

Planification d'urgence contre les déversements d'hydrocarbures en milieu aquatique

Guides de bonnes pratiques en matière de
développement des capacités de lutte efficace
contre les déversements



IPIECA

Association Internationale de l'industrie pétrolière pour la Protection de l'Environnement

Étage 14, City Tower, 40 Basinghall Street, Londres EC2V 5DE, Royaume-Uni
Téléphone : +44 (0)20 7633 2388 Télécopieur : +44 (0)20 7633 2389
E-mail: info@ipieca.org Internet : www.ipieca.org



Association internationale des producteurs d'hydrocarbures et de gaz (IOGP)

Siège social

Étage 14, City Tower, 40 Basinghall Street, Londres EC2V 5DE, Royaume-Uni
Téléphone : +44 (0)20 3763 9700 Télécopieur : +44 (0)20 3763 9701
E-mail: reception@iogp.org Internet : www.iogp.org

Bureau de Bruxelles

Boulevard du Souverain 165, 4e étage, B-1160 Bruxelles, Belgique
Téléphone : +32 (0)2 566 9150 Télécopieur : +32 (0)2 566 9159
E-mail: reception@iogp.org

Bureau de Houston

10777 Westheimer Road, Suite 1100, Houston, Texas 77042, États-Unis
Téléphone : +1 (713) 470 0315 E-mail: reception@iogp.org

Rapport 519 de l'IOGP

Date de publication : 2015

© IPIECA-IOGP 2015 Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, par enregistrement ou autre, sans le consentement écrit préalable de l'IPIECA.

Exonération de responsabilité

Bien que tous les efforts possibles aient été fournis pour assurer l'exactitude des informations contenues dans cette publication, ni l'IPIECA, ni l'IOGP, ni aucun de leurs membres passés, présents ou futurs ne garantissent leur exactitude ou n'assument la responsabilité d'une quelconque utilisation prévisible ou imprévisible de cette publication, même en cas de négligence de leur part. Par conséquent, ladite utilisation se fait aux risques et périls du destinataire, avec la convention que toute utilisation par le destinataire constitue un accord avec les conditions de cet avertissement. Les informations contenues dans cette publication ne prétendent pas constituer des conseils professionnels de différents contributeurs de contenu, et ni l'IPIECA, ni l'IOGP ni ses membres n'acceptent quelque responsabilité que ce soit pour les conséquences de l'utilisation ou la mauvaise utilisation de la présente documentation. Ce document peut fournir des indications qui viennent compléter les exigences de la législation locale. Cependant, rien dans les présentes n'est destiné à remplacer, modifier, abroger ou autrement déroger à ces exigences. En cas de conflit et de contradiction entre les dispositions de ce document et la législation locale, les lois applicables prévaudront.

Planification d'urgence contre les déversements d'hydrocarbures en milieu aquatique

Guides de bonnes pratiques en matière de
développement des capacités de lutte efficace
contre les déversements

Préface

Cette publication fait partie de la série des Guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, qui résume les opinions actuelles en matière de bonnes pratiques sur des sujets variés relatifs à la préparation et à la lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Cette série vise à harmoniser les pratiques et les activités du secteur, à informer les parties prenantes et à servir d'outil de communication pour promouvoir la sensibilisation et l'éducation.

Cette série met à jour et remplace la célèbre « Oil Spill Report Series » de l'IPIECA, publiée entre 1990 et 2008. La série de guides couvre des sujets qui sont applicables aux activités d'exploration comme de production, ainsi qu'aux activités de transport maritime ou terrestre.

Les révisions ont été réalisées par le Projet de coopération industrielle de l'IOGP-IPIECA dans le cadre de la lutte contre la pollution par les hydrocarbures (JIP). Le JIP a été créé en 2011 pour valoriser les enseignements en matière de préparation et de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, suite à l'accident de contrôle de puits d'avril 2010 dans le golfe du Mexique.

Remarque sur les bonnes pratiques

Les « bonnes pratiques », dans le contexte du JIP, sont l'énoncé de directives, de pratiques et de procédures internationalement reconnues qui permettront à l'industrie du pétrole et du gaz d'assurer des performances acceptables en matière de santé, de sécurité et d'environnement

Les bonnes pratiques pour un sujet particulier seront amenées à évoluer au fil du temps à la lumière des innovations technologiques, de l'expérience pratique et de l'amélioration des connaissances scientifiques, ainsi que des changements politiques et sociaux.

Table des matières

Préface	2	Préparation du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures	37
Introduction	4	Introduction d'un OSCP	38
Le processus de planification d'urgence	5	<i>Intégration à d'autres plans</i>	38
Préparation et lutte par niveau	6	Actions initiales	39
Contexte législatif	8	Notifications et communications	39
Conventions et accords internationaux	8	Évaluation	40
Accords régionaux et binationaux	9	Ressources de lutte	41
Lois et réglementations nationales et locales	10	Gestion de la lutte	42
Conventions et accords environnementaux et culturels	10	Zones vulnérables	42
Engagement des parties prenantes	11	Stratégie de lutte	44
Élaboration de scénarios de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification	13	Gestion des déchets	44
Identification et caractérisation des dangers	14	Décontamination	44
<i>Probabilité</i>	15	Démobilisation et fin de l'opération de lutte	44
<i>Volume déversés et débits de fuite</i>	15	Réunion d'évaluation de la lutte	46
<i>Nature et comportement des hydrocarbures déversés</i>	15	Annexes ou documents connexes	46
<i>Lieu du déversement et conditions locales</i>	16	Mise en œuvre	47
Identification des scénarios de déversement pour l'analyse des conséquences	17	Formation	47
Analyse des conséquences des scénarios de déversement	18	Exercices et déploiements d'équipements	47
<i>Modélisation informatique des déversements d'hydrocarbures</i>	18	Révision et mise à jour	48
<i>Cartographie des zones vulnérables</i>	20	Bibliographie et lectures recommandées	49
Évaluation du risque et sélection des scénarios de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification	22	Annexe 1 : Préparation d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures	52
Élaboration de la stratégie de lutte	23	Annexe 2 : Sujets à inclure dans un plan/manuel tactique	56
Analyse des bénéfices écologiques en fonction des options de lutttes envisagées (NEBA)	26	Remerciements	57
Identification des moyens de lutte	27		
Planification tactique et identification des ressources	27		
Dimensionnement multi-niveau des ressources	31		
Soutien à la lutte	33		
<i>Gestion des déchets</i>	33		
<i>Moyens de communications lors d'une opération de lutte</i>	34		
<i>Protection et intervention sur la faune</i>	34		
<i>Échantillonnage et suivi</i>	35		
<i>Communications (externes) en cas de crise</i>	35		
<i>Financement et indemnisation</i>	36		

Introduction

La planification d'urgence pour les déversements d'hydrocarbures est le processus consistant à développer des moyens adaptés de lutte contre les déversements, qui soient en conformité avec la réglementation locale et proportionnels aux risques de déversement d'hydrocarbures auxquels fait face une organisation ou un site donné. L'objectif du présent guide est de fournir des conseils sur le processus de planification d'urgence pour les déversements d'hydrocarbures susceptibles de se produire en surface ou en milieu subaquatique. Il est destiné aux organisations faisant face à un risque de perte de confinement accidentelle d'hydrocarbures dans un environnement marin ou aquatique, que ce soit au cours de la manipulation, du transport, de la production ou du stockage de produits pétroliers.

La complexité du processus de planification dépend en grande partie de la nature des activités concernées, des conditions ambiantes sur le site, ainsi que des sensibilités environnementales et socio-économiques. Cependant, son objectif global est toujours de mettre en place des moyens permettant de réagir efficacement en cas de déversement et de mettre en œuvre une opération de lutte continue proportionnelle au risque existant. Ces moyens doivent être appuyés par des équipements adéquats, des ressources logistiques suffisantes, des intervenants formés et compétents, et des plans solides et éprouvés dans le cadre d'exercices. Un système fiable d'évaluation et de maintien à jour permet d'assurer la pertinence du processus de planification et de l'adapter aux nouveaux risques susceptibles d'émerger en fonction de l'évolution ou de la croissance d'une l'organisation. Il s'agit d'un processus cyclique qui doit rester actif tant qu'un site d'exploitation poursuit ses activités.

Le guide se compose de neuf sections principales :

- **Le processus de planification d'urgence** présente les principaux concepts et sert de point de départ.
- **Le contexte législatif** aborde les accords et exigences réglementaires internationaux, régionaux et locaux qu'une organisation doit inclure dans son processus de planification d'urgence.
- **L'engagement des parties prenantes** examine la participation des parties prenantes qui partagent le risque et peuvent être consultées lors du processus de planification ou lors d'une opération de lutte.
- **L'élaboration de scénario de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification** fournit des directives pour l'analyse de risque et l'identification des scénarios prenant en compte l'ensemble des risques et des défis qu'une organisation est susceptible de rencontrer.
- **L'élaboration de la stratégie de lutte** traite de la préparation de stratégies de lutte adaptées aux scénarios de planification élaborés et de l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) dont l'objectif est de convenir des options de lutte les plus appropriées.
- **Le dimensionnement des moyens de lutte** explique le processus d'identification et de dimensionnement des ressources de lutte nécessaires en fonction de la situation.
- **La préparation du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures** indique comment compiler les éléments de planification afin de dresser un plan clair, concis et pratique à utiliser durant une opération de lutte, et précise les documents connexes à prévoir à titre supplémentaire ou pour justifier les moyens mis en œuvre.
- **La mise en œuvre** met en évidence le rôle de la formation et des exercices pour développer les compétences du personnel, ainsi que pour tester les moyens et le plan et vérifier qu'ils répondent aux besoins de l'organisation.
- **La révision et la mise à jour** soulignent l'importance d'un processus régulier de revue et de mise à jour des éléments de planification pour que les moyens de lutte soient entretenus et améliorés au fil du temps.

L'Association Internationale de l'industrie pétrolière pour la Protection de l'Environnement (IPIECA) et l'Association internationale des producteurs d'hydrocarbures et de gaz (IOGP) ont préparé plusieurs publications sur le thème de la planification d'urgence. De nombreux autres documents et portails d'information en ligne ont été créés par des entités privées et gouvernementales en rapport avec des aspects précis de la planification d'urgence. Le cas échéant, le présent guide cite ces ressources et les énumère dans la section *Bibliographie et lectures recommandées* aux pages 49 à 51. Le lecteur est encouragé à consulter les diverses sources d'information disponibles.

Le processus de planification d'urgence

La figure 1 illustre le processus de préparation d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures tel que décrit dans le présent guide. Pour commencer, les personnes en charge de la planification doivent clairement définir les ressources et les opérations devant faire partie du périmètre du plan. L'échelle des opérations, les préoccupations environnementales, les exigences réglementaires et les risques de déversement varient grandement dans les différentes activités du secteur pétrolier, telles que le transport maritime, l'exploitation d'oléoducs, et les activités de traitement, d'exploration et de production. Chacune d'entre elles présente des difficultés de planification qui lui sont propres.

Une fois que les personnes en charge de la planification ont défini le périmètre, elles doivent examiner le contexte législatif avec soin pour déterminer la structure législative et réglementaire en vigueur. Ce contexte influence le reste du processus et les personnes en charge du plan doivent toujours être conscients des exigences et des attentes en la matière. L'engagement des parties prenantes est un autre aspect à prendre en considération dès le départ, en identifiant ceux qui sont susceptibles d'être affectés par un déversement d'hydrocarbures et ses conséquences, et ceux qui doivent être consultés ou informés lors du travail de planification.

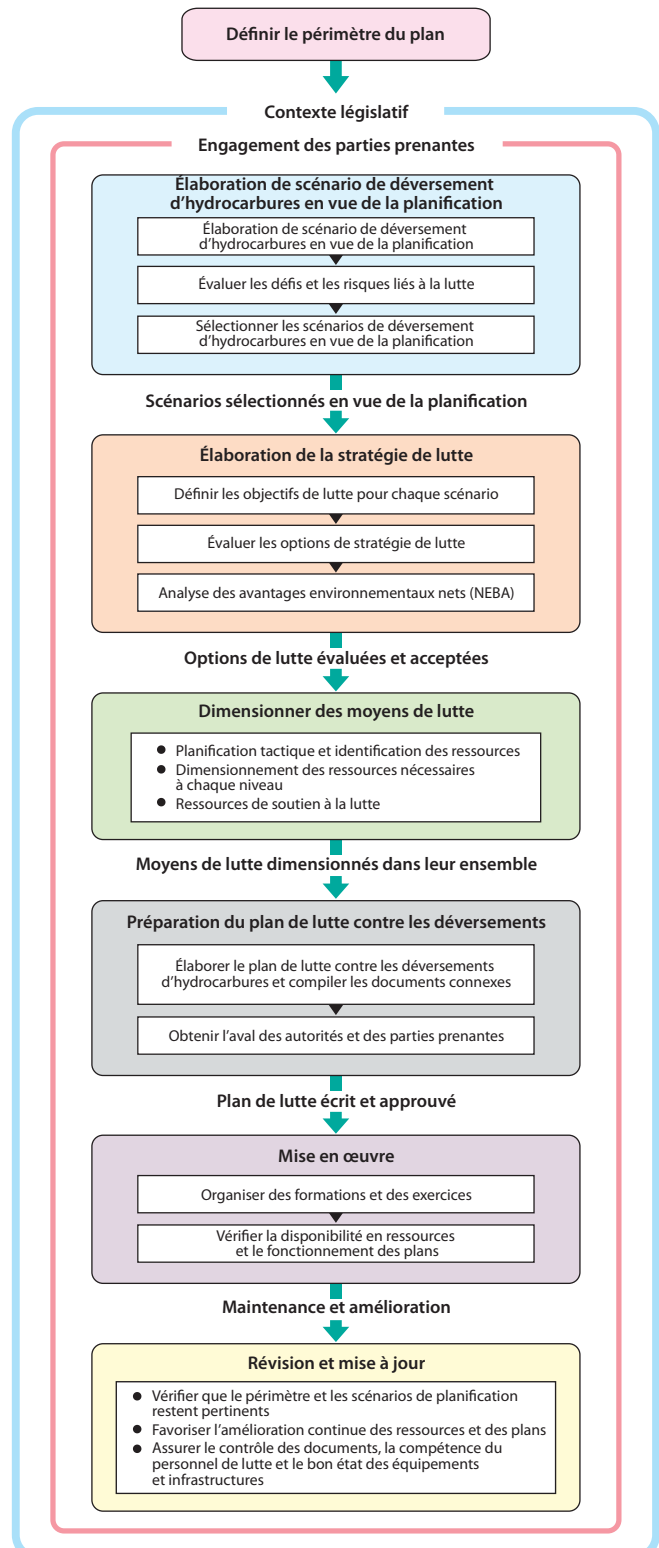
Le processus de développement des moyens de lutte adopte une approche structurée en :

- évaluant les risques et sélectionnant les scénarios de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification correspondant à ces risques ;
- analysant ces scénarios pour déterminer les moyens de lutte à prévoir ;
- dressant des plans efficaces et une documentation complète ; et
- mettant en œuvre et vérifiant le niveau de préparation souhaité.

Les organisations ont alors la responsabilité de réviser et mettre régulièrement à jour tous les aspects du processus de planification d'urgence, et de rester préparées tant que leurs sites d'exploitation restent actifs.

Les diverses étapes du processus font appel à tout un éventail de disciplines, dont la gestion de crise, les opérations, les sciences de l'environnement, la chimie, la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnement, la santé et la sécurité, les relations avec les autorités, la gestion du risque, l'ingénierie, les relations avec le public, les questions juridiques et la conformité. Compte tenu de cette diversité, les organisations devraient avoir recours

Image 1 Processus de préparation d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures



à divers experts internes et externes, et mettre en œuvre leur processus de planification d'urgence sous la direction de personnes et d'intervenants ayant de l'expérience dans le domaine de la lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Bien qu'il soit possible de faire appel à des experts externes, il est important que les organisations participent pleinement au processus de planification et assument la responsabilité de ses résultats et de sa mise en œuvre.

Préparation et lutte par niveau

La structure étagée à trois niveaux permet à ceux qui sont chargés de la planification d'urgence de décrire la mise en œuvre d'une intervention de lutte efficace contre un déversement d'hydrocarbures, des plus petits déversements opérationnels aux pires déversements en mer ou sur terre. Cette structure fournit un mécanisme permettant d'identifier comment chaque ressource individuelle peut être distribuée en cascade. Les moyens de lutte et le plan d'urgence d'une organisation doivent avoir un rapport direct avec les scénarios de déversement en fonction de chaque niveau d'intervention, le cas échéant. Il est important de remarquer que les niveaux sont uniquement utilisés pour la planification et que, en cas de déversement, toutes les ressources nécessaires à une lutte efficace doivent être mobilisées, quel que soit le niveau auquel elles appartiennent. Dans le cadre de l'approche multi-niveau, la planification permet de dimensionner les ressources de façon adaptée à l'envergure de la lutte et selon le risque encouru par l'organisation. Elle permet au personnel de lutte disposant de ressources adéquates de se mobiliser et de lancer rapidement la lutte initiale à l'aide des stratégies planifiées à l'avance et des moyens de 1^{er} niveau, puis de faire appel à des ressources supplémentaires au fur et à mesure de l'évolution de la situation.

En règle générale, sauf si des plans d'urgence ou des réglementations en vigueur à l'échelle nationale définissent d'autres niveaux, il est internationalement reconnu qu'il existe trois niveaux ou catégories de ressources (voir l'encadré 1 à la page 7).

Les ressources rattachées à chaque niveau se complètent mutuellement et améliorent la capacité globale en permettant une distribution homogène des moyens en fonction des besoins de chaque situation d'urgence. La nature cumulative d'une intervention par niveau est un concept important. Les éléments d'une intervention de 1^{er} niveau sont complétés par les moyens des niveaux supérieurs, mais ne sont ni supplantés ni remplacés par eux.

Il n'existe pas de règles rigides pour catégoriser les scénarios et les moyens de lutte qui leur correspondent. Un déversement d'hydrocarbures persistants qui se produit près des côtes nécessite la mobilisation de ressources régionales (2^e niveau), tandis qu'un déversement d'hydrocarbures persistants de même volume, mais qui a lieu au large, peut être combattu en ayant uniquement recours à des ressources locales (1^{er} niveau).

Le défi que les planificateurs doivent relever alors qu'ils suivent le processus de planification est d'examiner les scénarios et leurs conséquences éventuelles, les ressources dont dispose l'organisation, ainsi que les difficultés propres à la zone géographique concernée, pour prendre une décision sur les moyens requis au 1^{er} niveau et les dispositions à prendre pour les 2^e et 3^e niveaux. Par exemple, dans une zone isolée où le temps et les efforts requis pour mobiliser des ressources supplémentaires sont considérables, les moyens locaux de 1^{er} niveau doivent être plus sophistiqués qu'à un endroit situé près d'une zone développée où les ressources de 2^e niveau peuvent être rapidement et facilement mobilisées et déployées.

Pour obtenir des précisions sur l'approche de lutte par niveau, veuillez consulter le document 2015a de l'IPIECA-IOGP.

Encadré 1 Préparation et lutte par niveau : un système à trois niveaux



ECRC-SIMEC

Niveau 1

Les moyens de 1er niveau décrivent les ressources dont l'intervenant dispose sur place et pouvant servir à contrer un déversement. Ces moyens sont généralement de nature opérationnelle et se trouvent sur le site ou à proximité. Les ressources permettent également de lancer l'opération de lutte initiale, qui peut par la suite être étendue au-delà des actions et des moyens disponibles au 1^{er} niveau.



ECRC-SIMEC

Niveau 2

Les moyens de 2^e niveau englobent les ressources supplémentaires, qui sont souvent partagées, nationales ou régionales, et nécessaires à l'appui d'une opération de lutte de 1^{er} niveau ou au soutien d'une opération qui s'intensifie. Les moyens de 2^e niveau font appel à une plus grande gamme d'équipements et nécessitent un savoir-faire plus poussé et adapté à diverses options stratégiques de lutte.



