Office national de l'énergie
National Energy Board

Office national de l'énergie

EXIGENCES DE DÉPÔT RELATIVES AUX FORAGES EXTRACÔTIERS DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Canada

Autorisation de reproduction

Le contenu de cette publication peut être reproduit à des fins personnelles, éducatives et/ou sans but lucratif, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission de l'Office national de l'énergie, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, que l'Office national de l'énergie soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec l'Office national de l'énergie ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à : info@neb-one.gc.ca

Permission to Reproduce

Materials may be reproduced for personal, educational and/or non-profit activities, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from the National Energy Board, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the information reproduced; that the National Energy Board is identified as the source institution; and that the reproduction is not represented as an official version of the information reproduced, nor as having been made in affiliation with, or with the endorsement of the National Energy Board.

For permission to reproduce the information in this publication for commercial redistribution, please e-mail: info@neb-one.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par l'Office national de l'énergie 2014

N° de cat.
NE23-167/1/2014F (Imprimé)
NE23-167/1-2014F-PDF (En ligne)

ISSN 978-0-660-22967-6 (Imprimé)
ISSN 978-0-660-22968-3 (En ligne)

ISSN 2368-6383 (Imprimé)
ISSN 2368-6391 (En ligne)

Ce rapport est publié séparément dans les deux langues officielles. On peut obtenir cette publication sur supports multiples, sur demande.

Demandes d'exemplaires :

Bureau des publications
Office national de l'énergie
517, Dixième Avenue S.-O.
Calgary (Alberta) T2R 0A8

Courrier électronique : publications@neb-one.gc.ca
Fax : 403-292-5576
Téléphone : 403-299-3562
1-800-899-1265

Des exemplaires sont également disponibles à la bibliothèque de l'Office
(Deuxième étage)

Imprimé au Canada

© Her Majesty the Queen in Right of Canada as represented by the National Energy Board 2014

Cat. No.
NE23-167/1-2014E (Print)
NE23-167/1-2014E-PDF (Online)

ISBN 978-1-100-25312-1 (Print)
ISBN978-1-100-25318-8 (Online)

ISSN 2368-6367 (Print)
ISSN 2368-6375 (Online)

This report is published separately in both official languages. This publication is available upon request in multiple formats.

Copies are available on request from:

The Publications Office
National Energy Board
517 Tenth Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2R 0A8

E-Mail: publications@neb-one.gc.ca
Fax: 403-292-5576
Phone: 403-299-3562
1-800-899-1265

For pick-up at the NEB office:
Library
Second Floor

Printed in Canada

Table des matières

1.0 Raison d'être des exigences de dépôt 5
1.1 Élaboration des exigences de dépôt 6

2.0 Évaluation environnementale 9
2.1 Emplacement du projet proposé 9

2.2 Contenu de la description du projet pour les besoins de l'évaluation environnementale 13

2.2.1 L'Arctique un milieu unique 13

2.2.2 Consultation 14

2.2.3 Effets socioéconomiques 15

3.0 Plans de retombées économiques 17

4.0 Autorisation d'opérations 19
4.1 Permis de travaux 19

4.2 Permis de prospection 19

4.4 Certificat de conformité 20

4.5 Systèmes de gestion 21

4.6 Mise en œuvre du système de gestion 23

4.7 Culture de sécurité 23

4.8 Facteurs humains 24

4.9 Leçons acquises 25

4.10 Évaluation des risques 25

4.11 Plan de sécurité 26

4.12 Gestion des glaces 26

4.13 Sécurité du transport et des hélicoptères 27

4.14 Plan de protection de l'environnement 29

4.15 Gestion des déchets 30

4.16 Surveillance de la pollution et mesures d'intervention 31

4.17 Plan d'urgence en cas de rejet incontrôlé des fluides d'un réservoir 32

4.18 Plan d'urgence en cas de déversement 34

4.19 Procédures d'intervention en cas d'urgence 37

5.0 Autorisation de forer un puits 41

5.1 Calendrier de forage détaillé 41

5.2 Aspects géophysiques des gisements cibles de gaz et de pétrole 41

5.3 Relevé des géorisques à l'emplacement du puits 42

5.4 Prévision de la pression à l'étape de la planification 42

5.5 Système de forage 43

5.6 Capacité de forage sous-marin 44

5.7 Description du puits 44

5.8 Conception du tubage 45

5.9 Programme de cimentation 46

5.10 Système et programme de fluides de forage 46

5.11 Barrières de puits 47

5.12 Bloc obturateur et système de contrôle du puits 48

5.13 Redondance et fiabilité du système de contrôle du puits 50

5.14 Prévision et surveillance de la pression au cours du forage 50

5.15 Programme de complétion du puits 51

5.16 Programme des essais d'écoulement de formation 51

5.17 Programme de suspension ou d'abandon de puits 52

1.0 Raison d'être des exigences de dépôt

Les *Exigences de dépôt de l'Office national de l'énergie relatives aux forages extracôtiers dans l'Arctique canadien* (exigences de dépôt) présentent les renseignements qui doivent être soumis à l'Office national de l'énergie (l'Office ou l'ONÉ) pour appuyer une demande d'autorisation d'activités de forage extracôtier. Elles visent à préciser les attentes de l'ONÉ quant à l'information qui doit accompagner le dépôt d'une demande. Le demandeur doit montrer à l'Office qu'il s'est conformé aux lois et règlements applicables. Il convient de lire ces exigences de concert avec la *Loi sur les opérations pétrolières au Canada* (LOPC) et ses règlements d'application, en particulier le *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada,* ainsi qu'avec les diverses directives que l'ONÉ a diffusées à propos de ces règlements.

Les activités relatives à la prospection et la production de gaz et de pétrole, y compris le forage de puits extracôtiers dans l'Arctique canadien, sont soumises à la réglementation de l'ONÉ en vertu de la LOPC et de ses règlements d'application[1]. Entre autres objectifs, la LOPC vise à promouvoir la sécurité, la protection de l'environnement et la conservation des ressources gazières et pétrolières. L'octroi de tenure foncière ou de droits fonciers, les plans de retombées économiques et la gestion des redevances sont des aspects qui relèvent des ministères fédéraux (notamment Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ou Ressources naturelles Canada) et donc débordent la portée de cet ouvrage. Le lecteur est prié de s'adresser aux ministères compétents pour obtenir des renseignements sur ces questions.

Le permis de prospection indique à quel endroit un forage peut être effectué, mais n'autorise pas la conduite de travaux de prospection, de forage et de production gazières et pétrolières (se reporter à la *Loi fédérale sur les hydrocarbures* pour plus de précisions[2]). Avant de pouvoir entreprendre des travaux de forage, le demandeur doit prouver à la satisfaction de l'ONÉ que les activités projetées peuvent être menées en toute sécurité et sans polluer l'environnement, et qu'il est en mesure d'intervenir efficacement en cas de problème. D'autres approbations relatives au puits doivent également être obtenues en vertu du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada* pour le forage ou la modification de l'état d'un puits, l'exécution d'essais d'écoulement de formation et la production mélangée à partir de plusieurs zones d'un réservoir.

