017-03 *Guidelines for the Sampling and Analysis of Cuttings Piles*.