OSRL

Niveau 3

Les moyens de 3^e niveau sont des ressources disponibles à l'échelle internationale pour renforcer les moyens des 1^{er} et 2^e niveaux. Ils comprennent les ressources internationales pour les pollutions nécessitant d'importants moyens de lutte externes en raison de l'ampleur de l'incident, de sa complexité ou de son impact potentiel.

Contexte législatif

Il est essentiel, dans le cadre de tout effort de préparation d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, de comprendre le contexte législatif régissant les ressources et les activités en question. Les organisations doivent évaluer la façon dont les réglementations et les accords internationaux, régionaux, nationaux et locaux peuvent s'appliquer à leur situation et affecter leur propre plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. De nombreuses sociétés internationales faisant face à des risques de déversement ont également leurs propres lignes directrices et normes de conformité internes, que les planificateurs doivent concilier et intégrer aux exigences réglementaires.

Conventions et accords internationaux

De nombreux pays ont ratifié la Convention internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC), qui fournit une structure de coopération internationale pour la lutte contre les grands incidents de pollution par les hydrocarbures et établit des normes régissant les systèmes nationaux de préparation et de lutte. Elle exige des pays membres qu'ils promulguent leurs propres lois et mettent en place des procédures pour se préparer aux déversements d'hydrocarbures et pour y répondre, qu'il s'agisse de petits incidents localisés ou de catastrophes internationales. Ces pays doivent mettre en place un plan national d'urgence dirigé par une autorité nationale désignée à cet effet.

La Convention OPRC demande aux autorités nationales de travailler avec les secteurs pétrolier et maritime, les autorités portuaires et d'autres entités concernées pour unifier les efforts de lutte. Il est crucial que les entités du secteur travaillent avec les pouvoirs publics pour parvenir à une interprétation claire et commune des exigences nationales. Les plans gouvernementaux et des sociétés privées doivent être clairs et préciser qui est responsable des actions à entreprendre pour chacune des situations envisageables.

Il existe d'autres accords et conventions internationaux concernant la planification d'urgence, dont notamment :

- le Protocole de 2000 sur la préparation, la lutte et la coopération contre les événements de pollution par les substances nocives et potentiellement dangereuses (Protocole OPRC-HNS) ; et
- la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL).

Des renseignements supplémentaires sur ces conventions et d'autres accords internationaux, ainsi qu'une liste des signataires actuels, sont disponibles sur le site web de l'Organisation maritime internationale (OMI) à l'adresse www.imo.org.

Les conventions internationales portant sur la responsabilité et l'indemnisation pour la planification d'urgence relative aux déversements à partir de navire sont notamment les suivantes :

- Convention sur la responsabilité civile (CLC de 1992) ;
- Convention portant création d'un Fonds (Fonds de 1992) ;
- Protocole portant création du Fonds complémentaire (2003) ;
- Convention hydrocarbures de soute (2008) ; et
- Convention SNPD (substances nocives et potentiellement dangereuses) (2010).

Les organisations sont invitées à se tenir informés des statuts des conventions et législations nationales régissant l'indemnisation et la responsabilité pour les déversements provenant de navires ou d'autres sources. Certains pays ne sont pas signataires de ces conventions internationales ou ont parfois leurs propres lois en la matière. Il existe par exemple, aux États-Unis, l'Oil Pollution Act de 1990 (OPA 90) et, dans l'Union européenne, la Directive sur la responsabilité environnementale (DRE).

Pour obtenir des précisions sur ces conventions et leur impact sur les procédures de demande et d'indemnisation à adopter, veuillez consulter le document 2015b de l'IIPECA-IOGP.

Accords régionaux et binationaux

Il existe un nombre croissant de conventions régionales et d'accords bilatéraux qui établissent une structure formelle pour les opérations de lutte conjointes menées par plusieurs pays. Quand des hydrocarbures risquent de traverser une frontière, ou s'il s'avère nécessaire de faire appel à des intervenants ou des équipements en provenant d'autres pays, ces accords peuvent accélérer les actions de lutte et le partage des ressources. Ces procédures élaborées à l'avance sont essentielles pour régler rapidement les problèmes qui peuvent se poser, notamment en matière de responsabilité, d'immigration et d'importation d'urgence, et d'indemnisation financière. Les organisations qui élaborent leurs propres plans d'urgence doivent connaître les accords qui sont en vigueur dans la région où elles exercent leurs activités.

Le Programme des mers régionales du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a joué un rôle crucial pour promouvoir la coopération régionale et protéger les étendues d'eau communes. Le Programme des mers régionales fonctionne essentiellement à travers des plans d'action qui reposent souvent sur une convention régionale à valeur exécutoire (www.unep.org/regionalseas/programmes). D'autres programmes intergouvernementaux indépendants, tels que par exemple le Conseil de l'Arctique et la Commission d'Helsinki (HELCOM), ont été créés sur la base des conventions régionales, et collaborent avec le PNUE.



Arctic Council

Des pays voisins peuvent avoir conclu des accords bilatéraux ou multilatéraux facilitant la coopération pour la lutte contre des déversements dans des eaux adjacentes. Il peut notamment s'agir d'organiser des exercices conjoints, d'élaborer des plans d'urgence communs, de partager des informations ou d'établir des procédures accélérées de dédouanement et d'immigration pour les équipements et les intervenants formés. Par exemple, le Plan d'urgence bilatéral Canada-États-Unis en cas de pollution des eaux fournit une structure de coopération depuis 1974, tandis que le Plan de la Manche, un accord bilatéral entre la France et le Royaume-Uni, est en vigueur depuis 1978.

Lois et réglementations nationales et locales

De nombreux pays et leurs divisions administratives disposent de lois et de réglementations bien établies dans le domaine de la planification d'urgence. Ces lois et réglementations peuvent imposer des normes de conformité, telles que des délais précis et des exigences de déclaration, des définitions de niveau, des systèmes d'autorisation et d'autres obligations précises. Ces réglementations peuvent être spécifiques et prescriptives quant à leurs conditions et processus. Dans ces cas, le système de réglementation doit guider le processus de planification et définir les exigences concernant les moyens globaux de préparation et de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, ainsi que l'intégration aux structures nationales et locales de planification d'urgence.

En l'absence de directives nationales ou locales spécifiques, les organisations doivent se conformer aux protocoles et aux conventions internationaux et régionaux régissant la zone où elles exercent leurs

Le Conseil de l'Arctique se compose des huit États de la région Arctique : le Canada, le Danemark (y compris le Groenland et les îles Féroé), la Finlande, l'Islande, la Norvège, la Russie, la Suède et les États-Unis. Six organisations internationales représentant les peuples indigènes de l'Arctique sont des participants permanents.
www.arctic-council.org

activités, ainsi qu'aux bonnes pratiques internationales. Des efforts doivent être fournis pour parvenir à une compréhension commune de la gestion et des moyens de lutte avec les autorités de réglementation publiques.

L'ITOPF a créé des profils de pays dans le domaine des déversements provenant de navires. Ces profils offrent un aperçu des dispositions prises en matière de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et de ressources de nettoyage pour de nombreux pays côtiers (www.itopf.com).

Conventions et accords environnementaux et culturels

Les planificateurs doivent également tenir compte des conventions, des accords et des lignes directrices internationales en matière de protection culturelle et environnementale, notamment lorsqu'ils dressent la cartographie de la vulnérabilité des côtes et identifient les zones à protéger en priorité. L'encadré 2 fournit des exemples de traités et de conventions assurant la protection légale d'habitats, d'espèces et de sites patrimoniaux importants. La base de données mondiale des zones protégées, qui est gérée par le World Conservation Monitoring Centre du PNUE, propose de nombreuses informations sur les zones protégées (www.protectedplanet.net).

Encadré 2 Conventions et accords environnementaux et culturels

Exemples internationaux

- Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Convention Ramsar)
- Convention du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)
- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS ou Convention de Bonn)

Exemples régionaux

- Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées à la Convention de Carthagène
- Accord entre le Japon et l'Australie pour la protection des oiseaux migrateurs (JAMBA)

Ci-contre : baie d'Ha Long, Vietnam : site du patrimoine mondial de l'UNESCO. À droite : péninsule d'Otago, Nouvelle-Zélande : habitat des manchots antipodes, qui sont une espèce en danger sur la liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature).



Trellis Environmental, LLC



Trellis Environmental, LLC

Engagement des parties prenantes

Une communication ouverte entre les membres du secteur privé, du secteur public et de la société civile assure la compréhension des priorités et des attentes des parties prenantes. Il est important d'identifier en amont les parties prenantes et de veiller à leur engagement systématiquement tout au long du processus de planification d'urgence pour que des discussions pertinentes aient lieu et pour résoudre les conflits d'intérêts et les divergences d'opinions avant la survenance d'une situation d'urgence. Cela offre également aux planificateurs l'opportunité d'identifier les ressources environnementales importantes, les points d'intérêts socio-économiques et leur valeur aux yeux de la communauté.

Les parties prenantes peuvent provenir de nombreuses sources différentes et avoir des intérêts très divers (encadré 3). Une partie prenante peut être une personne ou une organisation s'intéressant ou se souciant de la préparation des opérations, ou souhaitant être consultée, voire participer, à une opération de lutte contre un déversement d'hydrocarbures. Il peut également s'agir d'une communauté locale ou d'un groupe indigène risquant d'être affecté si un déversement se produit dans sa région. La participation de certaines parties prenantes au processus de planification d'urgence peut être exigée par la loi, par exemple quand une consultation du public ou une autorisation d'un organisme gouvernemental est obligatoire.

Encadré 3 Parties prenantes potentielles

- Organismes gouvernementaux
- Groupes indigènes
- Universités et établissements de recherche
- Organisations non gouvernementales
- Communautés locales
- Entreprises locales
- Organisations de bénévoles
- Ports
- Sites et industries voisins
- Intervenants d'urgence locaux
- Syndicats
- Partis politiques



Trellis Environmental, LLC

Les planificateurs doivent identifier les parties prenantes dont l'apport au processus de planification d'urgence peut s'avérer réellement utile, ainsi que celles qui sont susceptibles de partager des informations. Par exemple, les coordonnées des propriétaires fonciers locaux sont des données importantes à intégrer au plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. La cartographie de la vulnérabilité des côtes (voir les pages 20 et 21) et l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) (voir la page 26) sont des parties importantes du processus de planification d'urgence lorsque la participation des résidents locaux et les connaissances traditionnelles et locales sont susceptibles d'améliorer la qualité de la planification. Un exercice de cartographie des parties prenantes mis en œuvre en consultation avec le groupe de relations publiques d'une organisation est l'une des méthodes que les planificateurs peuvent envisager d'utiliser pour identifier les parties prenantes.

Des renseignements précis sur l'engagement des parties prenantes et la consultation de la communauté sont disponibles dans les documents 2015c et 2015d de l'IPIECA-IOGP.

Il est nécessaire d'examiner les effets secondaires quand un déversement d'hydrocarbures risque de perturber les communautés locales, notamment celles qui dépendent de la pêche pour leur subsistance.



TIOPF



OSRL

Les forums organisés pour faciliter l'engagement des parties prenantes au cours de la planification et des exercices favorisent une communication et des relations plus efficaces.

Des entités du secteur industriel œuvrent également à l'échelle régionale et internationale pour promouvoir la coopération entre les parties prenantes. Certains programmes, dont la Global Initiative (GI) (voir l'encadré 4), complètent les efforts des gouvernements et des entreprises pour améliorer le niveau de préparation des pays et leur capacité à lutter contre les déversements d'hydrocarbures en mer (www.ipieca.org/topic/oil-spill-preparedness/global-initiative).

Encadré 4 Groupes régionaux de la Global Initiative

- Mer Caspienne, mer Noire et région eurasienne Centrale : Oil Spill Preparedness Regional Initiative (OSPRI)
- Région d'Afrique de l'Ouest, centrale et du Sud (WACAF)
- Région d'Asie du Sud-Est (GISEA)
- Programme de la Chine



En plus des programmes Global Initiative, un nombre croissant d'autres groupes, tels que l'ARPEL (Association régionale de sociétés du secteur du pétrole, du gaz et des biocarburants en Amérique latine et dans les Caraïbes) participent eux aussi à l'établissement d'un dialogue constructif, au partage d'informations et au renforcement des capacités dans leurs propres régions. Les planificateurs tireront un avantage certain de la compréhension de ces efforts dans leur région et de la façon dont ils affectent leur planification d'urgence.

Élaboration de scénario de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification

Une sélection judicieuse des scénarios de déversement pour la planification permet de définir des moyens de lutte efficaces et proportionnels au risque auquel fait face une organisation. Dans le cadre de l'approche par niveau, les planificateurs doivent définir un ensemble équilibré de scénarios qui représentent collectivement tous les risques et toutes les difficultés faisant partie du périmètre de la planification. Pour faire ce choix, ils doivent déterminer et analyser un certain nombre d'éléments (voir l'encadré 5).

Encadré 5 Informations sur les scénarios de déversement et questions à étudier dans le cadre de leur analyse

Informations à déterminer sur les scénarios	Analyse
<ul style="list-style-type: none"> ● Évènement ● Probabilité/Fréquence ● Type d'hydrocarbures ● Volume ● Durée du déversement ● Comportement des hydrocarbures déversés ● Lieu du déversement ● Conditions hydrodynamiques et environnementales ● Trajectoire et devenir de la nappe ● Périmètre géographique et impact potentiel du déversement ● Ressources environnementales et socio-économiques sensibles menacées et conséquences en cas d'impact 	<ul style="list-style-type: none"> ● Quels sont les dangers ? ● Quelle est la probabilité que cela se produise ? ● Quel est le type d'hydrocarbure et quel volume est susceptible de se déverser ? ● Où cela pourrait-il arriver et quelles sont les conditions locales ? ● À quel endroit les hydrocarbures déversés risquent-ils de dériver et comment peuvent-ils se comporter dans ce milieu ? ● Quels peuvent être les impacts et quelle en serait la gravité ?

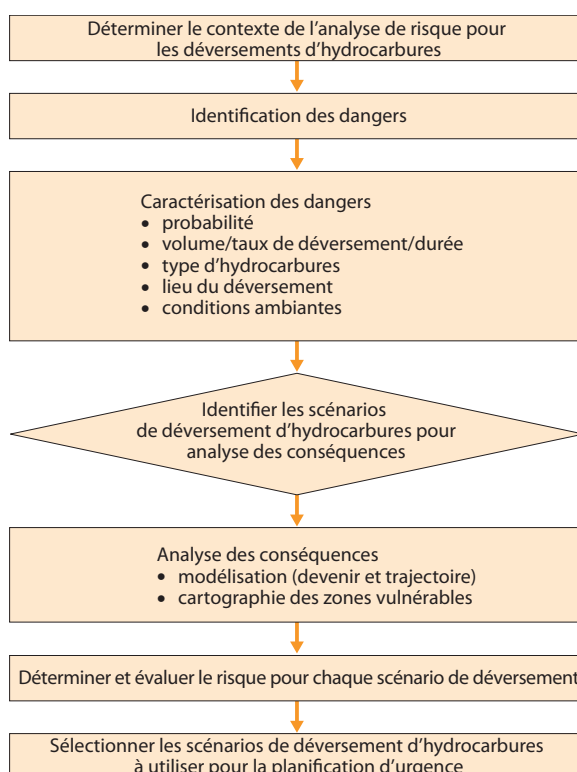
Cette compilation de données et l'analyse qui l'accompagne doivent faire partie de la documentation de la planification d'urgence et continueront à orienter l'opération elle-même, ainsi que, plus tard, la justification des moyens de lutte mis en œuvre.

L'image 2 met en évidence le processus général d'élaboration des scénarios de déversement d'hydrocarbures dans le cadre de la planification d'urgence. Il utilise les principes de l'analyse des risques liés aux déversements d'hydrocarbures pour faciliter une sélection avisée des scénarios. L'analyse des risques liés aux déversements d'hydrocarbures est une méthode systématique consistant à :

- identifier les dangers susceptibles d'entraîner un déversement ;
- analyser les caractéristiques et la probabilité de survenance de ces dangers ;
- définir les scénarios de déversement d'hydrocarbures correspondants et déterminer ceux qu'il convient d'analyser ;
- analyser les conséquences potentielles de chaque scénario de déversement sélectionné ; et
- déterminer et évaluer les risques au niveau des ressources environnementales et socio-économiques.

Un certain nombre de méthodologies d'analyse de risque existent. Certaines d'entre elles présentent des processus prescriptifs et quantitatifs complets, tandis que d'autres se contentent

Image 2 Processus général d'élaboration de scénario de déversement d'hydrocarbures



de proposer des approches qualitatives simplifiées. Les planificateurs doivent déterminer un contexte d'analyse de risque (degré de complexité) adapté au périmètre de planification. Ils doivent pour ce faire examiner tout un éventail de facteurs, dont la nature et le périmètre des opérations, la disponibilité et la fiabilité des données, les critères de risque et les pratiques dans l'entreprise. En bref, les organisations doivent employer une technique d'analyse de risque adaptée à leur propre situation, conforme à leurs normes internes et à la législation en vigueur, et capable de produire des résultats qui leur permettront de prendre des décisions fiables en matière de risque.

Des conseils précis en matière d'analyse de risque et de sélection de scénarios sont disponibles dans le document 2013a de l'IPIECA-IOGP et dans le document 2010 de l'OMI.

Identification et caractérisation des dangers

Les planificateurs doivent commencer leur analyse en identifiant tous les dangers opérationnels susceptibles de donner lieu à un déversement d'hydrocarbures. Le document 2013a de l'IPIECA-IOGP mentionne quelques outils pouvant faciliter cette identification. Une caractérisation des dangers doit être entreprise pour définir les scénarios de déversement d'hydrocarbures qui leur correspondent (encadré 6). Pour des sites fixes, il est possible d'identifier et de décrire des événements dangereux et des scénarios de déversement spécifiques. Quand il s'agit d'opérations de nature transitoire, telles que le transport maritime, l'utilisation de scénarios génériques peut être une démarche plus appropriée. Quant aux ports ou aux opérations de transport conjuguées à des sites fixes d'exploitation, les planificateurs peuvent adopter une approche mixte.

Encadré 6 Exemples de scénarios de déversement faisant suite à des événements dangereux

- Petits déversements opérationnels/de maintenance dus à des incidents mineurs
- Perte de contrôle de puits entraînant un blowout
- Rupture de conduites, d'oléoducs, de colonnes montantes ou d'équipements sous-marins en raison d'un séisme
- Perte de confinement en raison d'une défaillance de réservoir de stockage
- Perte de confinement lors d'un déchargement/transfert/avitaillement
- Perte de confinement en raison d'une collision de navire
- Perte de confinement en raison de l'échouage d'un navire
- Perte de confinement en raison d'une explosion

Les planificateurs doivent être conscients des différences entre chaque secteur quand ils décrivent des scénarios pour des sites fixes, des opérations transitoires ou un mélange de ces deux situations.



OSRL



©iStockphoto.com

Les dangers identifiés se caractérisent par la probabilité de l'évènement, le volume potentiel et la durée du déversement, le type d'hydrocarbures et le lieu du déversement.

Probabilité

La probabilité indique dans quelle mesure un évènement est susceptible de se produire. Elle peut être déterminée de façon générale ou en termes mathématiques, en fonction du contexte de l'analyse de risque de déversement d'hydrocarbures. Les données historiques (p. ex. voir l'image 3) peuvent être utiles pour identifier les causes des déversements et établir des statistiques sur leur fréquence. Ces informations peuvent faciliter les calculs de probabilité tout en orientant la sélection des scénarios de planification. L'analyse des données de transport révèle que la plupart des déversements à partir de navires se produisent dans les ports ou à leur proximité, qu'ils sont d'un volume relativement réduit et résultent d'opérations routinières, telles que le déchargement ou l'avitaillement (ITOPF, 2011a). En revanche, bien que les déversements de grand volume soient relativement rares, leur impact peut être considérable. Les planificateurs doivent, lors de leur analyse, tenir compte, non seulement des déversements de faible probabilité et conséquences graves liés aux cas de figure les plus défavorables possibles, mais aussi des déversements de faible volume plus probables liés aux petits incidents localisés.