Enfin, le demandeur aurait à se conformer à l'ensemble des lois, règlements et accords qui visent la zone extracôtière de l'Arctique canadien. Ceux-ci comprennent, sans y être limités, la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, la *Loi sur la marine marchande du Canada*, la *Loi sur les pêches*, la *Loi concernant l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut*, l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut, la *Loi sur les océans*, la *Loi sur le règlement des revendications des Inuvialuit de la région ouest de l'Arctique* et la Convention définitive des Inuvialuit, et toute loi d'application générale.

---

1 Notamment les suivants :

- *Règlement sur forage et la production de pétrole et de gaz au Canada;*
- *Règlement sur les installations pétrolières et gazières au Canada;*
- *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation du pétrole et du gaz au Canada;*
- *Règlement sur les opérations sur le pétrole et le gaz du Canada;*
- *Règlement sur la responsabilité en matière d'écoulements ou de débris relatifs au pétrole et au gaz.*

2 Les articles 22 à 27 de la *Loi fédérale sur les hydrocarbures* traitent des permis de prospection.

1.1 Élaboration des exigences de dépôt

Les exigences de dépôt tiennent compte des observations recueillies par l'Office au cours de la Revue des forages extracôtiers dans l'Arctique. Un bon nombre de ces exigences découlent des demandes d'information que l'Office a lancées au cours de la revue.

Il est expliqué dans notre rapport daté de décembre 2011, *Le passé imprègne le présent et contient le futur – La revue des forages extracôtiers dans l'Arctique canadien – Préparons l'avenir*, que l'Office, pour déterminer la portée de la revue, a publié un document préliminaire et invité les parties à faire part de leurs observations. Après avoir ces dernières, l'Office a produit une version définitive du document de portée, lequel compte onze éléments, dont celui des exigences de dépôt qui se lit comme suit : « Information requise des demandeurs sollicitant l'autorisation de forer un puits extracôtier ».

Il a été déterminé d'entrée de jeu que l'objectif de la revue serait d'en intégrer les résultats à l'examen par l'Office des futures demandes d'autorisation d'exercer des activités de forage extracôtier dans l'Arctique. La revue a permis de recueillir des connaissances et renseignements dans le cadre d'une démarche collaborative pour élaborer des exigences de dépôt qui seraient le fruit d'un engagement et d'un dialogue fructueux.

Dans un premier temps, l'Office a obtenu ces renseignements et connaissances auprès d'un grand éventail de participants et il les a invités à présenter des mémoires qui permettraient de constituer un dossier des meilleurs renseignements disponibles sur les questions énoncées dans le document de portée. L'Office a lancé deux demandes d'information sur les divers éléments d'étude envisagés. Il a également demandé à plusieurs spécialistes de rédiger des rapports. De plus, l'Office a tenu un certain nombre de rencontres dans des localités du Nord pour donner l'occasion au public de commenter les renseignements recueillis, ainsi que de faire part de leurs préoccupations.

La deuxième phase a donné lieu à d'autres réunions d'information dans le Nord où, encore là, le public pouvait formuler des commentaires sur l'information recueillie. Enfin, une table ronde d'une durée de cinq jours a eu lieu à Inuvik.

La table ronde a permis aux participants sur place d'examiner et de commenter tous les éléments de la portée de la revue, de poser des questions et d'exprimer leurs points de vue. Il était également possible de faire des commentaires et poser des questions par téléphone. L'ordre du jour et les explications des facilitateurs ont bien fait ressortir que l'objet des discussions était l'information que l'Office devrait exiger si une demande d'autorisation de forer dans les eaux arctiques du Canada était déposée.

C'est à la suite de cette consultation publique franche et exhaustive que l'Office a élaboré les *Exigences de dépôt relatives aux forages extracôtiers dans l'Arctique canadien*.

Les exigences de dépôt précisent l'information dont l'Office aura besoin pour évaluer à l'avenir toute demande de forage extracôtier dans l'Arctique. Après avoir reçu une telle demande, l'Office déterminera la nature des renseignements dont il a besoin pour évaluer le bien-fondé du projet visé. Il pourra toutefois demander des renseignements supplémentaires si nécessaire ou, au contraire, ne pas exiger ceux qu'il ne juge pas pertinents par rapport au projet en question. Si un projet devait susciter de l'intérêt au sein du public, un processus de participation serait mis sur pied. Les gens auraient alors l'occasion de poser des questions supplémentaires.

Ces exigences de dépôt ne sont pas statiques. L'Office s'est engagé à toujours améliorer ses processus de réglementation et à veiller à ce que ses décisions sur les demandes de forage soient prises de façon à ce

que l’exploitation se fasse en sécurité et que l’environnement soit protégé. L’Office passera les exigences de dépôt en revue de temps à autre. Les valeurs et intérêts de la population évoluent, tout comme les attentes de l’Office quant aux renseignements que les demandeurs doivent déposer : l’Office en est conscient. Il est donc important que l’Office communique ces attentes pour qu’il ait en main tous les faits pertinents au moment d’étudier une demande.

2.0 Évaluation environnementale

Dans le cadre de ses responsabilités touchant la protection de l'environnement, l'Office doit veiller à ce que les activités projetées dans la zone extracôtière de l'Arctique canadien fassent l'objet d'une évaluation environnementale. À cet égard, l'Office œuvre de concert avec les commissions et organismes du Nord pour produire des évaluations environnementales concernant les projets gaziers et pétroliers. L'emplacement proposé pour le projet détermine le processus qui sera employé pour mener l'évaluation. D'ordinaire, l'évaluation environnementale commence bien avant le dépôt d'une demande de forage extracôtier. Le projet ne peut être autorisé suivant la LOPC tant qu'une évaluation environnementale n'a pas été effectuée.

Les lois fédérales, telle la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE), la Convention définitive des Inuvialuit (article 11) et l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (article 12) exigent de procéder à une évaluation environnementale, notamment dans le cas de projets de prospection ou de mise en valeur qui doivent être autorisés par l'Office aux termes de l'alinéa 5(1)*b)* de la LOPC. Le lecteur est prié de se reporter aux divers accords de revendication territoriale et à la LCÉE pour obtenir de plus amples informations.

Les demandeurs sont incités à présenter une description de projet le plus tôt possible à l'étape de planification. L'ONÉ disposera ainsi de renseignements utiles pour coordonner efficacement la tenue de l'évaluation environnementale avec les commissions et organismes du Nord. Les demandeurs devraient fournir la même information aux commissions et organismes du Nord de sorte que les conclusions soient fondées sur des données cohérentes.

La description de projet comprendra des renseignements détaillés sur les aspects suivants : l'aménagement du projet; les répercussions éventuelles sur l'environnement, y compris celles découlant d'accidents ou de défaillances; la consultation des groupes autochtones et du grand public; les répercussions socioéconomiques des effets sur l'environnement; les mesures d'atténuation pour protéger ce dernier.