Les statistiques du secteur du transport maritime sont mises à jour et publiées annuellement par l'ITOPF. La série de rapports du Risk Assessment Data Directory de l'Association internationale des producteurs d'hydrocarbures et de gaz (IOGP) fournit des informations utiles pour les secteurs de production et de traitement de pétrole et de gaz (www.iogp.org.uk). De nombreux organismes nationaux compilent eux aussi des données sur les déversements ayant lieu sur leur territoire.

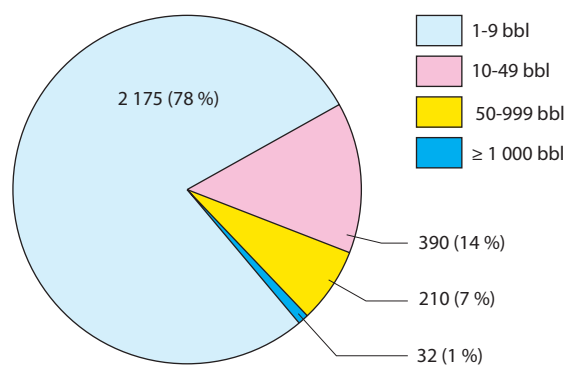
Volume déversés et débits de fuite

Le volume d'un déversement peut être déterminé à partir de volumes fixes et de débits de fuite connus ou à l'aide de calculs estimatifs et d'hypothèses. Il suffit parfois de supposer que 100 % d'un volume fixe a été déversé instantanément en raison d'une défaillance de confinement, mais dans d'autres cas, il peut être nécessaire d'effectuer des calculs mathématiques d'ingénierie complexes nécessitant des taux estimatifs, par exemple pour une rupture d'oléoduc ou un blowout. Il convient dans tous les cas de consulter les réglementations gouvernementales ou les normes internationales en vigueur dans le secteur, qui prescrivent souvent les calculs à effectuer pour déterminer les volumes et les débits de fuite à utiliser pour la planification d'urgence. Les planificateurs doivent réaliser une estimation du cas le plus défavorable possible et s'assurer que les conséquences des scénarios correspondants sont analysées.

Nature et comportement des hydrocarbures déversés

Les planificateurs doivent comprendre le comportement des divers types d'hydrocarbures dans le milieu où ils risquent de se déverser, et notamment leur vieillissement ou les changements qu'ils subiront au fil du temps. Les propriétés de base d'un hydrocarbure particulier expliquent les modifications physiques et chimiques qui ont lieu lorsqu'il est déversé en milieu aquatique. La caractérisation d'un hydrocarbure est le processus permettant de décrire ses propriétés uniques et son profil de vieillissement naturel dans certaines conditions environnementales. La compréhension du comportement des hydrocarbures fournit aux planificateurs des informations clés pour :

Image 3 Déversements de pétrole liés aux activités pétrolières et gazières sur le plateau continental extérieur des États-Unis : nombre de déversements par tranche de volume entre 1964 et 2009



Données d'Anderson et al., 2012

- prédire leur persistance et leur toxicité dans l'environnement ;
- orienter la modélisation de leur trajectoire et leur devenir afin d'en analyser les conséquences ;
- élaborer la stratégie de lutte et choisir des techniques et équipements adaptés (par exemple, une fois que la tendance d'un hydrocarbure à s'évaporer ou s'émulsifier est comprise, il est possible de déterminer l'efficacité et la fenêtre d'opportunité de certaines techniques, telles que l'application de dispersant ou le brûlage contrôlé in-situ) ;
- prendre des décisions éclairées en matière de gestion des déchets ; et
- connaître certaines conditions susceptibles d'être dangereuses pour la santé ou la sécurité, telles que les vapeurs toxiques et les points d'éclair.

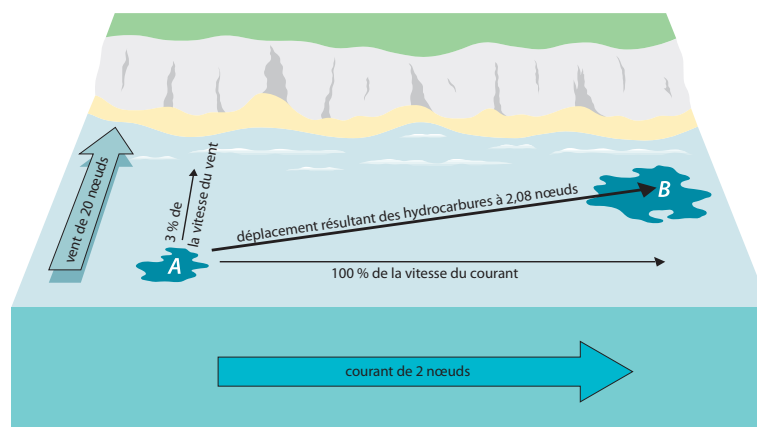
Les propriétés de base et le vieillissement de nombreux hydrocarbures ont été étudiés et documentés. Si les données disponibles ne sont pas suffisantes ou pertinentes pour l'environnement d'exploitation de l'organisation, des expériences peuvent être réalisées en laboratoire pour analyser des échantillons du produit et obtenir ainsi les données nécessaires. Les projets d'exploration rencontrent une difficulté particulière du fait que les propriétés des hydrocarbures ne sont pas toujours connues à l'avance. Dans un tel cas, les planificateurs doivent choisir un hydrocarbure analogue en se basant sur les meilleures données disponibles. Il est également envisageable d'utiliser divers types d'hydrocarbures afin de connaître les différentes conséquences possibles. Les planificateurs doivent rester conscients de cette incertitude et des lacunes éventuelles lorsqu'ils évaluent les mesures à prendre.

Pour obtenir des précisions sur le vieillissement naturel et la caractérisation des hydrocarbures, et pour voir quelques exemples d'applications dans la planification d'urgence, veuillez consulter le document 2013b de l'IPIECA-IOGP, le document 2011b de l'ITOPF et le document 2014 de l'ITOPF.

Lieu du déversement et conditions locales

Une fois que les planificateurs connaissent le lieu du déversement et les conditions locales, ils sont en mesure de déterminer les zones susceptibles d'être affectées par un déversement et les difficultés d'une intervention en raison des caractéristiques propres à ces zones. Bien que les sensibilités environnementales et socio-économiques ne soient pas encore étudiées à ce stade, les connaissances locales, les évaluations des impacts environnementaux et sociaux, et les cartes existantes des zones vulnérables peuvent aider les experts de la lutte à identifier les événements pouvant avoir des conséquences graves et devant donc être analysés en priorité.

Image 4 Effets des vents et des courants sur le mouvement d'une nappe d'hydrocarbures



Une nappe d'hydrocarbures se déplace sensiblement à la même vitesse que le courant de surface et à environ trois pour cent de la vitesse du vent, le mouvement résultant étant un vecteur représentant la somme de ces deux éléments.

L'expression « conditions locales » désigne les conditions météorologiques et hydrodynamiques habituelles dans une zone. Les données météorologiques et océaniques, ou « océanométéo », sont essentielles pour prédire le comportement et le mouvement des hydrocarbures (image 4). Il s'agit également d'un facteur important pour les planificateurs et les intervenants qui évaluent le caractère adapté d'une technique de lutte, ainsi que les aspects liés à la santé et la sécurité.



Alaska Clean Seas

Certains facteurs de planification uniques, tels que les bancs de glace flottants ou les périodes de débâcle, peuvent affecter la distribution, le comportement et le devenir des hydrocarbures déversés et le choix de la méthode de lutte.

La direction et la vitesse des vents et des courants, l'état de la mer, les marées, la température de la mer et de l'air, et la présence de glace sont quelques-unes des informations devant être fournies pour définir les scénarios de déversement d'hydrocarbures et réaliser les modélisations correspondantes. Les données tridimensionnelles des courants, les températures et les profils de salinité de la colonne d'eau présentent également un intérêt particulier pour modéliser les panaches sous-marins et l'efficacité de la dispersion en profondeur.

La saisonnalité doit toujours être prise en considération et il convient d'obtenir des données provenant d'une période suffisamment longue pour pouvoir inclure les variations ayant lieu tout au long de l'année. Toutes conditions extrêmes et tous facteurs de planification uniques présentant des dangers particuliers doivent également être relevés, tels que :

- les saisons des ouragans, des typhons et des moussons ;
- les bancs de glace flottants ou les périodes de débâcle ;
- les zones où les courants sont forts et où la mer est agitée ; et
- les températures extrêmes (chaudes ou froides).

Les données utilisées pour la modélisation informatique des déversements d'hydrocarbures doivent se baser sur un historique suffisamment long ou sur des données océanométéo modélisées. La disponibilité et la fiabilité des données varient en fonction des informations déjà obtenues dans la région ciblée. Pour certaines zones océaniques, il existe des bases de données étendues compilées grâce à un suivi sophistiqué réalisé sur de nombreuses années, tandis que dans certaines régions isolées ou moins développées, il n'existe pas d'informations détaillées. Les données peuvent être obtenues auprès d'organismes officiels, d'établissements universitaires ou d'organisations commerciales. De plus, l'expérience montre que les informations recueillies auprès des pêcheurs et des marins locaux peuvent être très précieuses, notamment lors d'une opération de lutte.

Identification des scénarios de déversement pour l'analyse des conséquences

Les planificateurs doivent utiliser les informations provenant de la caractérisation des dangers pour définir les scénarios de déversement d'hydrocarbures représentatifs et choisir ceux qu'il convient d'analyser. Pour une opération de grande ampleur résultant en plusieurs centaines d'évènements potentiels, cette tâche peut être complexe et nécessiter une démarche rigoureuse. Il convient d'utiliser les données obtenues lors de la caractérisation avec bon sens pour choisir un nombre de scénarios qui soit gérable et pertinent et réaliser une analyse détaillée des conséquences, ce qui peut prendre beaucoup de temps et être onéreux. Il est recommandé de limiter le nombre de scénarios choisis de façon réaliste et d'utiliser des scénarios représentatifs cohérents avec l'approche de lutte par niveau. Les exigences réglementaires définissent parfois certains scénarios spécifiques qu'il faut analyser.

Analyse des conséquences des scénarios de déversement

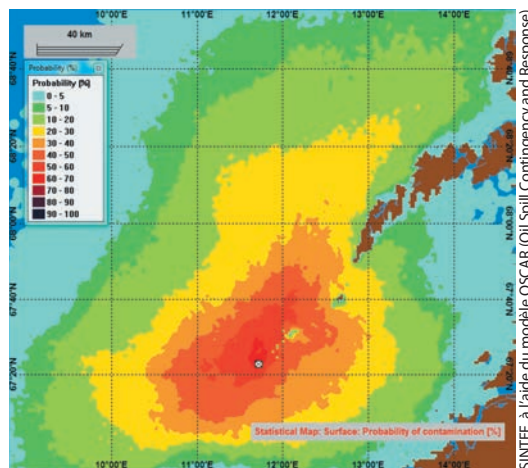
Pour chaque scénario identifié, les conséquences environnementales et socio-économiques doivent être déterminées. Il est nécessaire, après avoir analysé la trajectoire et le devenir des hydrocarbures, et après avoir combiné cette analyse à une évaluation des ressources vulnérables menacées par la pollution, d'estimer la gravité des scénarios de déversement d'hydrocarbures. Cette valeur est cruciale pour déterminer et évaluer les risques liés à chaque scénario de déversement.

Modélisation informatique des déversements d'hydrocarbures

La modélisation des déversements d'hydrocarbures permet de prédire la trajectoire et le devenir des hydrocarbures à partir de leurs propriétés connues ou estimées et dans conditions locales. Les planificateurs utilisent deux principaux types de modélisation pour évaluer les scénarios de déversement. Le modèle stochastique (image 5) offre une analyse statistique des multiples trajectoires possibles pour un même scénario sur une période définie, telle qu'une saison particulière, à l'aide d'une base de données historiques ou modélisées des conditions hydrodynamiques et de vent. La modélisation stochastique prédit la région géographique susceptible d'être affectée pour un scénario de déversement (c'est-à-dire où les hydrocarbures risquent de parvenir), la probabilité d'impact pour chaque zone se trouvant dans cette région, les délais d'impact et les concentrations ou les volumes.

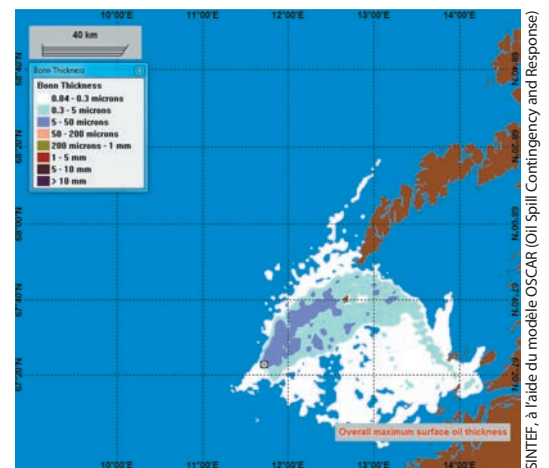
Le modèle déterministe fournit une simulation de l'évolution et du déplacement des hydrocarbures sur une seule trajectoire pour un scénario de déversement spécifique et un seul ensemble de conditions hydrodynamiques et de vent (image 6). Ce modèle prédit le mouvement des hydrocarbures, les délais, le volume ou la concentration, ainsi que des estimations sur les hydrocarbures susceptibles d'atteindre le

Image 5 Exemple de modélisation stochastique



Cette représentation d'une analyse statistique de plusieurs trajectoires montre la probabilité d'impact d'une pollution de surface à certains endroits à partir d'une simulation sur 10 jours basée sur un historique des données hydrodynamiques et de vent. Elle ne définit pas la portée géographique exacte d'un scénario de déversement donné, mais illustre la zone susceptible d'être affectée et contaminée, ainsi que la probabilité que des hydrocarbures y soient présents.

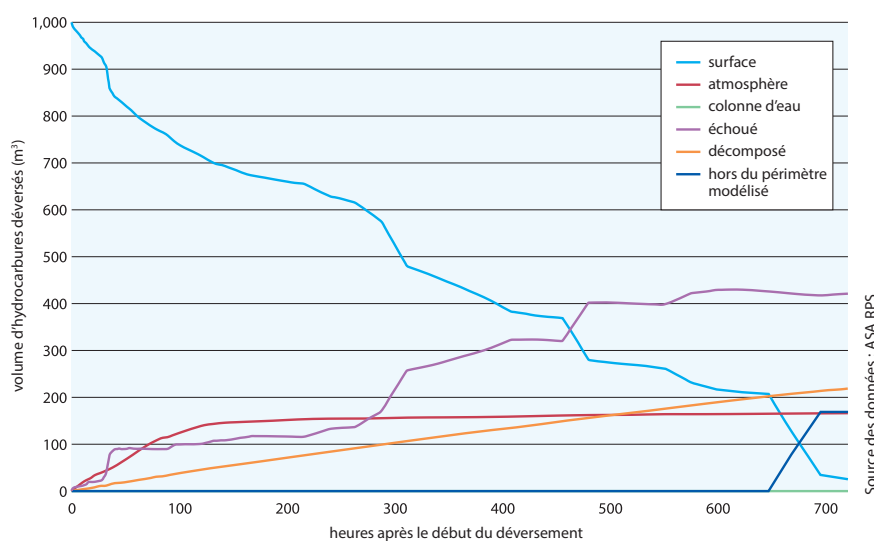
Image 6 Exemple de modélisation déterministe



Cette image montre une seule trajectoire tirée de l'analyse statistique de plusieurs trajectoires de l'image 5. Elle prédit l'épaisseur maximale de l'émulsion d'hydrocarbures à la surface de l'eau pour une simulation sur 10 jours à l'aide d'un ensemble unique de conditions hydrodynamiques et de vent.

littoral. Les modèles déterministes peuvent également servir à réaliser une analyse du bilan massique, qui décrit le devenir des hydrocarbures déversés au fil du temps, notamment sur le plan de l'évaporation, de la biodégradation, de la dispersion, de l'arrivée à la côte, etc. (image 7).

Image 7 Exemple d'analyse d'équilibre de masse



Cet exemple de graphique représente le bilan massique des hydrocarbures basé sur une surface d'eau exposée à des hydrocarbures d'une épaisseur moyenne de plus de 0,01 mm (irisation brun foncé) pour un déversement de 1 000 m³ d'IFO-180 (fioul intermédiaire d'une viscosité maximale de 180 centistokes).

La combinaison des résultats stochastiques à plusieurs modèles déterministes produit des informations précieuses pouvant influencer les décisions en matière d'élaboration de stratégie de lutte et d'identification des moyens de lutte nécessaires. Ces informations sont également essentielles pour la cartographie des zones vulnérables et l'évaluation du risque environnemental et socio-économique. L'interprétation correcte des données générées par la modélisation est une tâche qu'un spécialiste doit entreprendre en s'assurant que les informations soient interprétées et présentées d'une façon qui convienne au public visé.

Diverses organisations et entreprises ont créé, pour les déversements d'hydrocarbures, des modèles informatiques, dont certains sont parfois très sophistiqués. Les planificateurs doivent utiliser un modèle adapté aux scénarios de déversement qu'ils analysent. Il convient de remarquer que certains scénarios de déversement ne nécessitent pas un modèle sophistiqué, notamment si le volume du déversement est petit ou s'il est possible de prédire les mouvements et l'évolution des hydrocarbures à partir des résultats d'une modélisation antérieure, de l'expérience des spécialistes et des connaissances locales, ou de l'utilisation de la méthode d'addition de vecteurs illustrée par l'image 4.

Il est recommandé que les programmes de forage en profondeur, qui font peut-être face à un ou plusieurs scénarios de déversement sous-marin, utilisent des modèles capables de réaliser des analyses approfondies de l'évolution et de la trajectoire des hydrocarbures en surface et en milieu sous-marin. Ces modèles complexes peuvent également servir à simuler l'application de diverses techniques de lutte contre les déversements, telles que l'injection sous-marine de dispersant, et de déterminer leur efficacité potentielle, ce qui peut s'avérer utile lors de l'élaboration de la stratégie.

Il est important de remarquer que ces modèles sont uniquement en mesure de faire des estimations prédictives du devenir et de la trajectoire des hydrocarbures, et que la qualité des données de départ affecte la qualité du modèle généré. Les utilisateurs des données de modélisation doivent être conscients des limitations de ces modèles et des difficultés liées à la prédiction du devenir des hydrocarbures (p. ex. évaporation, émulsification, etc.).

La modélisation est un outil prédictif et ne saurait se substituer à l'observation aérienne en temps réel lors d'un incident.



Cartographie des zones vulnérables

Une fois que les planificateurs ont défini les accidents susceptibles de se produire, les zones que les hydrocarbures risquent d'atteindre, leur comportement et l'altération naturelle qu'ils peuvent subir dans le milieu en question, ils doivent déterminer les ressources environnementales et socio-économiques susceptibles d'être affectées et le degré de vulnérabilité de ces ressources face à une pollution accidentelle. Trois types de vulnérabilité sont examinés :

- le type de littoral et sa vulnérabilité environnementale générale à l'égard des déversements d'hydrocarbures ;
- les écosystèmes, les habitats, les espèces et les ressources naturelles clés sensibles ; et
- les points d'intérêts socio-économiques (dont les sites d'importance culturelle) vulnérables.

La modélisation combinée de tous les scénarios de déversement permet de définir la zone globale risquant d'être affectée par un déversement, et donc la région géographique devant faire l'objet de la cartographie des zones vulnérables. Les vulnérabilités de la région en question doivent être identifiées et caractérisées, et la probabilité que des hydrocarbures déversés aient un impact sur les ressources correspondantes doit être analysée. Pour ce faire, il est préférable de dresser une carte des zones vulnérables ou d'analyser les cartes de la région préexistantes, qui sont peut-être régulièrement mises à jour par des programmes publics, des efforts de coopération régionale ou par certaines entités du secteur.

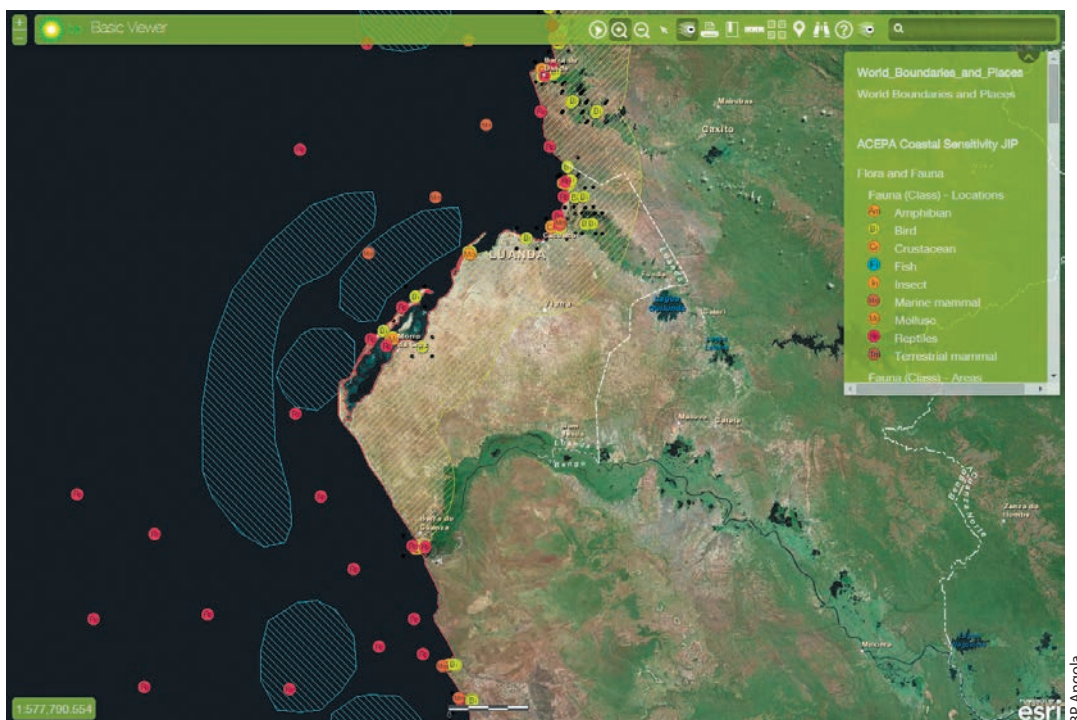
Les données de vulnérabilité sont utilisées dans le cadre du processus d'analyse de risque pour déterminer les conséquences d'un scénario de déversement et les impacts probables sur les habitats et les espèces clés, ainsi que sur les points d'intérêts socio-économiques. L'évaluation fournit aux planificateurs des informations sur l'emplacement des zones à risque, ainsi que des ressources et des données qui les aident à établir les priorités en matière de protection, par exemple pour mettre en place des barrages de protection du littoral là où ils seront les plus efficaces. Des cartes stratégiques des vulnérabilités sont dressées pour identifier les zones à protéger en priorité et leur ordre d'importance, ce qui est primordial pour définir les objectifs de lutte et soutenir les décisions qui seront prises lors de l'opération elle-même. Il peut s'agir d'un processus complexe qui est étroitement lié à l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) (voir la page 26).

Les cartes de vulnérabilités fournissent également des informations cruciales lors d'une opération de lutte. Elles peuvent servir à transmettre des informations essentielles au personnel de lutte sur le terrain en leur montrant l'emplacement des sites et des ressources sensibles, tels que les zones de nidification des oiseaux et des tortues, et les sites de mariculture. Ces cartes peuvent éventuellement comporter un grand nombre de détails opérationnels, tels que des données logistiques, des tactiques spécifiques pour certaines zones à protéger en priorité, la modélisation de la trajectoire, les réserves d'équipements, les zones de stockage de matériel, les centres médicaux d'urgence, les postes de commandement, etc.

Les zones et ressources environnementales et socio-économiques vulnérables et qui courent un risque doivent être illustrées sur les cartes de vulnérabilités.



Image 8 Coastal Sensitivity Viewer : outil webGIS



BP Angola

La cartographie des zones vulnérables peut se présenter sous la forme d’une simple carte papier accompagnée de tableaux énumérant les ressources, ou encore être intégrée à un système d’information géographique (couramment désigné par l’appellation SIG) capable de contenir de grandes quantités de données. Il est possible d’accéder aux cartes générées par un SIG en imprimant des copies papier ou en les consultant sur un écran, y compris par Internet (voir l’image 8). Les cartes de vulnérabilités créées dans un SIG peuvent également être intégrées à des systèmes électroniques de gestion des situations d’urgence et liées à d’autres bases de données afin d’améliorer les processus de commandement et de contrôle et de pouvoir suivre les activités, les ressources et la situation des opérations de lutte. Cette vue d’ensemble est désignée par l’expression « situation opérationnelle commune » (COP). Bien que les SIG soient couramment utilisés par les administrations locales et nationales et par les entités du secteur, ils ne sont pas toujours nécessaires et il suffit parfois, pour de petites opérations, d’utiliser de simples cartes sur papier.

Il est recommandé d’imprimer des versions papier de ces cartes pour les intervenants sur le terrain. Il n’est en effet pas toujours possible d’utiliser des appareils électroniques et leur fonctionnement n’est pas toujours fiable dans des endroits isolés ou extrêmes. De plus, ces cartes peuvent par la suite être utiles comme documents d’appui lors des enquêtes ou lors de la préparation des demandes d’indemnisation. Il faut veiller à ce que les cartes imprimées ne soient pas trop chargées ni difficiles à interpréter.

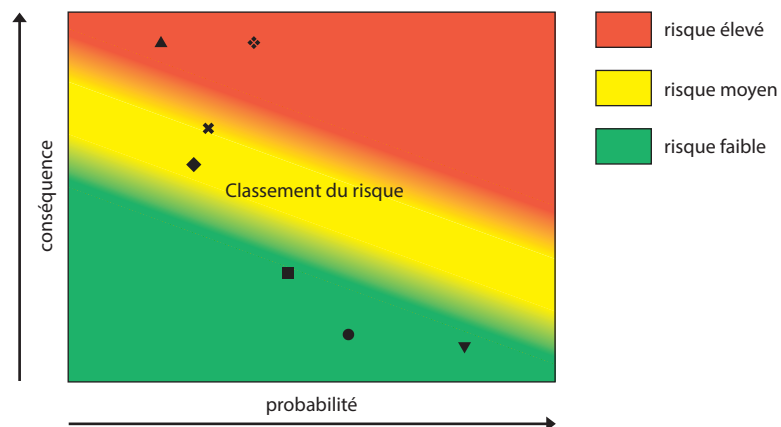
Des conseils précis sur la cartographie des zones vulnérables pour la lutte contre les déversements d’hydrocarbures sont disponibles dans le document 2012 de l’IPIECA/IMO/IOGP.

Évaluation du risque et sélection des scénarios de déversement d'hydrocarbures en vue de la planification

Une fois que les scénarios de déversement ont été définis et analysés, les planificateurs doivent faire un choix final correspondant à l'ensemble des difficultés et des risques existants pour définir les stratégies de lutte et les moyens à préparer à différents niveaux. Pour ce faire, ils doivent adopter l'approche de lutte par niveau et prévoir toute une gamme de scénarios, des petits déversements opérationnels aux cas les plus défavorables possibles. Le cas le plus défavorable possible est le scénario plausible dont les conséquences sont les plus catastrophiques. En outre, il convient de consulter les exigences réglementaires, car celles-ci stipulent parfois des scénarios spécifiques devant être pris en considération lors de la planification d'urgence.

Une méthode souvent utilisée pour faciliter et affiner la sélection finale des scénarios de planification est la matrice d'analyse de risque (RAM). Elle illustre sous diverses formes la probabilité et les conséquences de chaque scénario de déversement. L'image 9 donne un exemple de RAM. La matrice présente une vue d'ensemble du profil de risque et compare les risques liés à chaque scénario de déversement. La réduction globale du risque est possible par des mesures efficaces de prévention et d'atténuation. Bien que l'objectif principal soit toujours de réduire la probabilité de survenance d'un déversement par la prévention, un risque résiduel est toujours présent. La comparaison des risques et l'examen des facteurs propres à chaque scénario (p. ex. le type d'hydrocarbures, les conditions ambiantes, les vulnérabilités locales) orientent le choix des scénarios de déversement d'hydrocarbures pour la planification et permettent de choisir des mesures d'atténuation adaptées. Pour les opérations de petite envergure, les scénarios identifiés sont généralement peu nombreux et l'un d'entre eux peut fournir les informations nécessaires à la préparation des stratégies de lutte les plus efficaces pour atténuer les risques. Pour les opérations complexes ou de grande envergure, de nombreux scénarios sont parfois identifiés et, dans un tel cas, un ensemble complet de scénarios représentatifs doit être préparé pour tous les risques possibles.

Image 9 Exemple de matrice d'analyse de risque de scénario de déversement d'hydrocarbures (RAM)



Évaluer le risque : probabilité x conséquence = évaluation du risque

- = Perte de confinement lors du transfert du carburant sur le quai ; 10 tonnes ; diesel
- ▼ = Petite fuite de maintenance ; 10 litres ; fluide hydraulique
- ✕ = Rupture d'oléoduc près de la côte ; 1 000 tonnes ; hydrocarbure brut léger
- = Déchargement en mer ; 400 tonnes ; diesel
- ◆ = Fuite sous-marine ; 1 500 tonnes ; hydrocarbures bruts
- ▲ = Blowout sous-marin ; 1 500 tonnes/jour pendant 30 jours ; hydrocarbures bruts
- ◇ = Échouage d'un supertanker d'hydrocarbures bruts

Élaboration de la stratégie de lutte

Une fois que les divers scénarios de planification de déversement d'hydrocarbures ont été sélectionnés, l'attention se porte sur l'élaboration des stratégies de lutte adaptées, qui se composent des techniques de lutte disponibles et viables pour atténuer l'impact et les conséquences de chaque scénario. Les planificateurs doivent rester conscients de la possibilité que, pour un scénario particulier, la situation évolue au fil du temps et que la stratégie de lutte nécessite des ajustements. La situation réelle et les limites des techniques et des équipements disponibles doivent être pleinement comprises. Des conditions météorologiques extrêmes, la présence de glace, des hydrocarbures très volatils ou très visqueux, un site isolé ou inaccessible, et la proximité de sites très sensibles sont autant de facteurs exerçant un impact considérable et risquant de limiter ou dicter les techniques de lutte à mettre en œuvre. Quoi qu'il en soit, la stratégie de lutte doit être mise en place en consultant les autorités compétentes et les parties prenantes, ainsi qu'en tenant compte du bénéfice écologique le plus important (voir la page 26).

Il est important d'examiner toutes les techniques de lutte adaptées à la situation.



OSRL



ECRC-SIMEC



OSRL

La stratégie de lutte doit être axée sur des objectifs clairs et réalistes qui doivent être fixés pour les différents scénarios de planification. Ces objectifs sont fondés sur un certain nombre de résultats (encadré 7), dont les plus courants pour tous les scénarios de déversement sont les suivants :

- garantir la sécurité et la santé du public et des intervenants ;
- maîtriser la source ;
- confiner et récupérer les substances déversées ;
- maximiser la protection des sites sensibles ; et
- minimiser le préjudice subi par les ressources environnementales et socio-économiques.

La santé, la sécurité et, dans certains cas, la sûreté, sont des éléments importants d'une opération de lutte et doivent toujours être la plus grande priorité. Des informations détaillées sur l'élaboration de stratégies pour la santé et la sécurité du personnel de lutte sont disponibles dans le document 2012a de l'IPIECA-IOGP. Des informations concernant la maîtrise de la source sont disponibles sur différents sites web, y compris sur les sites du Subsea Well Intervention Service proposé par Oil Spill

Ci-dessous : la présence de banquise peut empêcher l'utilisation de barrages flottants. Les hydrocarbures piégés dans la glace peuvent être recueillis par des récupérateurs adaptés conjugués à des équipements spéciaux utilisés par des intervenants compétents.

Encadré 7 Aspects importants à examiner pour définir les objectifs à atteindre pour chaque scénario

- Santé, sécurité et sûreté
- Exigences réglementaires, notamment en matière de délais et de priorités d'intervention
- Proximité de sites et des ressources menacés à protéger en priorité
- Attentes et priorités des parties prenantes et du public
- Philosophie et priorités de l'entreprise



Lamtor

Response Limited, de l'OSPRAG, de la Marine Well Containment Company, et sur d'autres sites encore (voir la page 51).

L'identification des ressources sensibles et des sites à protéger en priorité, qui est réalisée lors de la cartographie des zones vulnérables, fournit des informations propres à un site particulier qui orientent l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) et permettent d'élaborer les stratégies de lutte les mieux à même d'atteindre les objectifs fixés en matière de protection des sites sensibles et de minimisation du préjudice.

Une stratégie de lutte peut se composer d'une seule technique de lutte ou faire appel à une combinaison de plusieurs techniques (encadré 8). Les techniques de lutte sont également souvent nommées options ou méthodes de lutte.

Pour un scénario à petite échelle, une stratégie de lutte appropriée peut prévoir une ou deux techniques, telles que l'observation aérienne et l'épandage de dispersant de surface depuis un navire au large.

Les scénarios plus complexes peuvent nécessiter une ou plusieurs stratégies faisant appel à plusieurs techniques appliquées en parallèle à différents niveaux d'intervention, sur plusieurs sites ou pour différentes caractéristiques saisonnières. Par exemple, un scénario susceptible de survenir tout autant en hiver, en présence de glace, qu'en été, quand il n'y a pas de glace, nécessitera probablement plusieurs stratégies, car les techniques privilégiées ne sont pas les mêmes pour chaque saison. Un scénario susceptible d'affecter des zones au large, près des côtes ou sur le littoral même doit faire l'objet d'une stratégie prévoyant plusieurs techniques adaptées à chacun de ces environnements uniques.

L'encadré 9 résume les facteurs à prendre en considération pour définir les stratégies de lutte.

Chaque technique de lutte a ses propres avantages et inconvénients. De nombreux documents techniques et d'orientation proposent diverses options de lutte au large ou sur le littoral et décrivent des cas réels de déversement. Ces documents sont disponibles auprès de diverses sources, dont :

- IPIECA-IOGP Oil Spill Response Joint Industry Project (www.oilspillresponseproject.org)
- documents d'informations techniques de l'ITOPF (www.itopf.com)
- rapports techniques de l'API (www.oilspillprevention.org)
- Arctic Oil Spill Response Technology Joint Industry Programme (www.arcticresponsetechnology.org).

Encadré 8 Exemples de techniques de lutte

- Observation, modélisation et visualisation
- Confinement et récupération en mer
- Dispersion en surface au large
- Brûlage contrôlé in-situ
- Technologies alternatives (p. ex. bioremédiation, agents de rassemblement, etc.)
- Suivi et évaluation finale
- Protection des ressources vulnérables
- Évaluation de l'état du littoral et des zones terrestres (SCAT)
- Nettoyage du littoral

Encadré 9 *Facteurs à examiner pour les stratégies de lutte*

- Santé, sécurité et sûreté du personnel de lutte et du public
- Informations sur le ou les scénarios de planification de déversement d'hydrocarbures :
 - Volume du déversement
 - Propriétés des hydrocarbures et caractéristiques de vieillissement
 - Conditions ambiantes et limitantes
 - Trajectoire, devenir et dérive prévus à partir des données de modélisation du déversement d'hydrocarbures
 - Localisation et vulnérabilité des ressources environnementales et socio-économiques menacées, et priorités de protection
- Efficacité et limites des techniques de lutte, notamment :
 - Efficacité au regard des propriétés et du vieillissement des hydrocarbures
 - Fenêtre d'opportunité pour l'utilisation de certaines techniques de lutte
 - Limites de performance et de mise en œuvre de certaines techniques en raison des conditions locales
 - Volume de déchets générés
- Contexte législatif, notamment :
 - Délais d'intervention prescrits
 - Calculs de capacités d'équipements définis
 - Restrictions ou préférences accordées à certaines techniques de lutte par les plans nationaux de lutte contre les déversements d'hydrocarbures
 - Régimes d'indemnisation et de financement internationaux
- Ressources de lutte existantes, disponibilité et capacité, notamment :
 - Équipements spécialisés dans la lutte contre les déversements d'hydrocarbures
 - Personnel de lutte convenablement formé et expérimenté
 - Équipements de soutien (navires, grues, etc.) et services accessoires (restauration, hébergement, traitement et élimination des déchets, etc.)
- Analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) :
 - Intérêts des parties prenantes et des communautés
 - Analyse des options de lutte pour orienter le choix des meilleures techniques pour minimiser les impacts subis par les personnes et l'environnement
 - Sélection de la stratégie de lutte la plus efficace en fonction des priorités et des compromis

Analyse des bénéfices écologiques en fonction des options de luttes envisagées (NEBA)

Une fois que les techniques de lutte les plus efficaces et viables ont été identifiées pour chaque scénario, une analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) doit être entreprise pour déterminer lesquelles de ces techniques sont susceptibles d'apporter le plus grand bénéfice écologique net. Le processus NEBA fournit une approche structurée pour sélectionner les meilleures mesures à prendre pour minimiser les impacts potentiels subis par les personnes et l'environnement. Il offre une structure utile pour réaliser une planification scientifique et obtenir l'accord des parties prenantes avant un déversement, sans subir le stress et l'émoi liés à une situation d'urgence.

L'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) utilise les informations des scénarios de planification, dont les données sur les ressources environnementales et socio-économiques identifiées lors du processus de cartographie des zones vulnérables, l'expérience tirée de déversements antérieurs et les connaissances scientifiques pour évaluer les impacts environnementaux et sociaux liés à l'utilisation de certaines techniques de lutte dans des endroits particuliers. Le processus NEBA soupèse les avantages et les inconvénients, c'est-à-dire les compromis, des techniques disponibles pour préparer une opération efficace permettant d'obtenir le plus grand bénéfice global pour l'environnement. L'obtention de l'accord de tous ceux qui sont concernés est une partie importante du processus. Des conflits surgissent parfois et les discussions organisées doivent tenir compte des priorités et des préoccupations des diverses parties prenantes sur le site en question.

Le rétablissement naturel (c'est-à-dire sans intervention humaine) constitue la base par rapport à laquelle les actions de lutte sont évaluées. L'expérience révèle que, dans des habitats particuliers, certaines techniques de nettoyage offrent peu de bénéfices écologiques, voire aggravent le préjudice subi si elles sont trop invasives. Par exemple, si certaines techniques de nettoyage trop intensives sur un site côtier isolé sont peu susceptibles d'apporter des bénéfices socio-économiques significatifs, voire risquent d'aggraver le préjudice écologique subi, leur validité doit être remise en question. Cette évaluation doit tenir compte de l'usage récréatif et économique du littoral, de la faune présente, de la sécurité du public et du personnel de lutte, et de la possibilité de remobilisation des hydrocarbures et de contamination secondaire.

Grâce à l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA), les parties prenantes devraient comprendre les raisons pour lesquelles certaines options de lutte sont incluses dans la stratégie de lutte. S'il est obligatoire d'obtenir une autorisation des pouvoirs publics pour l'utilisation d'une technique particulière, telle que l'application de dispersant au large, le processus NEBA permet d'évaluer cette technique et peut résulter en l'obtention d'une pré-approbation. En cas de déversement, il suffira aux parties prenantes de vérifier que les hypothèses prises lors du processus NEBA et dans le cadre de l'autorisation préalable sont toujours valables. Si la situation réelle est très différente du scénario de planification, le processus d'autorisation NEBA restera rapide, car un grand nombre des hypothèses établies lors de la planification demeureront valables.