En ce qui concerne les projets de forage qui nécessitent une autorisation de l'ONÉ en vertu de la LOPC, l'ONÉ mènera sa propre évaluation environnementale dans le cadre de la décision définitive qu'il doit rendre aux termes de la LOPC. Pour cette partie de l'évaluation, le demandeur doit soumettre un plan de protection de l'environnement (PPE) portant notamment sur la gestion des déchets. Il doit également soumettre un plan de sécurité et un plan d'urgence comprenant des procédures d'intervention d'urgence. L'ONÉ s'attendra à ce que le demandeur accepte de rendre ces plans publics.

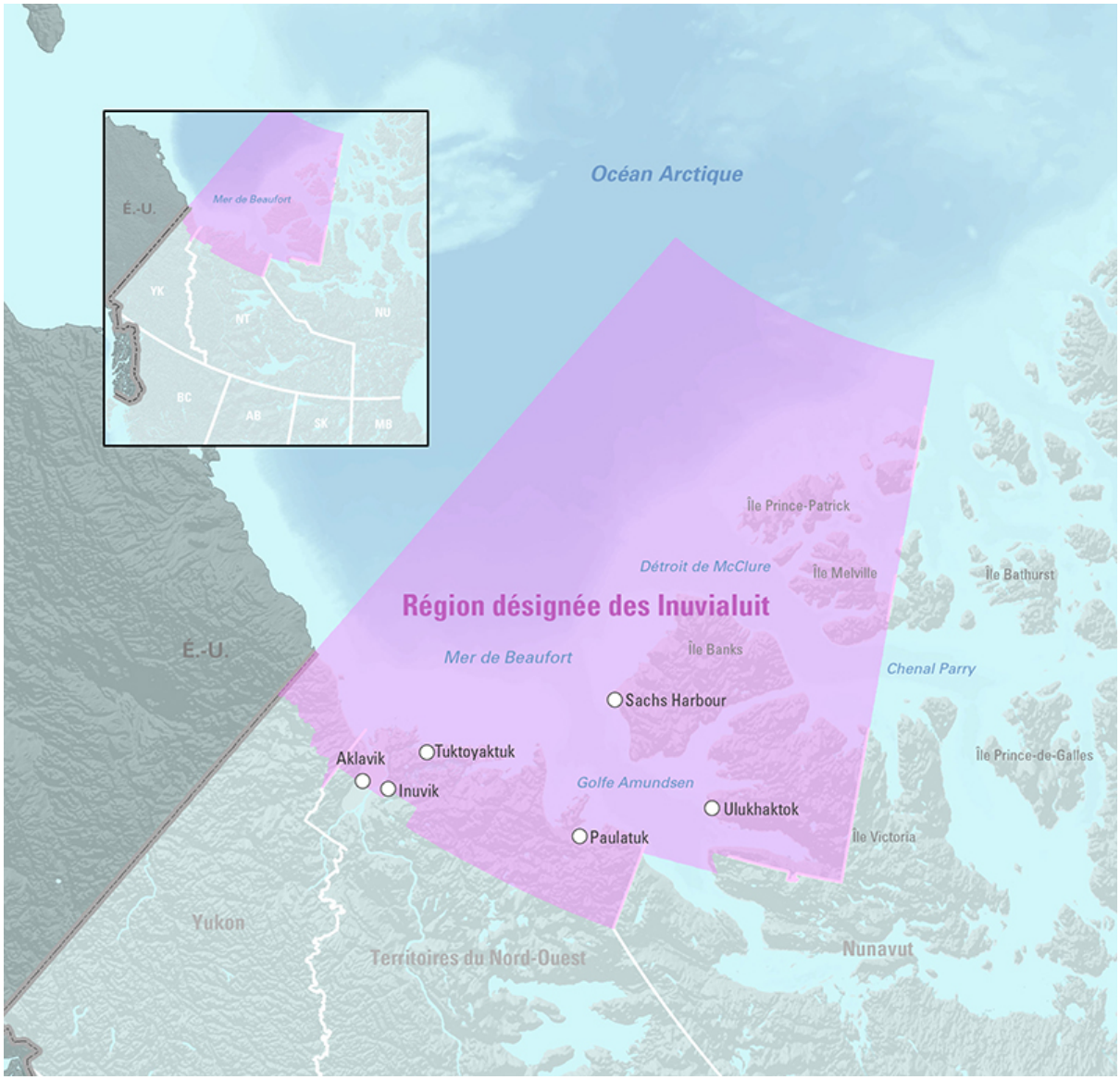
2.1 Emplacement du projet proposé

Tombent sous le coup de la LCÉE les projets de forage extracôtiers situés à l'intérieur de la région désignée des Inuvialuit ainsi que les projets ou portions de projets qui se déroulent à l'extérieur de la région du Nunavut, où s'applique l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut. L'évaluation faite en vertu de la LCÉE porte sur des éléments comme les effets environnementaux éventuels, l'atténuation des effets environnementaux négatifs et les effets cumulatifs (par exemple, les effets conjugués de plusieurs programmes dans une même région). Dans le cas d'un projet, les « effets environnementaux » se définissent comme suit dans la LCÉE :

> *Que ce soit au Canada ou à l'étranger, les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement — notamment à une espèce sauvage inscrite, à son habitat essentiel ou à la résidence des individus de cette espèce, au sens du paragraphe 2(1) de la* Loi sur les espèces en péril *— les répercussions de ces changements soit en matière sanitaire et socioéconomique, soit sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles par les autochtones, soit sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance en matière historique, archéologique, paléontologique ou architecturale, ainsi que les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement.*

L'Office, à titre d'autorité responsable en vertu de la LCÉE, doit décider, compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, si le projet envisagé est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants. L'ONÉ ne peut accorder une autorisation en vertu de l'alinéa 5(1)*b)* de la LOPC tant qu'il n'a pas rendu sa décision qu'exige la LCÉE.

Région désignée des Inuvialuit



Aux termes de la Convention définitive des Inuvialuit, les projets de mise en valeur qui sont proposés dans la région désignée des Inuvialuit doivent faire l'objet d'une préétude ou d'un examen environnemental. C'est le Comité d'étude des répercussions environnementales (CÉRE) qui effectue la préétude environnementale. Un projet peut aussi être renvoyé devant le Bureau d'examen des répercussions environnementales (BERE), qui est chargé d'effectuer des évaluations des répercussions environnementales et des examens publics. Les promoteurs doivent fournir au CÉRE ou au BERE les mêmes renseignements que ceux qu'ils présentent à l'Office, de sorte que les conclusions de tous ces organismes reposent sur un même fond de renseignements.

D'habitude, les processus du CÉRE ou du BERE laissent une grande place à la consultation afin de cerner les points de vue et les sujets de préoccupation des collectivités locales. La Convention définitive des Inuvialuit traite de la prévention des pertes et des dommages liés à la faune et à l'habitat, et prévoit une indemnisation pour perte de possibilités d'exploitation.

Suivant la Convention définitive des Inuvialuit, l'Office doit attendre que le CÉRE ou le BERE ait rendu sa décision pour accorder une autorisation réglementaire. Il examine leurs recommandations avant de décider, à la lumière des répercussions environnementales, si le projet de mise en valeur doit aller de l'avant ou non et, dans l'affirmative, à quelles conditions (dont les mesures d'atténuation) le projet doit être approuvé.