Des conseils sur la réalisation d'une analyse NEBA sont disponibles dans le document 2013a de l'IOGP-IPIECA, le document 2015d de l'IPIECA-IOGP et le document 2000 d'Aurand *et al.*

Dimensionner des moyens de lutte

Une fois que des stratégies de lutte convenables ont été évaluées et acceptées pour les scénarios de planification, il faut identifier les équipements, les intervenants et les ressources logistiques nécessaires à la mise en œuvre de ces stratégies, puis assurer leur disponibilité pendant la période requise. À l'aide de l'approche de lutte par niveau, le dimensionnement des ressources doit être flexible et suffisamment souple pour réagir, non seulement face aux scénarios à faible impact, mais également avec des ressources régionales et internationales supplémentaires s'il s'agit d'un déversement complexe, tel qu'un scénario catastrophique ou quand les moyens à employer doivent être considérables. En fin de compte, les planificateurs ont pour objectif d'identifier les moyens nécessaires au lancement et à la poursuite d'une opération de lutte efficace contre un déversement, quelle que soit son ampleur, en fonction du profil de risque unique de l'organisation.

La détermination des moyens de lutte consiste à :

- définir les tactiques et la logistique pour mettre en œuvre les stratégies de lutte choisies ;
- identifier les ressources (équipements, personnel) nécessaires à l'application des tactiques ;
- évaluer la disponibilité de ces ressources et assurer leur déploiement dans les délais prévus ; et
- vérifier que tous les éléments de soutien nécessaires (p. ex. communications, gestion des déchets, etc.) sont intégrés aux moyens de lutte globaux.

Planification tactique et identification des ressources

Les planificateurs doivent s'interroger sur la façon d'exécuter la stratégie sélectionnée pour chaque scénario de planification et sur les équipements, le personnel, les opérations logistiques et les éléments de soutien nécessaires à chaque cas. Une combinaison de ressources doit être employée pour mettre en œuvre et poursuivre une opération de lutte efficace (voir l'encadré 10 à la page 29). L'aspect logistique nécessite à lui seul toute une panoplie d'équipements et de services. Les opérations de logistique et de gestion des déchets nécessaires pour lutter contre un déversement, aussi petit soit-il, sont souvent sous-estimées. Les planificateurs doivent veiller à ne pas ignorer ces aspects.

Pour déterminer les tactiques et les ressources nécessaires au soutien à la lutte, ils doivent obtenir des informations auprès de nombreuses sources, ce qui peut être une tâche complexe (voir l'encadré 11 à la page 30). Les planificateurs doivent tenir compte de la zone d'impact potentiel, des conditions dans lesquelles l'opération aura lieu et de sa durée. Les facteurs à examiner ne sont pas les mêmes si une opération est mise en œuvre au large, près des côtes, sur le littoral ou sur une rivière, ainsi qu'en fonction des variations saisonnières, notamment en ce qui concerne les équipements, les conditions de déploiement, le personnel et ses compétences, et le soutien nécessaire à la poursuite des opérations sur une longue durée. Certaines techniques, telles que l'usage de dispersants, ont des fenêtres d'opportunité particulières qu'il est important de connaître pour assurer leur efficacité.

Ci-dessous : les équipements doivent convenir aux propriétés des hydrocarbures et aux conditions locales pour fonctionner efficacement.



Lamor



OSRL



ECRC-SIMEC

Pour chaque technique de lutte, les planificateurs doivent déterminer les ressources dont ils auront besoin, en quelle quantité, sous quel délai et pour quelle durée. Par exemple, pour un scénario de confinement et récupération au large, les planificateurs doivent se pencher sur les facteurs suivants : type et quantité de barrages et de récupérateurs adaptés aux conditions au large et aux propriétés attendues des hydrocarbures ; caractéristiques des navires à utiliser pour déployer et utiliser les équipements ; distances et durées des trajets depuis les zones de stockage de matériel pour le ravitaillement et le déchargement des déchets ; conditions météorologiques et océaniques limitantes ; taux de récupération et exigences de stockage des déchets ; et personnel et ressources nécessaires pour soutenir les opérations. Si le scénario de déversement prévoit que la nappe dérive vers la côte, les planificateurs font face à des problèmes semblables à ceux qu'ils rencontrent pour les techniques de lutte appliquées près du littoral. Si des espèces protégées sont présentes dans la région, il faudra peut-être appliquer des paramètres opérationnels particuliers (p. ex. vitesse des navires) et employer des spécialistes (p. ex. observateurs de la faune).

Les exigences réglementaires, notamment en matière de capacité de récupération ou de confinement, de capacité de stockage, ou de délais d'intervention, peuvent également influencer sur les dispositions à prendre et les ressources à prévoir, auquel cas le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit être conforme à ces exigences.

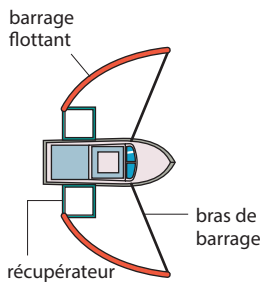
Les organisations sont encouragées à utiliser au maximum les ressources locales sur le plan tactique (image 10). Il est possible, à de nombreux endroits, d'obtenir localement la plupart des ressources non spécialisées nécessaires. Cela réduit les coûts, offre des opportunités aux prestataires, aux armateurs et aux travailleurs locaux, et écourte les délais de mobilisation. Les connaissances locales sur les conditions et les dangers de la navigation peuvent également être très utiles.

Il est souhaitable d'envisager l'utilisation d'équipements spécialisés pour le confinement, la récupération et le stockage temporaire des déchets, dans la mesure où ils sont compatibles avec les caractéristiques des navires d'opportunité disponibles à l'échelle locale. Dans cet exemple, des navires de pêche locaux sont intégrés aux moyens de confinement et de récupération mis en œuvre.

Image 10 Les ressources locales non spécialisées peuvent être combinées à des ressources spécialisées pour maximiser l'efficacité et utiliser pleinement les services localement disponibles

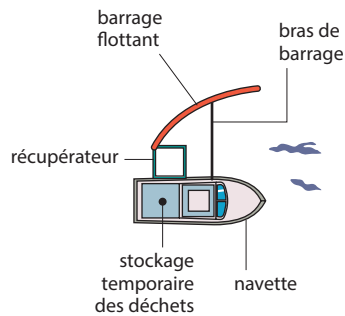
Il est souhaitable d'envisager des options tactiques viables pour maximiser l'utilisation sûre et efficace des ressources locales

Crevettier avec deux barrages flottants

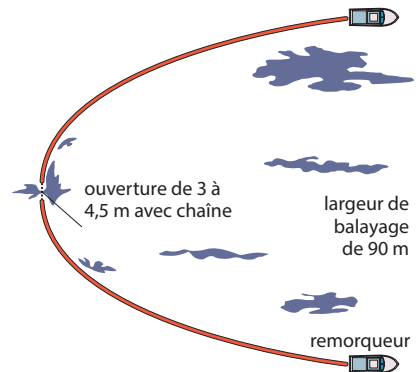


Adapted from Hall et al., 2011

Bateau ostréicole avec barrage unique de 7 m



150 m d'un barrage de 60 à 90 cm de chaque côté



Lamor



Hall et al., 2011



Whitewater Rescue Institute

L'utilisation des entreprises locales permet de profiter de connaissances précieuses du terrain et des conditions tout en offrant à la communauté l'opportunité de participer.

Encadré 10 Exemples de catégories de ressources de lutte

Ressources spécialisées pour la lutte contre les déversements d'hydrocarbures

- Équipements :
 - Barrage
 - Équipements d'épandage de dispersant
 - Équipements d'intervention sur la faune
 - Récupérateurs et pompes
 - Navires de lutte contre les déversements d'hydrocarbures
 - Modélisation informatique
 - Equipement de stockage temporaire des hydrocarbures (réservoirs Fastank, dracones, barges gonflables, etc.)
 - Appareils aériens pour l'observation à distance et l'épandage de dispersant
 - Équipements de communication (téléphones satellite, radio air-sol, etc.)
- Personnel :
 - Experts techniques
 - Prestataires de la lutte contre les déversements
 - Intervenants sur le terrain formés
 - Organismes gouvernementaux
 - Capitaines et équipages de navire formés
 - Pilotes et équipages formés
- Logistique et approvisionnement :
 - Dispersants
 - Modélisation informatique
 - Imagerie satellite
 - Matériaux absorbants
 - Pièces de rechange
 - Équipements de protection individuelle

Ressources non spécialisées

- Équipements :
 - Équipements légers (nettoyeurs haute pression, éclairage, générateurs, pelles, seaux, etc.)
 - Navires d'opportunité (VOO)
 - Équipements lourds (pelleteuses, grues, etc.)
 - Équipements généraux de communication et d'informatique (téléphones, radios, etc.)
- Personnel :
 - Capitaines et équipages de navire (VOO)
 - Main d'œuvre
 - Personnel administratif
 - Sécurité
 - Bénévoles
- Logistique et approvisionnement :
 - Sites de stockage temporaire
 - Zones de stockage de matériel
 - Premiers soins
 - Services de transport terrestre
 - Restauration et entretien ménager
 - Hébergement
 - Infrastructures sanitaires
 - Centres de commandement
 - Appareils aériens pour l'observation visuelle et le transport de ressources
 - Transport, traitement et élimination des déchets
 - Services informatiques

Encadré 11 Exemples de domaines à examiner pour déterminer les aspects tactiques et les ressources de lutte nécessaires

- Santé, sécurité et sûreté
- Efficacité et limites probables des techniques, notamment fenêtre d'opportunité, variations saisonnières, exigences réglementaires et conditions locales ou limitantes
- Délais d'intervention recommandés ou requis, taux de récupération et capacité de stockage
- Configurations d'équipements recommandées
- Équipements adéquats et navires de soutien pour appuyer les opérations tactiques en toute sécurité et efficacité
- Identification de services spécialisés pour soutenir la mise en œuvre tactique, si nécessaire
- Nombre d'équipements et personnel nécessaires à la mise en œuvre tactique pour la durée opérationnelle prévue
- Soutien logistique nécessaire à la mise en œuvre et à la poursuite de l'opération à un niveau adéquat
- Obligations en matière de gestion des déchets pour soutenir les opérations tactiques
- Types de ressources spécialisées et non spécialisées pouvant être maintenues ou obtenues localement
- Emplacement proposé et conditions des zones de stockage de matériel et bases des opérations
- Accès au littoral, relief et niveau de pollution attendu
- Possibilité de déployer des ressources supplémentaires si la lutte s'intensifie et intégration de ces ressources à l'opération
- Cas de déversement le plus défavorable ou volume de déversement à prévoir exigé par les autorités
- Processus d'autorisation gouvernementale et exigences concernant les tactiques prévues
- Dispositions d'entraide et de coopération pour le partage des ressources régionales
- Expérience et enseignements tirés d'opérations antérieures
- Sites de patrimoine culturel et intérêt envers les peuples indigènes
- Impact sur les zones commerciales et touristiques
- Saisonnalité (pêche, nidification, tourisme, etc.)
- Protection et intervention sur la faune
- Espèces en danger ou protégées susceptibles d'être rencontrées

La logistique englobe toute une gamme de services de soutien pour une opération de lutte, de l'approvisionnement du personnel sur le terrain à l'obtention, la mobilisation et l'intégration de ressources supplémentaires.



Trellis Environmental, LLC



TROP

Un déversement de grande ampleur peut nécessiter une main d'œuvre importante. Cette dernière a besoin de logements, de services de transport, de repas, d'infrastructures sanitaires, de soins médicaux, de décontamination et ainsi de suite. L'aspect logistique est donc parfois colossal, surtout quand il s'agit d'une zone isolée. Il convient d'identifier des prestataires de services potentiels et leur emplacement, tels que les casernes, les écoles, les hôtels, les salles communes, etc., ainsi que des fournisseurs d'infrastructures mobiles adéquates, puis de les intégrer au plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Il peut également être souhaitable de prévoir de grandes quantités d'EPI et d'autres équipements de protection. Il faut donc identifier les entreprises locales capables de rapidement mettre à disposition les quantités d'équipement requises.

Le nettoyage du littoral peut également nécessiter un grand nombre de personnes, qui proviennent souvent des localités environnantes. Les organisations peuvent envisager de former des personnes de la région préalablement identifiées aux activités de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Les organisations communautaires locales, les facteurs culturels et la législation relative au travail peuvent affecter les exigences de formation, les heures de travail, les besoins logistiques et les effectifs, ce qui affecte les estimations en matière de personnel nécessaire. Dans certains pays, il est possible que des bénévoles se rendent sur place en grand nombre. Si une telle situation est anticipée, il est nécessaire de mettre en place des procédures pour leur intégration à l'opération de lutte. Pour obtenir des informations complémentaires sur la gestion des bénévoles, veuillez consulter le document 2015e de l'IPIECA-IOGP.



OSRL



OSRL

Il est nécessaire de consacrer du temps et des efforts à la formation de la main d'œuvre locale pour qu'elle travaille efficacement et sans danger dans un environnement de lutte contre un déversement d'hydrocarbures. Ces personnes doivent également recevoir des équipements de protection individuelle adaptés à leurs conditions de travail.

Dimensionnement des ressources nécessaires à chaque niveau

Alors que les planificateurs affinent leur liste de besoins en matière d'équipements, de personnel et de logistique, ils doivent se demander si les ressources actuellement disponibles suffisent à satisfaire les besoins tactiques dans les délais nécessaires. Les niveaux de lutte à prévoir pour chaque technique de lutte sont définis en fonction des ressources nécessaires, du délai maximal dans lequel elles doivent être disponibles, et de la rapidité avec laquelle elles peuvent être obtenues et mobilisées. Ces facteurs dépendent, quant à eux, de la disponibilité des ressources locales et régionales, ainsi que de la distance, du temps et des contraintes logistiques liés à la mobilisation et au déploiement.

L'encadré 12, à la page 32, énumère quelques facteurs à prendre en considération pour dimensionner correctement ces ressources. Pour obtenir des informations complémentaires sur le dimensionnement multi-niveau des ressources, veuillez consulter la page 6 et le document 2015a de l'IPIECA-IOGP.

Il est essentiel, dans le cadre d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures efficace, que des moyens de 1er niveau soient disponibles et facilement accessibles. Pour pouvoir réagir rapidement et confiner un petit déversement d'hydrocarbures dans le voisinage de sa zone d'exploitation, une organisation doit nécessairement avoir un accès rapide aux équipements, qu'ils soient présents sur place ou proviennent de sources locales à disponibilité immédiate. Le personnel doit être formé et connaître les possibilités des équipements, ainsi que la façon de les déployer et de les utiliser. Cela permet de démarrer une opération de lutte dans les minutes faisant suite à la détection d'un déversement.

Encadré 12 Facteurs à prendre en considération pour dimensionner correctement les ressources (d'après le document 2013a de l'IPECA-IOGP).

- Vérification que les ressources existantes et les délais de mobilisation sont adéquats
- Obtention de ressources supplémentaires au 1^{er} ou 2^e niveau
- Repositionnement des ressources existantes de 1^{er} ou 2^e niveau pour améliorer les délais d'intervention
- Adhésion à des structures de 2^e niveau existantes ou création de nouvelles structures de 2^e niveau
- Accès à une structure coopérative de 3^e niveau en tant que membre
- Amélioration de la facilitation et de l'intégration du 3^e niveau
- Identification des besoins logistiques (appareils aériens, navires, transport routier, services de soutien), avec possibilité d'obtenir, d'engager ou de conserver des prestataires de services
- Minimisation de l'impact des obstacles au déploiement des ressources provenant d'autres pays ou régions
- Disponibilité de ressources pour le traitement, le transport et l'élimination des déchets
- Fiabilité de la chaîne d'approvisionnement pour les consommables, tels que les équipements de protection individuelle (EPI) et les matériaux absorbants
- Disponibilité en main d'œuvre et d'équipements non spécialisés
- Amélioration des programmes de formation et d'exercices pour renforcer et perfectionner les capacités locales
- Disponibilité des ressources provenant d'organismes gouvernementaux, p. ex. les garde-côtes ou les forces armées

Les régions développées, qui disposent d'infrastructures de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et d'un grand savoir-faire en la matière, ont souvent accès à des ressources de 2^e niveau par le biais de contrats de services, d'accords d'entraide ou de dispositions coopératives avec le secteur. Les zones ne disposant pas d'un système de soutien régional ou dans lesquelles la mobilisation de ressources supplémentaires exige des trajets longs ou difficiles devraient envisager la possibilité de mettre en place des structures de 1^{er} niveau plus complètes, de faciliter le mouvement des équipements d'un pays à un autre, et d'améliorer l'accès logistique et infrastructurel pour écourter les délais de mobilisation pour les prestataires de 3^e niveau.

Il est essentiel que les organisations tiennent compte des complexités liées au déploiement d'un grand nombre de ressources dans leurs opérations. La documentation de planification doit prévoir un processus d'intensification de la lutte et des procédures d'intégration des ressources pour activer et mobiliser les ressources identifiées aux 2^e et 3^e niveau s'il s'avère impossible de gérer un déversement avec les moyens de 1er niveau. Il faut prévoir des procédures d'immigration et de dédouanement, et savoir comment le personnel, les équipements et le matériel devant traverser des frontières peuvent être exonérés des démarches habituelles en cas d'urgence. Le transport de certaines marchandises dans un pays peut nécessiter des permis et des documents de transport particuliers, ce qui peut retarder leur livraison s'ils n'ont pas été préalablement préparés.

Ci-dessous : base d'Alaska Clean Seas à Deadhorse, Alaska



Alaska Clean Seas



OSRL



Alaska Clean Seas

Des ressources considérables pour la lutte contre les déversements d'hydrocarbures sont disponibles dans les réserves internationales du secteur pétrolier et auprès de prestataires de services, ainsi que par le biais d'accords régionaux et internationaux.

Dans les situations réelles, il n'est pas toujours possible de classer les déversements dans des catégories définies et les limites entre chaque niveau d'intervention sont parfois assez floues. Il est donc important d'être prêt à faire appel aux niveaux supérieurs dès le départ. Il est plus facile de démobiliser des ressources que d'intensifier une opération en essayant par la suite de puiser dans des réserves sans aucune préparation.

Les planificateurs devront donc peut-être réévaluer leurs décisions stratégiques si, après avoir analysé les aspects tactiques et les ressources, ils estiment que les moyens nécessaires à la mise en œuvre des options initiales ne sont pas viables ou réalistes. Il peut s'agir d'un processus cyclique qui se poursuit jusqu'à ce que l'organisation la plus efficace et la plus logique des ressources soit atteinte. Les planificateurs doivent également se rappeler que, en vertu des régimes d'indemnisation internationaux, le coût des stratégies et des ressources doit être réaliste et raisonnable.

Ressources de soutien à la lutte

Il existe un certain nombre d'éléments de soutien qui sont essentiels à l'opération de lutte globale. Le besoin particulier dépend du contexte législatif, des scénarios de planification, de l'emplacement de l'opération et des risques courus par l'organisation en matière de déversement. Il s'agit toutefois d'éléments communs à la plupart des opérations de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et il ne faut donc pas les ignorer lors de la phase d'identification des besoins.

Gestion des déchets

Il arrive que les volumes d'hydrocarbures récupérés, de débris souillés, de sédiments et d'eau contaminée qui sont générés soient largement supérieurs au volume initial d'hydrocarbures déversés. De ce fait, il convient de gérer convenablement les flux de déchets en conformité avec les lois et réglementations locales en matière de stockage, de traitement et d'élimination des déchets. En l'absence de dispositions appropriées, cet aspect peut affecter considérablement les opérations de nettoyage, provoquer des goulets d'étranglement et entraîner des retards. Malheureusement, les opérations de confinement et récupération ou les opérations de nettoyage du littoral sont trop souvent ralenties ou temporairement suspendues à cause de lacunes au niveau des moyens de stockage ou de traitement des déchets. Il est donc préférable de faire appel à des techniques de lutte permettant de réduire les volumes de déchets générés.

La gestion des déchets pollués peut présenter de grandes difficultés logistiques qui, dans certains pays, soulèvent des problèmes en rapport avec la législation et avec le coût. Cet aspect doit toujours être coordonné avec les autorités compétentes et il faut veiller à ne pas créer un problème environnemental supplémentaire. Il est nécessaire d'identifier des équipements, des véhicules, des sites de stockage



Il est possible de simplifier les opérations de traitement et d'élimination des déchets si ces derniers sont triés (p. ex. liquides et solides, contaminés et non contaminés) dès le site de nettoyage.

temporaire, et des méthodes et des emplacements d'élimination finale, ainsi que de déterminer leur disponibilité en accord avec les autorités locales lors de la phase de planification d'urgence. Ces éléments doivent également faire partie du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures ou d'un plan accessoire pour la gestion des déchets, qui doit par ailleurs préciser qui sont les prestataires agréés de transport et d'élimination des déchets.

Pour obtenir des précisions en la matière, veuillez consulter le document 2014a de l'IPIECA-IOGP, le document 2011c de l'ITOPF et le document 2013c de l'IPIECA-IOGP.

Moyens de communications lors d'une opération de lutte

Il est impératif que, lors d'une opération de lutte, les communications puissent avoir lieu de façon fiable et sécurisée. Les équipes sur le terrain doivent pouvoir communiquer entre elles et avec l'équipe de gestion de l'opération. Les équipements, la technologie et le savoir-faire nécessaires à l'exploitation d'un réseau de communication sont souvent sous-estimés, surtout dans l'environnement moderne, où les technologies utilisées sont de plus en plus complexes. De grands volumes d'appels entrants peuvent rapidement surcharger les lignes existantes, et donc retarder ou interrompre les communications. Les opérations mises en œuvre dans des zones isolées peuvent nécessiter des moyens de communication satellite et radio supplémentaires, et il arrive parfois que des restrictions militaires ou nationales interdisent certains types d'équipements de communication, certaines fréquences ou certains canaux. Si l'environnement présente certains dangers, il est nécessaire d'utiliser des radios et des téléphones portables ATEX.

Un plan de communication standard peut être préparé à l'avance et renseigné avec les informations déjà connues lors de la planification, telles que les limites opérationnelles, les permis à obtenir, les fréquences ou les dispositifs interdits. Les équipements disponibles pour les communications et le travail informatique doivent être indiqués avec les fréquences radio, les numéros de téléphone et les numéros de fax. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit également fournir les coordonnées pour l'équipe de support informatique, l'équipe de gestion de logiciel, les opérateurs SIG et d'autres spécialistes technologiques.

Protection et intervention sur la faune

Si la faune risque d'être souillée ou si des espèces en danger ou protégées par la loi peuvent être présentes, il convient d'établir une stratégie d'intervention sur la faune en accord avec les autorités gouvernementales, les organismes de protection de la faune et les parties prenantes, et ce dès la phase de planification. Les soins prodigués aux animaux et la façon dont ils sont traités peuvent être des sujets controversés suscitant l'intérêt et attirant l'attention du public. Pour que l'intervention soit plus rapide et efficace, il est préférable d'organiser des discussions et d'obtenir un consensus durant le processus de

planification d'urgence. L'intervention sur la faune souillée nécessite une planification particulière, ainsi que du personnel, des équipements et des infrastructures spécialisés. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, ou un plan annexe dédié à la faune, doit préciser les dispositions prises pour protéger la faune et intervenir en cas de contamination. Le document 2014b de l'APIECA fournit des précisions sur ce thème. Des rapports, des documents d'orientation et des profils de pays sont également disponibles auprès de Sea Alarm (www.sea-alarm.org).



Andrew Milanes, Environmental Science Services, Inc.

Échantillonnage et suivi

À l'exception des petits déversements qui peuvent être rapidement nettoyés, il est généralement nécessaire ou prudent de prévoir un programme d'échantillonnage et de suivi, particulièrement si les techniques de dispersion chimique en surface ou en injection au fond, ou de brûlage contrôlé in-situ ont été utilisées. Un programme de suivi peut être mis en œuvre pour faciliter la prise de décision, pour surveiller l'efficacité des techniques employées et pour déterminer l'ampleur de la pollution ou l'impact du déversement sur l'environnement. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit indiquer les spécialistes, les organismes et laboratoires compétentes pour le prélèvement et l'analyse d'échantillons, les équipements et les moyens logistiques à utiliser pour l'exécution du programme de suivi. Il doit également préciser les objectifs du programme de suivi et la manière de les atteindre, ainsi que les données et les programmes déterminés à l'avance, notamment en matière de traitement et de stockage, de conformité avec les lois en vigueur, de méthodologies et ressources de laboratoire disponibles, et de coûts préliminaires.

Ci-dessus : la présence d'espèces en danger ou en période de nidification peut affecter le choix des activités de lutte envisageables et des méthodes logistiques employées.

L'échantillonnage et les analyses de laboratoire peuvent présenter des défis d'ordre logistique et technologique dans les régions isolées ou moins développées. Les laboratoires du pays peuvent ne pas être capables de réaliser toutes les analyses souhaitées. Il convient donc de trouver des solutions lors de la planification, lorsqu'il y a toujours le temps d'étudier les alternatives rentables disponibles. Veuillez consulter le document 2012a de l'ITOPF pour obtenir des précisions à cet égard.



OSRL

Les procédures d'échantillonnage et de suivi doivent être examinées lors de la planification d'urgence, puis décrites dans la documentation du plan.

Communications (externes) en cas de crise

Les déversements d'hydrocarbures suscitent souvent un grand intérêt de la part des médias et du public. Le pouvoir des communications sur Internet ne doit pas être sous-estimé et il faut s'attendre à ce que des photos et des opinions soient immédiatement publiées par le public et les médias. Pour combattre la désinformation, il est nécessaire d'élaborer un plan de communication externe, telles que des procédures de gestion des relations avec les médias et le public axées sur les déversements d'hydrocarbures, et de les ajouter au système global de communication de crise de l'organisation. Les documents de planification d'urgence doivent comporter des modèles et des directives pour aider l'équipe de communication externe à répondre aux questions de la presse, des médias sociaux et des portails d'information en ligne.

Les déversements d'hydrocarbures suscitent souvent un grand intérêt de la part des médias et du public. Les personnes directement affectées par un déversement doivent être rapidement et convenablement informées.



Trellis Environmental, LLC



ITOPF

Financement et indemnisation

Les organisations doivent prévoir un budget suffisant pour la préparation, y compris pour l'achat de ressources de 1^{er} niveau, pour l'accès aux ressources des 2^e et 3^e niveaux, pour les formations et pour les exercices. La lutte elle-même peut aussi être onéreuse et il convient donc de trouver un moyen ou un processus de financement des stratégies de lutte identifiées. Les intervenants demanderont peut-être un paiement à des intervalles réguliers et les factures d'achat de biens et de services peuvent stipuler des conditions de paiement strictes. Quand un déversement se produit dans une zone isolée, les opérations logistiques nécessaires au transport sécurisé des fonds pour payer les salaires et les services doivent être examinées. La mise en place d'un mécanisme de financement adéquat peut nécessiter des assurances et des sources externes. Les réglementations peuvent exiger que le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures soit accompagné de preuves de son financement.

Si le risque de déversement auquel fait face une organisation indique la possibilité d'un préjudice ou d'une perte de nature environnementale ou socio-économique, il est nécessaire d'évaluer les impacts, de gérer les réclamations et de prévoir une indemnisation. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures ou un plan accessoire de gestion des demandes d'indemnisation peut prévoir un processus de mobilisation de personnel et de ressources supplémentaires pour recevoir, examiner et traiter les demandes. Le processus dépend des indemnisations pouvant être traitées par l'organisation, du pays affecté par le déversement, de l'adhésion du pays à un régime international d'international et des lois en vigueur dans le pays.

Les entreprises et les personnes subissant un préjudice en raison de la pollution ou des activités de lutte peuvent avoir droit à une indemnisation.



Trellis Environmental, LLC

Il est essentiel de tenir des dossiers à jour pour le traitement des demandes d'indemnisation. Les planificateurs doivent s'assurer que le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures fait état des processus de conservation des documents et des exigences légales connexes, notamment pour la collecte des registres et des données les plus importants.

Pour obtenir des précisions sur le régime des réclamations et des indemnisations, consultez le document 2012b de l'ITOPF et Le document 2015b de l'PIECA-IOGP.

Préparation du plan de lutte contre les déversements

Un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures (oil spill contingency plan, ou OSCP) est un document ou un ensemble de documents fournissant des directives pour lutter contre un déversement d'hydrocarbures, quel que soit son niveau, en fonction du risque auquel fait face une organisation. Pour réussir, un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit faciliter le démarrage efficace de la lutte initiale en cas de situation d'urgence et fournir les outils et informations nécessaires à la prise de décision pour organiser, soutenir, voire intensifier une opération de lutte, tout en s'adaptant à l'évolution de la situation réelle. Il est important que le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures fournisse des instructions et des informations pertinentes pour la lutte. En outre, les informations ou documents contextuels qui ne sont pas directement requis lors d'une opération, tels que la justification de la planification et les détails sur la préparation (p. ex. analyse de risque, plan de formations et programmes d'exercices), doivent être disponibles pour le processus d'évaluation réglementaire, les évaluations de plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et le processus ultérieur de vérification et mise à jour du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Ils doivent donc être inclus dans les documents ou annexes d'appui. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et la documentation d'appui doivent démontrer qu'un processus de planification rigoureux a été suivi pour développer les moyens de lutte.

Il est essentiel d'obtenir l'approbation du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures de la part de l'équipe de direction interne, car cet accord confirme que l'organisation s'est engagée à mettre en place et maintenir les moyens de lutte prévus. L'obtention d'une autorisation des autorités de réglementation externes est souvent un processus obligatoire et contrôlé permettant de s'assurer que les exigences législatives sont respectées. Cette autorisation confirme également que les pouvoirs publics soutiennent les niveaux de préparation et acceptent de coopérer avec le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures en cas de situation d'urgence.

Un seul OSCP peut être suffisant mais, en fonction de la complexité des activités d'une organisation, il est parfois nécessaire de préparer un ensemble de documents. Par exemple, plusieurs plateformes offshore existant sur un même gisement peuvent avoir chacune leurs propres ressources de 1er niveau et leur propre OSCP, tandis que les ressources des 2^e et 3^e niveaux peuvent être coordonnées en vertu d'un seul OSCP global. Un port ou un terminal ne nécessite probablement qu'un seul document pour tous les niveaux applicables. Un OSCP proposant de nombreuses options de lutte ou visant des sites sensibles peut être accompagné d'outils supplémentaires à l'intention des intervenants, tels qu'un manuel tactique ou des cartes des zones de vulnérabilités fournissant des instructions tactiques propres à un site particulier. Des éléments de soutien, tels qu'un programme d'intervention sur la faune ou un programme d'échantillonnage et de suivi, peuvent être inclus dans l'OSCP, mais sont souvent préparés sous la forme de plans séparés afin de ne pas compliquer et surcharger le texte de l'OSCP avec trop de détails. Les planificateurs doivent déterminer le niveau de précision du plan selon le type d'exploitation, le niveau de risque et les besoins des utilisateurs.

Il est important de se rappeler qu'il n'existe pas, pour les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, de format standard répondant aux besoins de tous les sites et opérations. De nombreuses organisations utilisent, pour leur plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, des normes et des pratiques ayant déjà fait leurs preuves et adaptées à leurs propres activités. Certains organismes de réglementations prescrivent un format particulier imposé par la législation ou par les structures nationales applicables aux plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Si le format de plan exigé par les autorités de réglementation est difficile à lire, l'utilisation d'un manuel séparé (parfois désigné sous le nom de guide pratique de la lutte contre les déversements, liste de contrôle, ou guide rapide) peut s'avérer utile, particulièrement lors de la phase initiale de la lutte.

Certains organismes de réglementation ne prescrivent aucun format particulier, ou se contentent de suggérer un format facultatif. Si aucun format particulier n'est exigé, les organisations sont encouragées à élaborer des plans adaptés aux besoins de leurs utilisateurs et mis en forme d'une façon permettant leur utilisation efficace en cas de situation d'urgence. Pour aider le personnel de lutte à savoir quelles actions entreprendre, le plan doit contenir des informations pratiques au lieu de présenter des informations

contextuelles générales. Le plan doit être agencé de façon logique et il est préférable de présenter les informations dans l'ordre dans lequel elles sont nécessaires lors d'une opération de lutte. Cela permet d'accéder facilement aux données clés et de se rappeler où elles se trouvent dans le plan. Les diagrammes et les schémas qui indiquent clairement et brièvement ce qu'il faut faire pendant une opération sont tout particulièrement utiles.

Les sections ci-dessous décrivent les principaux thèmes qu'un OSCP doit aborder. Les annexes et documents d'appui pouvant être inclus sont ensuite décrits. Bien qu'un schéma général soit fourni en annexe 1, aux pages 52 à 55, les planificateurs doivent se rappeler qu'il n'existe pas de modèle applicable à tous les sites d'exploitation.

Des directives précises sont disponibles dans le document 2011a de l'ITOPF pour le transport maritime et dans le document 2013 de l'API pour l'exploration, la production et l'utilisation de pipelines offshore pour le secteur pétrolier et gazier.

Introduction d'un OSCP

L'introduction d'un OSCP doit :

- présenter les objectifs et les priorités de la lutte de façon globale ;
- définir le périmètre (avec une description sommaire des activités et des risques de déversement) et la portée géographique du plan ; et
- fournir des instructions pour la gestion du document, notamment en rapport avec les mises à jour, les modifications et la diffusion du plan.

La section d'introduction offre également l'opportunité d'énoncer la philosophie de l'entreprise et de décrire l'intégration aux systèmes nationaux de lutte, aux plans gouvernementaux de lutte ou aux autres plans devant faire l'objet d'une coordination.

Intégration à d'autres plans

Les illustrations de l'intégration du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures à d'autres plans et à la structure nationale de lutte, si elle existe ou a fait l'objet d'un accord avec les autorités, permet d'éviter toute confusion lors d'une opération de lutte (encadré 13). Si des organisations externes ou d'autres acteurs sont concernés, les mécanismes de coordination avec leurs plans doivent être

clairement indiqués dans les documents de liaison. Par exemple, un armateur ou une compagnie d'assurance peut être concerné par la lutte contre un déversement provenant d'un navire. Par ailleurs, il est courant qu'un prestataire de services tiers (p. ex. un sous-traitant engagé pour le forage) participe à la mise en œuvre des projets pétroliers et gaziers et leur intervention doit être intégrée à l'opération de lutte. Des malentendus et des problèmes d'organisation risquent de surgir s'il n'existe pas de lignes de communication clairement définies entre les diverses parties.



OSRL

Une opération de lutte peut nécessiter la participation de diverses organisations.

Si plusieurs plans internes sont mis en œuvre en parallèle pour gérer la situation d'urgence, le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit préciser comment la lutte sera gérée et coordonnée avec les autres interventions. Par exemple, si les mêmes personnes et les mêmes ressources logistiques

Encadré 13 *Intégration à d'autres plans (liste d'exemples)*

Plans internes d'intervention	Plans externes d'intervention
<ul style="list-style-type: none"> ● Plan d'évacuation sanitaire ● Plan d'intervention d'urgence sur le site ● Plan de gestion de crise ● Plan de continuité des activités ● Plan de maîtrise de la source ● Plan de capping et de confinement de puits ● Plan de forage d'un puits de secours/décharge ● Documents de liaison avec les prestataires externes ● Plan de lutte contre les incendies ● Plan de sauvetage ● Plan de remorquage 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plans d'intervention d'urgence des prestataires externes ● Plans de gestion de crise des autorités locales ● Plans régionaux de lutte contre les déversements d'hydrocarbures ● Plans tactiques locaux et régionaux ● Plans nationaux de lutte contre les déversements d'hydrocarbures

sont sollicitées pour la maîtrise de la source et pour la lutte contre le déversement, des lacunes risquent d'apparaître et de retarder l'opération en l'absence d'une planification efficace.

Actions initiales

Il est impératif que le personnel de lutte dispose d'informations préliminaires dès les premières heures ou les premiers jours suivant un incident. Ces informations doivent se trouver au début du plan pour être rapidement accessibles et elles doivent fournir des instructions claires permettant aux intervenants de :

- réaliser les notifications nécessaires ;
- évaluer la situation et limiter les risques, généralement à partir d'informations incomplètes ou qui changent rapidement ;
- activer une opération de lutte immédiate et informée ;
- mobiliser des ressources supplémentaires, y compris l'équipe de gestion, selon les besoins ; et
- évaluer les sites sensibles menacés.

Notifications et communications

Il est crucial de notifier à temps les intervenants et les organisations internes et externes clés pour débiter une opération efficace. L'encadré 14, à la page 40, présente un résumé des notifications les plus habituelles. Les procédures, les responsabilités et les exigences réglementaires applicables aux notifications (y compris les formulaires, les délais et les instructions) doivent être communiquées avec une liste contenant les coordonnées nécessaires. Les schémas et les diagrammes sont des moyens efficaces d'afficher le flux des notifications à réaliser. La mise à disposition d'une liste de contrôle et d'un journal facilite la documentation et permet de conserver la preuve que les notifications et les alertes requises ont été effectuées à temps. Il est important de préciser quel est le cadre qui est responsable de s'assurer que les notifications et les communications nécessaires sont effectuées.

Encadré 14 *Notifications habituelles devant faire partie du plan**

- Personnel de l'entreprise
- Équipe d'intervention principale (interne ou externe)
- Organismes gouvernementaux (à contacter obligatoirement ou facultativement)
- Équipe de gestion de la situation d'urgence
- Contacts communautaires et pour les communiqués de presse
- Parties prenantes clés et gestionnaires fonciers
- Sociétés industrielles ou entreprises situées dans le voisinage
- Exigences OPRC (article 4) et MARPOL

* Les coordonnées des prestataires, fournisseurs et autres intervenants externes doivent être indiquées dans la section sur les ressources ou sur une liste séparée, et doivent toujours être à jour.

Évaluation

Il est nécessaire de tenir compte des aléas pour la localisation et le suivi des déversements, notamment en cas de faible visibilité ou de nuit, ou quand des facteurs liés à la sécurité empêchent le déploiement des ressources de surveillance visuelle.

Les informations relatives au type et aux propriétés des hydrocarbures, au volume du déversement, à son emplacement et à sa trajectoire sont cruciales pour déterminer les dangers existant pour la santé et la sécurité, les stratégies de lutte les plus adaptées, ainsi que les sensibilités environnementales et socio-économiques en jeu. Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de réaliser des évaluations de sécurité avant de déployer les travailleurs. Des directives et des informations doivent être fournies pour :

- évaluer la santé, la sécurité et la sûreté du site ;
- mettre en œuvre l'observation aérienne ;
- observer, suivre et évaluer le déversement, au départ et par la suite ;
- déterminer les conditions météorologiques et hydrodynamiques actuelles et prévues ;
- activer le processus de modélisation pour prédire la trajectoire des hydrocarbures ; et
- évaluer l'ampleur, le niveau et l'impact de l'accident.



Alaska Clean Seas

Des informations détaillées sur les évaluations de santé et sécurité du site sont disponibles dans le document 2012a de l'IPIECA-IOGP. Pour obtenir des informations sur l'observation aérienne et le suivi d'un déversement d'hydrocarbures, veuillez consulter le document 2015f de l'IPIECA-IOGP.

Les organisations sont encouragées à adopter une approche proactive de l'intensification de la lutte, en utilisant des estimations raisonnablement élevées de l'ampleur et l'impact de l'accident. Il est généralement plus facile de libérer des ressources supplémentaires déjà présentes que de les mobiliser en toute hâte à la dernière minute.

Ressources de lutte

Il est crucial que les ressources soient rapidement mobilisées pour organiser une lutte efficace. Les ressources de lutte essentielles doivent être énumérées dans le plan ou dans une liste des ressources avec leurs sources et les coordonnées des personnes à contacter pour les activer. Le processus d'activation et de mobilisation des organisations de lutte principales doit être indiqué, avec notamment le nom des personnes disposant d'une autorité en tant que signataires des mécanismes de financement et de mobilisation. Les procédures de déploiement des ressources dans la lutte doivent également être précisées pour pouvoir faire des ajustements une fois que les besoins de l'opération sont mieux compris.

Les types de ressources de lutte à décrire (voir l'encadré 10 à la page 29) sont notamment les suivants :

- équipements de lutte contre le déversement (barrages, récupérateurs, barges, navires de récupération, etc.) ;
- prestataires de services logistiques et fournisseurs d'équipements et de fournitures logistiques ;
- navires d'opportunité (caractéristiques des navires, listes des navires localement disponibles, etc.) ;
- sources de main d'œuvre et de bénévoles locaux ; et
- experts techniques.