<u>Région du Nunavut</u>

Conformément à l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut, la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions (CNER) étudie les projets proposés dans la région du Nunavut pour déterminer si un examen des répercussions environnementales est requis ou non. Les projets, ou portions de projets, qui se déroulent à l'extérieur de la région du Nunavut sont évalués par l'Office sous le régime de la LCÉE. L'Office tient la CNER au fait de l'avancement du processus, et cette dernière, même si elle n'est pas partie à l'évaluation environnementale, est en mesure de présenter ses commentaires au cours du processus. D'ordinaire, même si le projet est situé entièrement à l'extérieur de la région du

Nunavut, le promoteur fournit les renseignements à son sujet à la CNER pour que celle-ci puisse déterminer si d'éventuels effets transfrontaliers pourraient l'obliger à faire une évaluation du projet.

2.2 Contenu de la description du projet pour les besoins de l'évaluation environnementale

Les exigences de dépôt traitées ci-après font état des renseignements que l'Office souhaite voir dans une description de projet. On trouve ailleurs d'autres renseignements que doit contenir la description d'un projet, notamment :

- l'article 16 de la LCÉE, *Éléments à examiner*, et le site Web de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, qui contient d'autres indications au sujet des évaluations environnementales;
- les directives du CÉRE concernant la préétude des répercussions environnementales (en anglais seulement), qui fournissent une orientation et des indications aux parties prenant part à l'évaluation environnementale d'un projet de mise en valeur réalisé dans la RDI;
- l'annexe F des directives précitées du CÉRE : guide relatif au contenu de la description de projet (en anglais seulement);
- les directives du BERE concernant l'examen des répercussions environnementales (en anglais seulement), qui fournissent une orientation et des indications aux parties participant à l'évaluation environnementale d'un projet de mise en valeur réalisé dans la RDI;
- les guides suivants de la CNER : Guide 3 – Dépôt et préétude des propositions de projet; Guide 5 – Processus d'examen de la CNER; et Guide 7 – Préparation des énoncés des incidences environnementales (en anglais seulement).

2.2.1 L'Arctique un milieu unique

But

La description du projet est suffisamment détaillée pour montrer :

- que le demandeur connaît le genre d'interactions qu'il y aura entre le caractère unique du milieu arctique et le projet;
- que cette connaissance a été intégrée dans la conception du projet pour qu'il soit tenu compte des aspects sécurité et protection de l'environnement.

La demande visant le projet reflétera l'information la plus à jour à ce sujet le cas échéant.

Exigences de dépôt

Présenter dans la description du projet des renseignements détaillés sur le milieu unique de l'Arctique :

1. Décrire la faune marine et des plages de l'Arctique qui serait particulièrement vulnérable à un déversement de pétrole d'envergure.

2. Exposer les caractéristiques particulières à la surface et sous le plancher océanique dans l'Arctique qui seraient spécialement sensibles à un déversement de pétrole.

3. Décrire de quelle façon les zones marines protégées et les déplacements saisonniers de la faune marine (p. ex., pour se nourrir, mettre bas et migrer) seront abordés pour l'activité de forage prévue.

4. Décrire comment les facteurs propres à l'environnement de l'Arctique, dont les températures extrêmes, la noirceur, les polynies, la couverture de glace, le mouvement des glaces, l'état de la mer,

les courants ainsi que les caractéristiques du rivage et du plancher océanique pourraient agir sur le projet. Traiter de ce qui suit :

a. la conception ou le choix de l'unité et de l'appareil de forage, de l'équipement et des conditions de travail dans les contextes physique, biologique et géologique de l'Arctique;
b. la conception du puits et les activités de forage, y compris le débranchement d'urgence;

c. la complétion, la suspension et l'abandon des puits.

5. Présenter, s'il y en a, les lacunes dans l'état des connaissances sur le milieu d'implantation du projet (biologique, physique et géologique) et indiquer comment ces lacunes seront comblées.

6. Décrire de quelle façon les résultats des recherches ou initiatives de collecte d'information en cours seront intégrés dans le projet.

7. Décrire les mesures d'urgence à prendre si les tolérances de conception ou d'exploitation de l'unité de forage, de l'appareil de forage et de l'équipement étaient dépassées.

2.2.2 Consultation

Contexte

L'Office exige que les demandeurs consultent les personnes ou les groupes susceptibles d'être touchés par le projet proposé. La nature et la portée du projet détermineront l'ampleur des consultations requises. Il sera attendu des demandeurs qu'ils justifient les consultations menées dans le cas de chaque demande.

La preuve déposée pour justifier le projet devrait présenter les résultats du processus de consultation avec suffisamment de détails pour montrer que les préoccupations soulevées ont été prises en considération et réglées (le cas échéant). Sinon, elle devrait indiquer les raisons pour lesquelles on n'y a pas donné suite.

L'Office s'attend à ce que la preuve portant sur cette question soit déposée par le demandeur à la même date que la description de son projet, le cas échéant. La description devrait présenter un bilan des consultations menées depuis les débuts du projet, avec suffisamment de détails pour justifier l'étendue de ces consultations. La description devrait également faire état des autres consultations qui seront menées.

But

La description de projet montre que les politiques et principes établis pour assurer que le demandeur consulte les personnes éventuellement touchées, et respecte leurs droits, de manière adéquate. La description de projet décrit en outre le programme de consultation prévu pour le projet et les raisons pour lesquelles la conception et la mise en œuvre de ce programme conviennent à la nature et à la portée du projet.

La demande devrait mettre cette preuve la plus à jour, comme il convient.

Exigences de dépôt

1. Exposer les grandes lignes de la démarche de consultation, notamment :

a. la politique ou la vision en ce qui touche la consultation;

b. les principes et les buts définis à l'égard du programme de consultation qui s'applique au projet;

c. un double du protocole de consultation, s'il y en a un, accompagné des énoncés de politiques et de principes concernant la collecte du savoir traditionnel ou des renseignements sur les usages traditionnels des terres, s'il y a lieu.

2. Relever les autorités gouvernementales ou administratives (autochtones, locales, territoriales et fédérales) incluses dans le processus de consultation.

3. Montrer que tous les groupes ou personnes éventuellement touchés par le projet ont été mis au courant du projet et de la date à laquelle la demande visant le projet sera déposée auprès de l'Office.

4. Indiquer le nom des groupes ou personnes éventuellement touchés par le projet qui ont été consultés et présenter un résumé de leurs préoccupations et commentaires.

5. Présenter un sommaire des réponses apportées à chaque sujet de préoccupation ou commentaire soulevé, qui décrit notamment :

    a. les mesures prises, ou qui seront prises, pour donner suite aux préoccupations, ou les raisons pour lesquelles aucune autre mesure ne sera prise en réponse aux préoccupations ou aux commentaires;

    b. de quelle manière les préoccupations non résolues seront réglées;

    c. la façon dont les points de vue exprimés par des personnes ou des groupes, y compris les opinions fondées sur le savoir traditionnel et local, ont influencé la conception ou le déroulement du projet.

2.2.3 Effets socioéconomiques

Contexte

Suivant l'article 16 de la LCÉE, l'examen préalable de tout projet doit porter sur ses effets environnementaux. Ces effets comprennent ceux causés par les accidents ou défaillances pouvant en résulter. Ils comprennent aussi les effets cumulatifs que la réalisation du projet, combinée à l'existence d'autres ouvrages ou à la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement.

Lorsqu'il effectue une évaluation environnementale en vertu de la LCÉE, et examine une demande en vertu de la LOPC, l'Office examine les effets environnementaux, y compris les répercussions d'ordre socioéconomique d'un changement dans l'environnement. À titre d'exemple, si un effet socioéconomique (comme la perte d'emplois) est occasionné par un changement dans l'environnement (la destruction de l'habitat du poisson, par exemple), lui même causé par le projet ou par une défaillance survenue pendant sa réalisation, cet effet socioéconomique constitue un effet environnemental au sens de la LCÉE. Par ailleurs, si l'effet socioéconomique ne tient pas à un changement dans l'environnement, mais plutôt à un autre aspect du projet, ce n'est pas un effet environnemental au sens de la LCÉE et il ne peut pas être pris en considération. De plus, l'Office doit évaluer l'importance de tout effet environnemental résiduel qui subsisterait après l'application des mesures d'atténuation.

Dans le cas de projets situés dans la RDI et la région du Nunavut, la Convention définitive des Inuvialuit et l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut imposent également des responsabilités au chapitre de l'évaluation environnementale des projets. Ces ententes renferment des dispositions destinées à prévenir les pertes et les dommages liés à la faune et à l'habitat, et à éviter qu'un projet de mise en valeur ne perturbe les activités associées à l'exploitation des ressources fauniques. En cas de dommages, elles prévoient la restauration de la faune et de l'habitat, ainsi qu'une indemnisation pour perte de possibilités d'exploitation.

But

La description de projet présente les changements d'ordre socioéconomique à prévoir dans l'éventualité d'un changement apporté à l'environnement par un projet.

La demande devrait mettre cette preuve la plus à jour, comme il convient.

Exigences de dépôt

1. Présenter une évaluation des répercussions socioéconomiques au sens où la LCÉE les définit (c.-à-d. des effets qui résultent d'effets environnementaux). Cette évaluation doit faire partie de la description du projet. Elle devrait détailler les éventuelles conséquences négatives importantes sur l'habitat de la faune et sur les possibilités actuelles ou futures d'exploitation des ressources fauniques, ainsi que les mesures propres à atténuer ces conséquences.

3.0 Plans de retombées économiques

Le plan de retombées économiques s'entend d'un plan qui prévoit l'embauche de Canadiens et offre aux fabricants, conseillers, entrepreneurs et sociétés de services canadiens la juste possibilité de participer, compte tenu de leur compétitivité, à la fourniture de biens et services dans l'exercice des activités proposées.

Suivant l'article 5.2 de la LOPC, il ne peut être procédé à l'approbation d'un plan de mise en valeur ni à l'autorisation d'activités tant que le ministre des Affaires autochtones et du Développement du Nord canadien (ou le ministre des Ressources naturelles selon l'emplacement du projet) n'a pas, à moins qu'il n'y renonce, approuvé un plan de retombées économiques relativement au projet en question.

Le lecteur trouvera de plus amples renseignements sur les plans de retombées dans le site Web d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100036926). L'ONÉ n'a aucun rôle à jouer du point de vue de l'approbation du plan de retombées économiques, de la dispense de cette exigence ou du contenu d'un tel plan. Cependant, tel qu'il est mentionné ci-dessus, il ne peut rendre sa décision de réglementation suivant la LOPC à l'égard d'activités de prospection et de production gazières et pétrolières tant que le ministre compétent n'a pas approuvé un plan de retombées économiques pour le projet ou renoncé à exiger l'approbation d'un tel plan. L'Office se penche uniquement sur les questions de sécurité et de protection de l'environnement; son rôle exclut donc les considérations économiques.

4.0 Autorisation d'opérations

L'Office peut accorder une autorisation pour chaque activité proposée, sous réserve des approbations qu'il juge nécessaire. L'autorisation d'opérations et l'autorisation de forer un puits sont les principales approbations réglementaires qu'il faut obtenir pour mener un programme de forage.

4.1 Permis de travaux

L'obtention d'un permis de travaux est une condition préalable à la conduite de toute activité gazière ou pétrolière. Une personne ou une société peut en faire la demande à l'Office. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les permis de travaux, prière de consulter le *Règlement sur les opérations sur le pétrole et le gaz du canada* dans le site suivant : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-83-149/TexteComplet.html.

4.2 Permis de prospection

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada octroie les permis de prospection pour la plupart des travaux réalisés dans la zone extracôtière de l'Arctique. Ressources naturelles Canada délivre les permis qui concernent la baie d'Hudson, la baie James et le détroit d'Hudson. Étant délivré sous le régime de la *Loi fédérale sur les hydrocarbures* (articles 22 à 27), le permis de prospection confère au détenteur, à l'égard des terres domaniales visées, le droit de prospecter, le droit exclusif d'effectuer des forages et des essais pour chercher du pétrole et d'aménager les terres en vue de la production de pétrole, ainsi que le droit exclusif d'obtenir une licence de production (sous réserve qu'il se conforme aux autres dispositions pertinentes de la *Loi fédérale sur les hydrocarbures*). Aucun permis de prospection ne peut excéder neuf (9) ans à compter de la date de prise d'effet, ni être prorogé ou renouvelé. Pour obtenir plus de précisions sur la gestion des droits, prière de consulter le site Web d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada (http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100036364/1100100036369).

L'Office n'a aucun rôle à jouer dans la délivrance d'un permis de prospection. Le permis précise l'endroit visé par la demande d'autorisation d'effectuer des activités de forage. L'Office détermine s'il est démontré adéquatement dans la demande portant sur un projet donné que le demandeur peut mener les travaux en toute sécurité et sans polluer l'environnement, et comment il peut le faire.

4.3 Déclaration de conformité

But

La demande comprend une déclaration de conformité confirmant que l'équipement et les installations seront propres à l'usage auquel ils sont destinés pendant toute la durée de l'activité.

Exigences de dépôt

1. Présenter une déclaration, signée par le plus haut dirigeant de l'organisation du demandeur, attestant qu'au début des activités, les installations et les équipements employés sont propres aux endroits et aux usages auxquels ils sont destinés, les procédures et modes d'emploi conviennent et le personnel destiné à les utiliser a les compétences requises, et que ces conditions seront maintenues pendant toute la durée des activités.

2. Exposer les processus au moyen desquels le demandeur contrôlera l'observance de la déclaration de conformité et les mesures qu'il prendra en cas de manquement à l'une des conditions qui la sous-tend, y compris l'application immédiate de mesures correctives ou la cessation des activités jusqu'à ce que la validité de la déclaration soit rétablie.

3. Décrire le processus suivant lequel la non-observance de la déclaration de conformité sera signalée à l'Office.

4.4 Certificat de conformité

Contexte

La LOPC (article 5.12) exige que soit délivré par un organisme expert indépendant (l'autorité de certification) un certificat qui atteste ce qui suit :

- les installations et les équipements proposés pour la conduite d'activités de prospection et de production gazières et pétrolières sont propres à l'usage auquel ils sont destinés;
- ils peuvent être utilisés sans danger pour les êtres humains et l'environnement au lieu et pour la durée fixés dans le certificat;
- ils respectent les exigences et conditions fixées par règlement ou par l'ONÉ.