Le plan doit toujours être directement accompagné d'une liste des équipements de lutte de 1^{er} niveau qui sont disponibles localement. Pour les plans couvrant des zones géographiques étendues et des risques de déversement importants, la liste complète des ressources peut être longue et nécessiter de fréquentes mises à jour. La gestion d'une liste à jour peut être particulièrement ardue dans les zones moins développées, où la disponibilité des ressources et des services est susceptible de fluctuer. Dans un tel cas, une liste annexe de ressources ou une base de données électronique peut être un mécanisme plus efficace. L'utilisation d'une base de données électronique permet d'identifier rapidement et facilement les ressources, ainsi que de mettre à jour les informations correspondantes. Elle peut également être liée au SIG et aux logiciels de l'équipe de gestion de la situation d'urgence, ce qui facilite les mises à jour et la préparation de rapports en temps réel.

Il est recommandé de fournir les informations nécessaires à l'identification, l'activation et la mobilisation de chaque ressource clé ou chaque prestataire engagé dans la lutte (encadré 15). Les directives d'International Offers of Assistance (IOA) préparées par l'OMI (Parker *et al.*, 2014) fournissent une terminologie commune pour les types d'équipements et le personnel les plus importants qui sont généralement mis à disposition ou demandés auprès de sources internationales dans le cadre des opérations de 3^e niveau. Quand une situation d'urgence de grande envergure ou très complexe surgit, il est utile de disposer d'un lexique pour gérer les demandes de ressources de lutte et les offres

Encadré 15 Informations pertinentes dont l'inclusion à la liste des ressources de lutte est suggérée

- Catégorie de ressource ou technique de lutte
- Type d'équipement
- Quantité
- Dimensions/Capacité
- Propriétaire/Source
- Coordonnées
- Emplacement
- Délais de mobilisation et de déploiement
- Besoins logistiques particuliers
- Protocole d'activation, p. ex. disposition contractuelle ou accord d'entraide

d'assistance en provenance d'autres pays ou organisations. Les données relatives aux ressources doivent être vérifiées et mises à jour avec régularité, et les documents doivent faire l'objet d'une gestion rigoureuse pour que la dernière version, qui fournit des informations correctes et pertinentes, soit systématiquement disponible.

Gestion de la lutte

Il est impératif qu'un système de gestion des déversements d'hydrocarbures soit en place avec une organisation fonctionnelle de gestion des situations d'urgence pouvant être agrandie ou réduite en fonction du niveau opérationnel. Un déversement d'hydrocarbures est l'une des nombreuses crises auxquelles une organisation peut faire face, et il est donc essentiel qu'une organisation et une structure de gestion des situations d'urgence soient déjà établies, aient été éprouvées par un programme d'exercices, et soient accompagnées de processus et procédures adéquats. Cette section du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit décrire le système de gestion des situations d'urgence de l'organisation dans le cadre de la lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Elle doit fournir des informations telles que :

- l'organisation chargée de la lutte ;
- les rôles et les responsabilités ;
- les processus et procédures de gestion et de planification ; et
- le site de gestion des situations d'urgence et la procédure d'activation.

Une compréhension claire des rôles et responsabilités est propice à une atmosphère où règne la coopération.



ITOPF

Il est crucial que la participation prévue des parties internes et externes soit comprise pour que la structure de gestion fonctionne de façon cohérente. Une liste des responsabilités et des tâches rattachées à chaque rôle est un excellent document de référence pour ceux qui sont nommés à des postes précis au sein de l'équipe chargée de la lutte.

Un système de documentation est un processus de gestion essentiel lors de la lutte contre un déversement d'hydrocarbures. Il doit être défini dans le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, ou dans une annexe, sachant que les autorités imposent parfois une approche spécifique en matière de documentation et de conservation des documents.

Le guide de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP sur la gestion des situations d'urgence (IPIECA-IOGP, 2016) fournit des précisions sur ce sujet. Des informations supplémentaires sont également disponibles dans les directives de l'OMI sur les systèmes de gestion des situations d'urgence (IMO, 2012), auprès de l'United States Federal Emergency Management Agency ICS Resource Center (<http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/ICSResource/index.htm>) et dans le document d'information technique de l'ITOPF sur le leadership, le commandement et la gestion (ITOPF, 2012c).

Sites sensibles

L'identification immédiate des zones sensibles sur le plan environnemental et socio-économique susceptibles d'être menacées par un déversement d'hydrocarbures, ainsi que des tactiques de protection préliminaires, est primordiale pour assurer la meilleure affectation possible des équipements et du personnel.

Le personnel de lutte a besoin de procédures claires et d'outils pour identifier immédiatement les zones sensibles menacées, les priorités en matière de protection et les mesures tactiques choisies et élaborées lors de la planification. Cette section du plan doit aborder des thèmes tels que :

- identification des ressources environnementales et socio-économiques menacées et des sites sensibles ;
- priorités en matière de protection ;
- cartes des zones vulnérables ; et
- cartes opérationnelles des zones vulnérables, plans tactiques propres à chaque zone et plans de lutte géographiques.

Les zones vulnérables préalablement identifiées et les zones à risque faisant partie de la région ciblée par la lutte doivent être énumérées et leur emplacement doit être affiché sur une carte. Les coordonnées des parties prenantes et les stratégies et tactiques de protection prédéterminées doivent également être fournies avec les facteurs limitants et les opérations à éviter. Les cartes stratégiques et tactiques des zones vulnérables doivent être accessibles pour faciliter les décisions sur les zones à protéger en priorité et sur les techniques et stratégies à choisir.

Des cartes opérationnelles de ces zones, également nommées plans de lutte géographiques, plans tactiques ou plans d'action spécifique à la zone, peuvent également être préparées pour les zones les plus sensibles lors de la planification d'urgence. Ces outils efficaces, qui permettent aux équipes d'intervention de connaître les zones à haut risque, peuvent comporter les éléments suivants :

- détails sur les points d'intérêts environnementaux et socio-économiques propres à chaque site ;
- photographies, cartes topographiques et images satellite ;
- techniques de protection et de nettoyage ;
- schémas et instructions de déploiement de matériel ;
- contraintes et limites des techniques ;
- caractéristiques opérationnelles ;
- conditions ambiantes et limitantes, y compris éléments dangereux ;
- restrictions météorologiques saisonnières ;
- informations logistiques, y compris emplacements désignés des zones de stockage de matériel et des sites de stockage temporaire des déchets ;
- contacts chez les parties prenantes et les propriétaires ou gestionnaires fonciers ; et
- notifications réglementaires et autorisations à obtenir.

Ces cartes sont souvent assemblées dans un atlas, puis intégrées sous la forme d'un annexe accompagné d'un index des sites figurant sur le plan afin d'en faciliter la lecture. En fonction de la taille et du périmètre du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, il est également possible d'inclure ces informations directement dans les sections *Stratégie de la lutte* ou *Zones vulnérables* du plan.

Les informations de cartographie des zones vulnérables doivent être mises en forme sous un format imprimable pour que le personnel sur site puisse les utiliser sur des copies papier, et elles doivent également être liées à la base de données de cartographie SIG, si elle est utilisée. Des informations supplémentaires sur la création de cartes des zones vulnérables sont disponibles dans le document 2012 de l'APIECA/IMO/IOGP. Un exemple de plan de lutte géographique se trouve sur le site web de la Region 10 Regional Response Team and Northwest Area Committee sur www.rtt10nwac.com.

Stratégie de lutte

L'équipe de gestion de la lutte doit pouvoir rapidement comprendre les directives stratégiques élaborées et convenues lors de la planification, ainsi que les techniques à sa disposition. Lors d'une opération de lutte, les stratégies planifiées sont confirmées ou adaptées en fonction de l'évolution de la situation réelle. Il est possible que, au fil du temps, certaines techniques deviennent inefficaces, auquel cas il faut évaluer et, le cas échéant, employer de nouvelles options de lutte. Le processus de planification ne peut prédire tous les résultats ou toutes les conditions susceptibles d'être rencontrées. Une explication claire des techniques, des outils et des directives disponibles pour la prise de décision aidera l'équipe de gestion à ajuster l'opération en fonction de la trajectoire des hydrocarbures, des conditions rencontrées et du délai restant avant un impact.

Les schémas, les arborescences et d'autres outils graphiques comparables sont des méthodes courantes et efficaces permettant d'orienter les décisions relatives à la stratégie de lutte et au caractère adéquat des techniques. Il convient de fournir un résumé des techniques de lutte applicables aux scénarios de planification. Toutes les techniques préalablement identifiées à l'aide de l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA) (voir la page 26) doivent être clairement notées. Les documents de la NEBA doivent être inclus ou cités pour pouvoir réévaluer les techniques à la lumière des conditions réelles si celles-ci ne correspondent pas aux prévisions des scénarios de planification.

Un outil de référence rapide, tel qu'une matrice de scénarios, peut fournir au personnel de lutte des informations critiques sur les scénarios de planification sous une forme compacte et conviviale. Le tableau 1 suggère quelques en-têtes pour une matrice de scénarios. Il convient également de fournir des instructions pour les conditions ne nécessitant pas le démarrage actif d'une opération au-delà de l'observation aérienne, ainsi que pour les situations dans lesquelles il n'est pas possible de lancer une opération en raison de problèmes de sécurité, de météo ou autres. Les instructions pour justifier et documenter les écarts par rapport aux stratégies planifiées doit également être prévue.

Tableau 1 *En-têtes de la matrice de scénarios*

Scénario	Caractéristiques des hydrocarbures	Objectifs	Niveau de lutte	Stratégie	Technique	Ressources nécessaires	Limitations	NEBA	Autorisations requises	Experts techniques

Il est important de savoir si l'utilisation de certaines techniques fait l'objet d'une autorisation préalable. Si tel n'est pas le cas, il convient de fournir des directives sur le processus d'obtention des autorisations nécessaires. Il est vivement recommandé d'obtenir une autorisation préalable pour certaines techniques, telles que l'application de dispersants ou le brûlage contrôlé in-situ, car les fenêtres d'opportunité sont très courtes et tout retard de mobilisation des ressources risque de nuire à leur efficacité.

Les plans ou manuels tactiques pour soutenir le lancement et la mise en œuvre d'une technique ou d'un moyen particulier sont des outils utiles pour le personnel de lutte et l'équipe de gestion. Bien qu'il ne soit pas toujours nécessaire de disposer de documents très précis, ces derniers peuvent constituer un moyen efficace de compiler les caractéristiques multiples rattachées à la mise en œuvre des techniques de lutte, du début à la fin. En fonction du périmètre du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, les planificateurs doivent décider s'il vaut mieux inclure ces informations dans le plan ou dans des documents annexes. L'annexe 2 de la page 56 met en évidence les thèmes abordés dans les plans ou manuels tactiques.

Gestion des déchets

Il est essentiel que les planificateurs ne perdent pas de vue la nécessité de planifier la gestion des déchets. Toute lacune en matière de traitement, stockage temporaire, transport ou élimination des déchets peut entraîner des retards, des perturbations des opérations de nettoyage, voire des infractions des exigences réglementaires. Le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures ou un plan séparé pour la gestion des déchets doit comporter des informations et des directives pour mettre en œuvre la stratégie de gestion des déchets, ainsi que des dispositions pour leur recyclage, leur traitement ou leur élimination.

Décontamination

La décontamination fait appel à des facteurs au cas par cas en matière de santé, de sécurité, de gestion des déchets et de logistique de soutien. Elle doit avoir lieu dès le début d'une opération de lutte et être effectuée au quotidien, non seulement pour le personnel, mais aussi pour les équipements. Au fur et à mesure que les ressources sont démobilisées, une décontamination plus approfondie doit être réalisée. Des emplacements préalablement identifiés et des agents de nettoyage agréés pour la décontamination doivent être indiqués dans le plan. Les navires de grande taille peuvent nécessiter des postes d'amarrage ou des quais dédiés pour le nettoyage. Il peut également être envisageable de nettoyer les biens appartenant à des tiers, tels que la coque des bateaux de pêche ou d'autres navires, si cela est nécessaire. Il peut s'avérer utile de fournir des directives pour créer un plan de décontamination.



Le plan doit indiquer les sites sécurisés et préalablement identifiés pour nettoyer les équipements et les navires, notamment pour éviter la contamination secondaire due aux écoulements. Le plan peut également, à titre d'alternative, fournir des directives pour déterminer ces sites de décontamination.

Démobilisation et fin de l'opération de lutte

L'équipe de gestion est responsable de s'assurer que l'envergure de la lutte est toujours adaptée aux besoins de la situation. Lorsque ces besoins changent ou que les objectifs commencent à être atteints, il est nécessaire de réduire les ressources mobilisées. L'organisation mise en place doit progressivement diminuer selon les besoins de l'opération. Il est donc nécessaire de prévoir des procédures pour que la démobilisation se déroule d'une façon ordonnée et bien documentée. Il faut fournir des directives pour savoir quelles ressources doivent être démobilisées en priorité en pensant à leur coût et à leur utilisation la plus efficace possible.

Le plan doit fournir des directives pour mettre fin à l'opération de lutte. En règle générale, il est possible de mettre fin à une opération de lutte quand :

- les objectifs de la lutte sont atteints ;
- les critères de traitement sont remplis ;
- aucun bénéfice écologique supplémentaire ne peut être obtenu par une poursuite des efforts de lutte ; ou
- il est établi qu'un projet de restauration à long terme doit être lancé pour remplir les critères fixés.

Le plan d'action doit préciser les critères à examiner pour décider de mettre fin à l'opération et de même doit fournir un processus de consultation des parties prenantes. Le plan doit également identifier le décisionnaire qui a le pouvoir d'approuver les zones terminées et d'autoriser la clôture des opérations de lutte. Pour obtenir des informations complémentaires sur les critères de traitement et la fin d'une opération, veuillez consulter le document 2014c de l'IPIECA-IOGP.

Réunion d'évaluation de la lutte

Il est important de prévoir un processus d'évaluation à la fin d'une opération pour recevoir un retour d'information sur les enseignements tirés et sur les actions de suivi. Ce processus favorise l'amélioration continue du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et du niveau de préparation. L'équipe de gestion, les superviseurs de l'opération sur le terrain et des représentants des organisations externes (p. ex. gouvernement, prestataires) doivent participer à ces réunions d'évaluation finale.

Annexes ou documents connexes

Il n'est pas toujours possible d'intégrer tous les détails d'une opération au texte du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Ces informations doivent toutefois être accessibles au besoin. Les informations de planification qui ne contribuent pas directement à une opération doivent être documentées de façon séparée pour ne pas encombrer le plan de lutte. Les annexes et les documents connexes permettent de classer les informations de façon organisée et accessible. Il peut par exemple s'agir des éléments suivants :

- informations générales, telles que sur la santé et la sécurité, sur les communications, ainsi que des formulaires à utiliser sur le terrain ;
- informations contextuelles, telles que description des installations, informations environnementales et socio-économiques de base, et analyse de risque ;
- documents qui requièrent une mise à jour fréquente ou de grands volumes d'informations (il peut être utile de suivre les plans tactiques de site et les listes de contacts et de ressources dans le cadre d'un processus de gestion des documents indépendant du processus applicable au plan principal, notamment s'ils sont fréquemment mis à jour, sachant que les cartes des vulnérabilités et les plans tactiques généraux sont souvent des documents volumineux qui risquent de surcharger le plan principal) ;
- directives et plans sur un thème spécialisé, tels que l'évaluation de l'état du littoral, le plan de protection et d'intervention sur la faune, le plan d'échantillonnage et de suivi, les demandes d'indemnisation, les communications externes et le plan de gestion des déchets ; et
- justification du plan et autres documents de préparation, tels que la justification des scénarios choisis pour la planification, les programmes de maintenance ou d'audit des plans et des équipements, les programmes de formation et programmes d'exercices.

Il convient de remarquer que les informations critiques qui sont généralement nécessaires dans les 12 à 24 heures suivant le début d'une opération doivent figurer dans le plan et non dans des documents externes, car elles doivent être accessibles sans perdre de temps.

Mise en œuvre

Formation

La mise en œuvre efficace d'une opération de lutte ne dépend pas seulement des moyens et des capacités disponibles, mais aussi de la compétence des participants. Les formations dispensées doivent se composer des éléments théoriques et pratiques nécessaires notamment le déploiement de matériel, en fonction de leur rôle. Ces formations doivent également leur permettre de se familiariser avec les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et les procédures correspondantes.



Il est primordial que les personnes jouant un rôle précis au sein de l'organisation chargée de la lutte reçoivent une formation adéquate.

Les formations doivent aider les responsables à comprendre les processus de gestion de l'opération et à savoir comment prendre des décisions éclairées. Les responsables et les intervenants sur le terrain doivent pleinement comprendre les aspects techniques liés à l'utilisation des équipements, leurs limites et leur utilisation en toute sécurité. Pour obtenir des précisions sur les formations en matière de déversement d'hydrocarbures, veuillez consulter le document 2014d de l'IIPECA-IOGP.

Exercices et déploiements d'équipements

Les exercices sur table, les exercices d'entraînement et les exercices pratiques constituent un excellent moyen d'aider les membres du personnel à exercer les rôles d'urgence qui leur ont été confiés, ainsi que de tester et vérifier les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et les procédures correspondantes. Les exercices conjoints sont une occasion de tester les rôles et les attentes des diverses parties prenantes. Les exercices réalisés lors de la mise en œuvre initiale d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures permettent de tester le système de lutte élaboré afin de vérifier qu'il atteint les objectifs du plan et qu'il est conforme aux exigences réglementaires. Le déploiement pratique des équipements de lutte dans l'environnement opérationnel permet de vérifier que les dispositions tactiques et les ressources spécifiées sont adéquates tout en mettant en évidence tout ajustement éventuel à effectuer. Des enseignements précieux peuvent être tirés de ces exercices, qui doivent être utilisés pour améliorer les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Les membres du personnel auront plus d'assurance après avoir participé à des exercices constructifs et leurs liens avec les autres membres de l'équipe d'intervention seront renforcés. Les exercices grandeur nature et les simulations conjoints favorisent également les relations avec les organisations externes, les organismes gouvernementaux et les prestataires indépendants.

Pour obtenir des directives sur la planification et la mise en œuvre des exercices, veuillez consulter le document 2014e de l'IIPECA-IOGP.



Les déploiements pratiques d'équipements permettent de former les intervenants et d'améliorer leurs compétences pour ce qui est d'activer et de mettre en œuvre les plans tactiques.

Révision et mise à jour

La planification d'urgence et le renforcement des compétences ne sont pas des événements ponctuels. Les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doivent être dynamiques et les informations qu'ils renferment doivent être régulièrement révisées pour rester à jour. Dans un premier temps, il est nécessaire de vérifier que les coordonnées et les listes d'équipements sont à jour. Par la suite, ces plans peuvent faire l'objet de modifications plus importantes si les exercices ou les opérations de lutte révèlent certains besoins. Il est possible que les activités de l'organisation ou les risques changent, par exemple si de nouveaux équipements sont achetés ou si de nouveaux types d'hydrocarbures sont identifiés, auquel cas la planification ne sera plus la même et de nouvelles stratégies et ressources devront être identifiées. La technologie de lutte contre les déversements et les données scientifiques évoluent constamment en raison des activités de recherche et développement en cours, ainsi qu'en raison du retour d'information provenant des exercices et des opérations de lutte. Les stratégies et les tactiques du plan doivent être périodiquement passées en revue et mises à jour et harmonisées avec les avancées et les améliorations des équipements et des techniques, ainsi que pour intégrer les nouvelles connaissances obtenues dans certains domaines de la lutte ou par rapport à certaines zones vulnérables.

Dans de nombreux cas, la législation impose un système de révision et d'évaluation des plans approuvés. En l'absence de consignes réglementaires, les organisations doivent mettre en œuvre leur propre programme de contrôle et de révision pour rester prêtes et assurer leur niveau de compétence.