Il incombe au titulaire du certificat de faire en sorte qu'il demeure valide aussi longtemps que les installations ou équipements sont utilisés pour les activités visées. L'ONÉ ne peut accorder une autorisation pour la conduite d'activités de prospection et de production gazières et pétrolières avant d'avoir reçu du demandeur un certificat délivré par une autorité de certification, établi en la forme fixée par l'ONÉ.

La liste des autorités de certification et une description de leurs responsabilités figurent dans le *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation du pétrole et du gaz au Canada* (Règlement sur les certificats de conformité). On peut consulter le Règlement à l'adresse suivante : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-96-114/TexteComplet.html.

But

La demande expose le processus de vérification par un tiers avec suffisamment de détails pour montrer qu'un tiers indépendant ayant la compétence voulue a confirmé que l'installation extracôtière, le système de forage et tous les systèmes essentiels à la sécurité sont propres à l'usage auquel ils sont destinés, compte tenu de la gamme d'activités prévue et de l'endroit où elles seront réalisées.

Exigences de dépôt

1. Produire un certificat de conformité délivré par une autorité de certification reconnue, suivant les exigences de la LOPC et du Règlement sur les certificats de conformité, pour :
    a. une installation extracôtière;
    b. une unité de forage extracôtier ou toute unité de forage désignée comme appareil de réserve pour le forage d'un puits de secours;
    c. l'appareil de forage et l'équipement connexe;
    d. l'équipement essentiel à la sécurité d'exécution de l'activité;
    e. les systèmes de blocs obturateurs et de contrôle de puits;

f. tous les systèmes auxiliaires de contrôle de puits, tels que des mâchoires de cisaillement supplémentaires et des dispositifs de coiffage de puits.

2. Présenter le rapport de l'autorité de certification, lequel précise :
    a. le plan de travail approuvé par le délégué à la sécurité;
    b. le plan de travail exécuté;
    c. les hypothèses, restrictions ou conditions dont s'assortit le certificat de conformité;
    d. s'il y a lieu, un calendrier des autres activités que l'autorité de certification doit effectuer pendant la période d'application du certificat de conformité afin de confirmer le respect des conditions qui y sont associées ou de maintenir la validité du certificat;
    e. que le certificat de conformité sera en vigueur pendant la durée de toutes les activités autorisées.

4.5 Systèmes de gestion

But

La demande décrit le système de gestion avec suffisamment de détails pour démontrer qu'il :

- intègre les systèmes opérationnels et techniques et la gestion des ressources humaines et financières afin de garantir la sécurité, la sûreté, la protection de l'environnement et la conservation des ressources;
- garantit la conformité aux exigences de la LOPC et de ses règlements d'application, ainsi qu'à celles des autorisations et approbations émanant de l'Office;
- traite des plans, programmes, manuels et systèmes exigés aux termes de la LOPC et de ses règlements d'application;
- est adapté à l'importance, à la nature et à la complexité des activités autorisées en vertu de la LOPC et de ses règlements d'application, ainsi qu'aux dangers et risques connexes;
- sert d'assise solide pour une culture de sécurité omniprésente, soutenue vigoureusement par la haute direction, rigoureusement documentée, connue de tous les employés affectés à la sécurité et à la protection de l'environnement, et constamment mise en pratique sur le terrain et la plateforme de forage.

Exigences de dépôt

1. Indiquer le nom et le titre du poste de la personne qui doit répondre de l'établissement, de la mise en œuvre et de la tenue du système de gestion, et fournir la preuve qu'elle accepte ces responsabilités.

2. Exposer les politiques qui constituent les fondements du système, y compris les buts et les objectifs concernant la gestion et l'amélioration de la sécurité au travail et des procédés, de la sûreté, de la protection de l'environnement et de la conservation des ressources.

3. Montrer que la structure organisationnelle du demandeur précise et communique les fonctions, responsabilités et pouvoirs à tous les paliers de l'organisation. Montrer en quoi les ressources du demandeur sont adéquates, compte tenu de l'ampleur, de la nature et de la complexité de ses activités.

4. Relever les postes d'importance critique pour la sécurité au sein de l'organisation et fournir une description d'emploi pour chacun.

5. Montrer que le système de gestion comporte des processus systématiques, explicites, exhaustifs, proactifs et bien documentés pour :
    a. fixer des cibles et des objectifs annuels touchant la sécurité, la sûreté, la protection de l'environnement et la conservation des ressources, et en mesurer l'atteinte;
    b. cerner et analyser les dangers potentiels, et en tenir un répertoire;
    c. évaluer et maîtriser les risques associés à tous les dangers, dans des conditions d'exploitation normales et anormales, ainsi qu'élaborer, mettre en application et communiquer des mesures de prévention, de protection et d'atténuation propres aux dangers et aux risques cernés;
    d. garantir et maintenir l'intégrité du matériel, des structures, des installations, des véhicules de service et des équipements nécessaires à la sécurité, à la sûreté, à la protection de l'environnement et à la conservation des ressources;
    e. inventorier et suivre toutes les lois, dispositions réglementaires, approbations et ordonnances qui imposent des obligations au demandeur sur le plan de la sécurité, de la sûreté, de la protection de l'environnement et de la conservation des ressources, y compris tenir un tableau de concordance afin de contrôler la conformité ainsi que mettre en lumière tout manque de conformité et y remédier;
    f. cerner et gérer tout changement aux activités du demandeur susceptible d'avoir un effet sur la sécurité, la sûreté, la protection de l'environnement ou la conservation des ressources, notamment les changements découlant de nouveaux dangers ou risques, ceux liés à de nouvelles conceptions, spécifications, normes et procédures, ainsi que les changements organisationnels et ceux qui résultent de l'évolution des exigences juridiques;
    g. définir les exigences en matière de compétences et mettre en place des programmes de formation efficaces pour faire en sorte que les employés, les opérateurs et conducteurs, les entrepreneurs, les sous-traitants, les conseillers, les agents et toute autre personne travaillant avec le demandeur ou pour son compte possèdent la formation et les compétences requises pour remplir leurs fonctions, et bénéficient d'une surveillance appropriée;
    h. établir des voies de communication, à l'interne et à l'externe, afin de soutenir les processus concernant la sécurité, la sûreté, la protection de l'environnement et la conservation des ressources, de même que la mise en œuvre et le bon fonctionnement du système de gestion du demandeur;
    i. faire en sorte que soient établis, conservés, rendus accessibles et tenus à jour les registres nécessaires pour appuyer la mise en œuvre du système de gestion et des exigences connexes, et en rendre compte;
    j. cerner les exigences en matière de documentation pour ce qui touche l'établissement, l'examen, la révision et le contrôle des documents, avec l'approbation de l'autorité compétente, afin d'assurer une mise en œuvre efficace du système de gestion;
    k. coordonner et gérer les activités des employés, des exploitants, des entrepreneurs, des sous-traitants, des conseillers, des agents et de toute autre personne travaillant avec le demandeur ou pour son compte;
    l. signaler à l'interne les dangers, les quasi-accidents et les incidents, et permettre de prendre des mesures correctives pour empêcher que ceux-ci se reproduisent, y compris la tenue d'un système de données pour suivre et analyser les tendances;
    m. assurer l'état de préparation et la capacité d'intervention de la société face à des incidents touchant la sécurité, la sûreté et l'environnement, et à des situations d'urgence;
    n. suivre, apprécier et consigner le rendement du demandeur sur le plan de la sécurité, de la sûreté, de la gestion de l'environnement et de la conservation des ressources, afin d'évaluer l'efficacité du système de gestion et de sa mise en œuvre;

o. fournir un programme d'assurance de la qualité en vue d'améliorer les activités autorisées en vertu de la LOPC et du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada*;
p. effectuer des vérifications et des examens du système de gestion, et appliquer des mesures correctives et préventives en cas de manquements.

4.6 Mise en œuvre du système de gestion

But

La demande décrit le programme de surveillance du système de gestion avec suffisamment de détails pour montrer que :

- le programme est pleinement mis en œuvre et appliqué à tous les paliers de l'organisation afin de garantir la sécurité, la sûreté, la protection de l'environnement et la conservation des ressources;
- tous les dangers qui peuvent menacer la sécurité et l'intégrité des travaux de forage, y compris ceux qui tiennent à des facteurs humains, ont été recensés et atténués;
- le programme est soumis à un processus interne d'assurance de la qualité dans un souci d'amélioration continue.

Exigences de dépôt

1. Décrire, preuves à l'appui, les plus récentes vérifications, internes et externes, faites du système de gestion, ainsi que les plans de mesures correctives et préventives qui ont découlé des constatations effectuées.

2. Exposer tous les dangers cernés à l'égard du projet, ainsi que les méthodes employées pour supprimer ou atténuer les risques connexes.

4.7 Culture de sécurité

But

La demande décrit le système de gestion avec suffisamment de détails pour prouver l'engagement et le soutien de l'organisation en faveur de la création et du maintien d'une culture de sécurité positive.

Exigences de dépôt

1. Exposer, preuves à l'appui, les engagements, énoncés de politique, pratiques et programmes qui soutiennent l'amélioration continue de la culture de sécurité au sein de l'organisation, de même que chez les entrepreneurs et les sous-traitants.

2. Prouver l'engagement de la haute direction à promouvoir une culture de sécurité et sa volonté de répondre du bilan de sécurité de l'organisation.

3. Exposer de quelle manière l'organisation évalue la culture de sécurité et présenter les résultats des trois dernières évaluations, y compris ceux d'un sondage visant à recueillir les perceptions des employés à ce sujet.

4. Présenter le plan d'action conçu pour donner suite à l'évaluation de la culture de sécurité et pour soutenir l'épanouissement d'une culture de sécurité solide.

5. Exposer de quelle manière les travailleurs seront amenés à participer activement à la gestion de la sécurité tout au long du projet.

6. Exposer, preuves à l'appui, la politique et les procédures de l'organisation concernant les pauses-sécurité, et préciser les conditions et les activités pour lesquelles cette pratique est jugée obligatoire.

7. Exposer de quelle façon l'organisation incite les travailleurs à signaler les menaces pour la sécurité, les risques, les quasi-accidents et les incidents, sans crainte de représailles.

8. Faire état de la politique du demandeur concernant le pouvoir de suspendre les travaux et de sa mise en application. Montrer de quelle façon les travailleurs exercent ce pouvoir et comment la politique, les procédures et les responsabilités connexes sont portées à la connaissance de tout le personnel, des entrepreneurs et des sous-traitants.

9. Exposer comment l'organisation s'y prendrait pour mettre en application, maintenir, évaluer et améliorer sa culture de sécurité dans le cas d'un projet réalisé dans le milieu unique de l'Arctique, où les activités sont de courte durée ou intermittentes.

10. Décrire de quelle manière la culture de sécurité est maintenue pendant l'interruption des activités, par exemple quand une nouvelle équipe de forage prend la relève.

4.8 Facteurs humains

But

La demande décrit le système de gestion avec suffisamment de détails pour montrer que :

- le rendement humain est un facteur dont on a tenu compte dans la planification du projet et les évaluations des risques;
- les difficultés particulières auxquelles le milieu unique de l'Arctique confronte les êtres humains ont été prises en considération.

Exigences de dépôt

1. Exposer de quelle manière les facteurs humains sont cernés et pris en compte à l'étape de la planification du projet, pour gérer efficacement le risque d'erreurs humaines pendant l'exécution des travaux de forage.

2. Fournir une liste de tous les facteurs humains évalués et, y compris les facteurs propres au milieu Arctique, et indiquer les mesures de contrôle proposées.

4.9 Leçons acquises

But

La demande décrit le système de gestion avec suffisamment de détails pour montrer que les leçons tirées d'incidents et de quasi-accidents, survenus au sein de l'organisation ou à l'extérieur, ont été incorporées dans les politiques, les processus et les procédures, et assurent une amélioration continue.

Exigences de dépôt

1. Exposer le processus par lequel les leçons tirées des incidents et quasi-accidents survenus dans l'organisation, dans l'industrie extracôtière ou dans d'autres secteurs industriels sont incorporées dans le système de gestion du demandeur et les programmes connexes, et continueront de l'être dans l'avenir.

2. Décrire comment ces leçons seront communiquées à tous les travailleurs pour garantir qu'ils connaissent les menaces et les dangers possibles, ainsi que les solutions.

4.10 Évaluation des risques

But

La demande décrit les processus d'évaluation et de gestion des risques avec suffisamment de détails pour montrer que le demandeur :

- a mis en place des processus efficaces pour cerner les menaces et les dangers pour la sécurité et l'environnement, déterminer et choisir les mesures d'atténuation nécessaires, ainsi qu'évaluer et maîtriser les risques connexes;
- a pris, ou prendra, toutes les mesures utiles pour faire en sorte que les risques pour la sécurité et la protection de l'environnement ont été pris en considération pour l'activité projetée, étant tenu compte de l'interaction de tous les éléments en jeu, notamment les structures, le matériel, l'équipement, les procédures d'exploitation et le personnel.

Exigences de dépôt

1. Fournir un résumé des études réalisées pour cerner les menaces et les dangers, ainsi qu'évaluer les risques pour la sécurité et l'environnement associés aux activités projetées.

2. Exposer les processus et les procédés employés pour recenser et choisir toutes les mesures utiles, comme l'exige l'article 19 du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada*.

3. Exposer les menaces et les dangers critiques pour la sécurité et la protection de l'environnement cernés à toutes les étapes ou phases des activités projetées, depuis la conception jusqu'à l'achèvement des travaux, y compris ceux qui touchent :
    a. l'intégrité du puits;
    b. le contrôle du puits;
    c. l'intégrité de l'installation et de l'unité de forage;
    d. le maintien en position de l'unité de forage;
    e. l'équipement essentiel pour mener les activités en toute sécurité.