Toutes les personnes ayant un rôle dans les plans doivent être informées des mises à jour effectuées et les plans publiés doivent être soumis à des procédures de gestion de document afin d'éviter toute confusion et toute utilisation accidentelle de versions périmées. Les nouvelles recrues d'une organisation, les organismes gouvernementaux et les prestataires externes doivent être formés et participer à des exercices pour se familiariser avec les processus et les procédures du plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Ceux qui ont déjà reçu une formation doivent participer à des cours de révision pour rester compétents. En outre, les équipements et les infrastructures ont besoin d'entretien et de maintenance pour être prêts à toute situation.

Le plan doit définir un programme de maintenance et de contrôle pour les équipements de lutte, les consommables, les entrepôts et les postes de commandement.



OSRL

Bibliographie et lectures recommandées

- API (2013). *Guidelines for Offshore Oil Spill Response Plans*. Rapport technique 1145 de l'American Petroleum Institute. Washington, D.C. API Publishing Services.
- AMSA (2013). *Technical Guideline for the Preparation of Marine Pollution Contingency Plans for Marine and Coastal Facilities*. Australian Maritime Safety Authority, mars 2013.
- Anderson, C. M., Mayes, M. et LaBelle, R. (2012). *Update of Occurrence Rates for Offshore Oil Spills*. Rapport de l'OCS. BOEM 2012-069. BSEE 2012-069. Herndon: Department of Interior Bureau of Ocean Energy Management and Department of Interior Bureau of Safety and Environmental Enforcement.
- Aurand, D., Walko, L. et Pond, R. (2000). *Developing Consensus Ecological Risk Assessments: Environmental Protection In Oil Spill Response Planning, A Guidebook*. Garde-côtes des États-Unis. Washington, D.C.
- DECC (2012). *Guidance Notes to Operators of UK Offshore Oil and Gas Installations (including pipelines) on Oil Pollution Emergency Plan Requirements*. Gouvernement du Royaume-Uni, Department of Energy & Climate Change. DECC/OPRC/OPEP Guidance, juillet 2012.
- Hall, C. J., Henry, W. J. III et Hyder, C. R. (2011). Hopedale Branch : A Vessel of Opportunity Success Story. Dans *International Oil Spill Conference Proceedings*, mars 2011, vol. 2011, n° 1. pp. abs.407. <http://ioscproceedings.org/doi/abs/10.7901/2169-3358-2011-1-407>
- IMO (1990). International Convention on the Oil Pollution, Preparedness, Response and Co-operation (OPRC). [www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/ International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-\(OPRC\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Oil-Pollution-Preparedness,-Response-and-Co-operation-(OPRC).aspx)
- IMO (1995). *Manual on Oil Pollution—Section II: Contingency Planning*. Organisation maritime internationale.
- IMO (2010). *Manual on Oil Spill Risk Evaluation and Assessment of Response Preparedness*. Organisation maritime internationale.
- IMO (2012). *Guidance Document on the Implementation of an Incident Management System (IMS)*. Organisation maritime internationale, IMO Publishing, Royaume-Uni.
- IOGP-IPIECA (2013a). *Net Environmental Benefit Analysis for Effective Oil Spill Preparedness and Response*. Présentation PowerPoint™, récupérée en août 2014 de <http://oilspillresponseproject.org>. Informations de l'IOGP Global Industry Response Group (GIRG) Work Programme.
- IPIECA-IOGP (2012a). *Oil spill responder health and safety*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 480 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2013a). *Oil spill risk assessment and response planning for offshore installations*. Rapport sur les opérations de lutte du Groupe mondial de lutte de l'industrie auprès de l'IOGP (GIRG) à l'occasion du déversement du Macondo dans le golfe du Mexique en avril 2010. IOGP-IPIECA Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2013b). *Guidelines on oil characterization to inform spill planning and decision making*. Rapport sur les opérations de lutte du Groupe mondial de lutte de l'industrie auprès de l'IOGP (GIRG) à l'occasion du déversement du Macondo dans le golfe du Mexique en avril 2010. IOGP-IPIECA Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2013c). *The use of decanting during offshore oil spill recovery operations*. Rapport de l'IOGP Global Industry Response Group (GIRG) : response to the Macondo incident off the Gulf of Mexico in April 2010. IOGP-IPIECA Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). <http://oilspillresponseproject.org>

- IPIECA-IOGP (2014a). *Oil spill waste minimization and management*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 507 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2014b). *Wildlife response preparedness*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 516 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2014c). *A guide to oiled shoreline assessment (SCAT) surveys*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 504 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2014d). *Oil spill training*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 499 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2014e). *Oil spill exercises*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 515 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015a). *Tiered preparedness and response*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 526 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015b). *Economic assessment and compensation for marine oil releases*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 524 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015c). *Oil spill preparedness and response: an introduction*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 520 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015d). *Développement de la stratégie de lutte utilisant l'analyse des avantages environnementaux nets (NEBA)*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 527 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015e). *Volunteer management*. Rapport sur les opérations de lutte du Groupe mondial de lutte de l'industrie auprès de l'IOGP (GIRG) à l'occasion du déversement du Macondo dans le golfe du Mexique en avril 2010. IOGP-IPIECA Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2015f). *Aerial observation of oil spills at sea*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 518 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA-IOGP (2016). *Incident management system for the oil and gas industry*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 517 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- IPIECA/IMO/IOGP (2012). *Sensitivity mapping for oil spill response*. Série de guides de bonnes pratiques de l'IPIECA-IOGP, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). Rapport 477 de l'IOGP. <http://oilspillresponseproject.org>
- ITOPF (2011a). *Planification d'urgence en cas de déversement d'hydrocarbures en mer*. Document d'information technique (TIP) 16 de l'ITOPF

IOPF (2011b). *Évolution des déversement d'hydrocarbures en mer*. Document d'information technique (TIP) 2 de l'IOPF.

IOPF (2011c). *Élimination et traitement des hydrocarbures et des débris*. Document d'information technique (TIP) 9 de l'IOPF.

IOPF (2012a). *Échantillonnage et suivi des déversements d'hydrocarbures en mer*. Document d'information technique (TIP) 14 de l'IOPF.

IOPF (2012b). *Préparation et soumission des demandes d'indemnisation suite aux pollutions par hydrocarbures*. Document d'information technique (TIP) 15 de l'IOPF.

IOPF (2012c). *Direction, commandement et gestion des déversements d'hydrocarbures en mer*. Document d'information technique (TIP) 10 de l'IOPF.

IOPF (2014). *Introduction to oil spills*. (Film)

www.itopf.com/knowledge-resources/library/video-library/video/1-introduction-to-oil-spills

Owens, E. H. et Taylor, E. (2007). Guidelines to Evaluate Oil Spill Contingency Plan Adequacy, Response Competency, and Sustained Readiness. *Proceedings Asia Pacific Health, Safety, Security and Environment Conference and Exhibition*, Society of Petroleum Engineers, Richardson, TX, 6 pp.

Parker, H.A., Knutson, S.R., Nicoll, A. et Wadsworth, T. (2014). International Offers of Assistance Guidelines – Developing an IMO Tool to “Internationalize” Oil Spill Readiness and Response. *Proceedings of the International Oil Spill Conference*: mai 2014, vol. 2014, n° 1, pp. 328–339.

Taylor, E., Steen, A., Meza, M., Couzigou, B., Hodges, M., Miranda, D., Ramos, J. et Moyano, M. (2008). *Assessment of Oil Spill Response Capabilities: A Proposed International Guide for Oil Spill Response Planning and Readiness Assessments*. Rapport technique IOSC-009.
<http://edocs.dlis.state.fl.us/fldocs/oilspill/federal/2008IOSC.pdf>.

White, D. et Bennis, G. (2011). The Oil Spill Contingency Planning Process; A Process Commonly Misunderstood. IOSC 2011. *Proceedings of the International Oil Spill Conference*: Mars 2011, vol. 2011, n° 1, pp. abs126.

Pour obtenir des informations sur la maîtrise de la source, veuillez consulter les sites web suivants :

Oil Spill Response Limited, Subsea Well Intervention Service
www.oilspillresponse.com/services-landing/subsea-well-intervention-service

Oil and Gas UK, Oil Spill Prevention and Response Advisory Group (OSPRAG)
www.oilandgasuk.co.uk/knowledgecentre/OSPRAG.cfm

Marine Well Containment Company www.marinewellcontainment.com

Subsea Well Response Project <http://subseawellresponse.com>

Annexe 1 : Préparation d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures

Le format d'un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit être conforme aux éléments suivants, s'ils existent :

- lois et réglementations locales ;
- politiques et normes de la société ; et
- plan national de lutte contre les déversements d'hydrocarbures.

En l'absence de prescriptions émanant des autorités gouvernementales ou de normes imposées par la société elle-même, le format fourni dans la présente annexe peut être utilisé à titre indicatif. Le contenu d'un OSCP doit fournir des instructions précisant les actions à entreprendre pour démarrer et mettre en œuvre une opération de lutte. Si le plan contient trop d'informations et qu'il devient difficile de trouver les procédures les plus importantes, il peut être préférable de présenter certaines informations en annexe, voire dans des plans séparés (ou documents connexes). Il peut par exemple s'agir des cartes de vulnérabilités, des plans tactiques, des listes et d'autres éléments accessoires. Il est souvent utile d'utiliser un processus séparé pour la gestion et le suivi des documents contenant des informations devant fréquemment être mises à jour et rediffusées (p. ex. listes de contacts et de ressources, cartes de vulnérabilités opérationnelles, plans tactiques de site). Bien que cela ne soit peut-être pas problématique à certains endroits, dans les régions en voie de développement, les coordonnées des contacts, des services locaux et des prestataires logistiques doivent régulièrement être mises à jour. Les informations contextuelles et la justification des moyens prévus, qui sont compilées tout au long du travail de planification, doivent être incluses en annexe ou dans des documents d'appui séparés.

Il n'existe pas, pour un plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, de format standard répondant aux besoins de toutes les organisations. Le format dépend du périmètre du plan et doit être adapté en conséquence, c'est-à-dire que certaines sections peuvent être ajoutées ou supprimées en fonction du niveau de risque et de la nécessité de certains éléments du plan. Les planificateurs doivent mettre en forme leur plan de la façon la plus efficace possible pour leur activité, en conformité avec les exigences réglementaires locales et nationales.

Des techniques simples, telles que l'utilisation d'onglets, la division des pages en sections et la création d'une table des matières bien organisée, aident les utilisateurs à accéder aux informations clés dans le plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures et simplifient le processus de mise à jour du plan. Les tableaux, les schémas et les arborescences doivent être utilisés autant que possible pour simplifier la présentation des informations et faciliter l'utilisation la plus efficace possible du plan en cas de situation d'urgence.

Un format de plan de lutte contre les déversements d'hydrocarbures est suggéré ci-dessous.

Introduction

- Priorités et objectifs globaux de la lutte
- Périmètre du plan (avec une description sommaire des activités et des risques)
- Périmètre géographique
- Intégration à d'autres plans
- Gestion du document (personne responsable, diffusion, révisions et mises à jour)

Actions initiales

- Guide des actions initiales et des décisions stratégiques
- Évaluation initiale de la sécurité du site et du déversement
- Priorités et objectifs initiaux de la lutte

- Listes de contrôle initiales pour le personnel clé
- Notifications et communications immédiates
- Activation de l'équipe de gestion de la situation d'urgence
- Identification des zones vulnérables sur le plan environnemental et socio-économique
- Ressources de 1er niveau immédiatement accessibles et contacts
- Activation et déploiement des ressources de 1er niveau
- Procédures d'intensification de l'opération de lutte
- Informations clés sur les infrastructures

Notifications et communications

- Exigences et procédures internes
- Exigences et procédures externes
- Notifications supplémentaires, le cas échéant
- Coordonnées et formulaires (dans le plan lui-même ou dans une liste séparée pour faciliter les mises à jour)

Évaluations

- Évaluation de santé, de sécurité et de sûreté du site
- Techniques d'observation du déversement (observation aérienne, bouées de suivi, etc.)
- Directives pour l'observation et l'évaluation du déversement
- Prévisions météorologiques et hydrodynamiques
- Modélisation de la trajectoire du déversement
- Évaluation du niveau de lutte et possibilité d'intensification

Ressources de lutte

- Listes des ressources et des services, avec soutien logistique nécessaire, coordonnées et délais de mobilisation (dans le plan lui-même ou sous la forme de listes séparées si elles sont longues ou nécessitent des mises à jour fréquentes)
- Procédures de mobilisation des ressources
- Navires d'opportunité (caractéristiques des navires, listes des navires localement disponibles, etc.)
- Sources de main d'œuvre et de bénévoles locaux
- Experts techniques ou spécialisés

Gestion de la lutte

- Organisation chargée de la lutte
- Rôles et responsabilités
- Processus et procédures de gestion
- Activation et emplacement du site de gestion de la lutte

Sites sensibles

- Identification des sites sensibles
- Priorités en matière de protection
- Cartes de vulnérabilité (jeu de cartes complet dans le plan lui-même ou liste de référence pour des cartes fournies dans un document séparé ou dans le SIG, en fonction du volume, de la taille et de la nature des cartes en question)
- Cartes de vulnérabilité opérationnelles, plans tactiques de site, plans de lutte géographiques (jeu de cartes complet dans le plan lui-même ou liste de référence pour des cartes fournies dans un document séparé ou dans le SIG, en fonction du volume, de la taille et de la nature des cartes en question)

Stratégie de lutte

- Directives de décisions stratégiques (schémas, matrice de scénarios, analyse des avantages environnementaux nets, etc.)
- Résumés de la stratégie de lutte pour chaque scénario
- Moyens de lutte au large, près des côtes, sur le littoral ou sur les rivières, le cas échéant
- Autorisations préalables à obtenir ou procédures de demande d'autorisation
- Plans tactiques généraux, le cas échéant (dans le plan lui-même ou sous la forme d'un document séparé, selon les indications de l'annexe 2)

Gestion des déchets

- Exigences réglementaires
- Procédures (y compris tri, réduction, élimination, etc.)
- Directives pour l'élaboration d'un plan de gestion des déchets de site
- Sites de stockage temporaire préalablement désignés
- Dispositions ou options de traitement et d'élimination

Décontamination

- Directives pour la santé et la sécurité
- Procédures et agents de nettoyage agréés
- Sites de décontamination désignés à l'avance
- Directives pour l'élaboration d'un plan de décontamination de site

Démobilisation

- Procédures (inspections finales des équipements et des navires, vérification du personnel sortant, réapprovisionnement en consommables, demandes d'indemnisation pour réparations, restitution du matériel loué, etc.)
- Directives pour l'élaboration d'un plan de démobilisation de site

Fin des opérations

- Directives pour la définition des critères de traitement et de fin d'opération
- Désignation des personnes ayant le pouvoir d'approuver les zones terminées et d'autoriser la fin de l'opération de lutte

Réunion d'évaluation de la lutte

- Responsabilités et directives pour réaliser l'analyse finale

Annexes ou documents connexes facultatifs

Informations générales

- Directives pour la santé et la sécurité
- Communications sur le terrain
- Exigences et formulaires de documentation

Informations fréquemment mises à jour ou grands volumes d'informations

- Listes de ressources et de contacts
- Plans de site
- Cartes des vulnérabilités et plans tactiques généraux

Informations contextuelles

- Description des infrastructures ou des activités (y compris informations sur les infrastructures, types et volumes d'hydrocarbures traités, propriétés des hydrocarbures, données d'altération, etc.)
- Informations environnementales et socio-économiques de base
- Informations météorologiques et hydrodynamiques (y compris conditions ambiantes, limitatives et extrêmes)
- Analyse de risque

Plans spécialisés

- Évaluation de l'état du littoral
- Demandes d'indemnisation
- Échantillonnage et suivi
- Communications (externes) en cas de crise : informations publiques, médias, engagement des parties prenantes
- Protection et intervention sur la faune
- Gestion des déchets

Finance et administration

- Procédures de ressources humaines (recrutement, gestion et rémunération de la main d'œuvre locale)
- Responsabilité financière et sources de financement
- Accords contractuels

Justification du plan et autres informations de préparation

- Analyse de risque et planification des scénarios
- Prévention et détection des déversements
- Programmes de formations et d'exercices
- Programme de révision et de contrôle des plans et des équipements

Annexe 2 : Sujets à inclure dans un plan/manuel tactique

Les plans ou manuels tactiques pour soutenir le lancement et la mise en œuvre d'un moyen particulier sont des outils utiles pour le personnel de lutte et l'équipe de gestion. Bien qu'il ne soit pas toujours nécessaire de disposer de documents très précis, ces derniers peuvent constituer un moyen efficace de compiler les caractéristiques multiples rattachées à la mise en œuvre des techniques de lutte à chaque niveau prévu, du début à la fin d'une opération.

Aperçu des moyens de lutte (p. ex. confinement et récupération en mer, brûlage contrôlé in-situ, etc.)

Protocoles de sécurité et de sûreté

Exigences réglementaires

- Paramètres des autorisations préalables existantes ou procédures de demande d'autorisation
- Notifications requises
- Organismes gouvernementaux compétents

Listes de ressources et mobilisation à chaque niveau

- Listes de ressources (type, utilisation, capacité ou taux de récupération des équipements, personnel/équipe)
 - Ressources spécialisées
 - Ressources non spécialisées
 - Soutien logistique
 - Prestataires de services
 - Experts techniques
 - Accords d'entraide ou de coopération sectorielle
- Mobilisation des ressources
 - Emplacement des ressources
 - Procédures d'activation et de mobilisation
 - Démarches à remplir pour les mouvements internationaux (visas documents d'importation)
 - Délais de livraison et de déploiement
 - Zones de stockage de matériel et sites de lancement adéquats
 - Chaîne d'approvisionnement pour les consommables

Déploiement et opérations

- Méthodes et schémas de déploiement
- Contraintes et limites d'utilisation
- Facteurs environnementaux
- Soutien pour la gestion des déchets
- Suivi de l'efficacité
- Exigences de transport (navires, appareils aériens, transport terrestre spécialisé, etc.)

Personnel requis

- Rôles et responsabilités au sein de l'équipe de gestion
- Superviseurs sur le terrain
- Main d'œuvre

Communications

Décontamination et démobilisation

Remerciements

Le présent guide a été rédigé par Lauren Glushik, de Trellis Environmental, LLC. L'auteur souhaite remercier les collègues suivants, qui lui ont fait part de leurs connaissances et leurs conseils dans la rédaction du présent document : David White, Marty Cramer, Dave Rouse, Rachele Sheard, Vince Mitchell, Elliott Taylor, Robert Castle, John Wardrop, Marcus Russell et Chris Hall.

Un remerciement particulier est également adressé à Amy Anderson, Deborah McKendrick, Merlo Gauvreau, Chris Galagan, Paul Hopgood, Andrew Milanes et Ragnhild Lundmark Daae pour leur assistance lors de la compilation des images et des photographies. Jo Wilkin est tout particulièrement remerciée pour son soutien.

IPIECA

L'IPIECA est l'association internationale de l'industrie pétrolière pour la sauvegarde de l'environnement et les questions sociales. Elle développe, diffuse et promeut les bonnes pratiques et les connaissances afin de permettre à l'industrie d'améliorer son impact sur l'environnement et la société ; elle constitue le principal canal de communication de l'industrie avec les Nations-Unies. Grâce à ses groupes de travail conduits par les membres et à sa direction, l'IPIECA rassemble l'expertise collective des entreprises et associations pétrolières et gazières. Sa position unique dans l'industrie permet à ses membres de répondre efficacement aux enjeux essentiels environnementaux et sociaux.

www.ipieca.org



L'IOGP représente l'industrie des hydrocarbures en amont des organisations internationales, y compris l'Organisation maritime internationale, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), les Conventions régionales dans le domaine marin et les autres groupes sous l'égide des Nations-Unies. Au niveau régional, l'IOGP représente l'industrie auprès de la Commission européenne, du Parlement européen et de la Commission OSPAR pour l'Atlantique Nord-Est. L'IOGP joue un rôle tout aussi important dans l'adoption des bonnes pratiques notamment dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement et de la responsabilité sociale.

www.iogp.org