4. Résumer et justifier les mesures choisies pour prévoir, éviter, prévenir et réduire les menaces et les dangers critiques pour la sécurité et la protection de l'environnement, et maîtriser les risques connexes.

5. Exposer de quelle manière le système de gestion sera mis en œuvre pendant le déroulement des activités projetées et comment seront remplies les obligations prévues par la LOPC et le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail au chapitre de la sécurité et de la protection de l'environnement.

4.11 Plan de sécurité

But

Chaque demande d'autorisation doit être accompagnée d'un plan de sécurité. Le lecteur est prié de consulter l'article 8 du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada* et les *Directives relatives au plan de sécurité* pour plus de renseignements sur la teneur d'un plan de sécurité. Le plan de sécurité doit contenir, sous forme suffisamment détaillée, les procédures, les pratiques, les ressources, les principales activités liées à la sécurité et les mesures de surveillance nécessaires pour garantir la sécurité des activités projetées.

Exigences de dépôt

1. Prouver que le plan de sécurité a été produit en conformité avec les *Directives relatives au plan de sécurité*.

2. Exposer les procédures, les pratiques, les ressources, les principales activités liées à la sécurité et les mesures de surveillance employées afin de garantir la sécurité des activités projetées.

3. Lorsqu'une unité de forage extracôtier mobile est employée pour exécuter l'activité projetée, ou mentionnée comme appareil de réserve pour le forage éventuel d'un puits de secours, il convient de fournir un dossier de santé, sécurité et environnement (SSE) valide et à jour, conforme aux directives de l'Association internationale des entrepreneurs de forage sur les SSE (*Guidelines for Mobile Offshore Drilling Units*, en anglais seulement). Le SSE devrait être abordé dans le plan de sécurité afin de prouver que les systèmes de gestion de l'entrepreneur de forage sont complets et efficaces, et alignés sur ceux du demandeur.

4.12 Gestion des glaces

But

La demande décrit le programme de gestion des glaces avec suffisamment de détails pour démontrer ce qui suit :

- le programme est approprié et efficace eu égard à l'activité de forage proposée;
- le système de forage (plateforme de forage et navires de soutien éventuels) peut demeurer sur l'emplacement de forage et les travaux de forage et opérations connexes peuvent se dérouler en toute sécurité;

- un intervalle de temps suffisant est prévu pour mettre le puits en sécurité et en suspendre l'exploitation, ou l'abandonner, suivant les règles de l'art, si le système de forage ou le personnel doivent être retirés de l'emplacement de forage.

Exigences de dépôt

1. Détailler les tolérances de conception et d'exploitation du système de forage pour les conditions atmosphériques, océaniques et glacielles attendues dans la zone d'exploitation et à l'emplacement de forage, et préciser comment ces tolérances ont été définies et vérifiées.

2. Exposer les conditions et caractéristiques des glaces qui poseraient un danger pour le système de forage et son maintien à l'emplacement de forage. Préciser le critère de seuil utilisé pour déterminer les conditions et caractéristiques des glaces qui peuvent représenter un danger et indiquer les conditions et caractéristiques qui se situeraient au niveau ou au-dessus du seuil de danger pour le système de forage.

3. Expliquer comment les dangers seront cernés et localisés. Donner des renseignements sur les systèmes de détection des glaces et leurs capacités, de même que sur la portée utile des systèmes en question.

4. Décrire de quelle façon les dangers posés par les glaces seront prédits et suivis. Fournir les spécifications techniques des systèmes de prévision et de suivi qui seraient utilisés à cette fin. Donner des précisions sur les capacités et la fiabilité desdits systèmes, et la fréquence des mises à jour relatives aux prévisions et au suivi.

5. Expliquer comment les dangers posés par les glaces seront gérés. Fournir des précisions sur les capacités et la fiabilité des systèmes de gestion des glaces, ainsi que sur les mesures d'urgence.

6. Décrire de quelle façon l'unité de forage et les travaux relatifs aux puits seraient gérés si l'on estimait que la capacité de gestion des glaces est insuffisante pour pallier les dangers posés par les glaces.

4.13 Sécurité du transport et des hélicoptères

But

La demande décrit le plan de sécurité visant le transport par hélicoptère avec suffisamment de détails pour montrer que :

- le plan permet de maîtriser efficacement les dangers et les risques associés au transport par hélicoptère dans le milieu unique de l'Arctique;
- tout le matériel de protection, y compris l'équipement de protection individuelle (ÉPI), est convenable et suffisant pour parer aux dangers et aux risques associés au transport par hélicoptère;
- des plans adéquats pour prêter assistance à un aéronef en détresse ou faire face à une urgence en vol ont été établis.

Exigences de dépôt

1. Montrer qu'un hélicoptère spécialisé de première intervention est disponible pour secourir un aéronef en détresse, en décrivant notamment la station d'attache, les limites opérationnelles et les délais de décollage.

2. Décrire le protocole que doit suivre l'opérateur d'hélicoptère si une défaillance potentiellement grave se déclare à bord d'un hélicoptère de transport en cours de vol, y compris dépêcher un hélicoptère de première intervention pour qu'il intercepte l'hélicoptère en difficulté et l'accompagne jusqu'à la destination choisie.

3. Décrire les procédures ayant pour but de familiariser les travailleurs avec les aspects non techniques du transport par hélicoptère et de la sécurité, notamment l'obligation pour les passagers d'assister à un exposé prévol donné par le pilote ou le copilote.

4. Décrire tout l'équipement de sécurité à bord de l'appareil.

5. Exposer les politiques régissant les vols de nuit, y compris les évaluations des risques sur lesquelles s'appuient ces politiques.

6. Décrire la formation fournie aux employés en matière de sécurité des hélicoptères, notamment le nom du prestataire de la formation et un plan détaillé de chaque programme indiquant la durée de chacun des modules.

7. Expliquer comment est évaluée la forme physique des travailleurs en prévision de la formation sur la sécurité des hélicoptères. Décrire également comment les exigences minimales ont été définies et, le cas échéant, relever les parties prenantes qui ont participé à leur élaboration.

8. Décrire l'ÉPI que les passagers et les membres d'équipage doivent obligatoirement porter pendant le transport par hélicoptère.

9. Exposer, preuves à l'appui, les politiques et les pratiques de l'opérateur d'hélicoptère en matière de gestion des risques.

10. Démontrer que la culture de sécurité de l'opérateur d'hélicoptère fait l'objet d'une évaluation continue et expliquer comment.

11. Exposer le processus de consultation dont font l'objet toutes les questions relatives à la sécurité des hélicoptères, et fournir une liste des parties prenantes qui participeraient.

12. Exposer de quelle manière les travailleurs d'une installation extracôtière seront informés des questions de sécurité opérationnelle, notamment des consignes touchant la navigabilité et des rapports d'incident.

4.14 Plan de protection de l'environnement

But

Les demandes d'autorisations comprennent un plan de protection de l'environnement (PPE). L'article 9 du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada* et les *Directives relatives au plan de protection de l'environnement* fournissent plus de précisions au sujet du contenu du PPE. Le PPE doit contenir suffisamment de détails pour montrer qu'il :

- prévoit les procédures, les pratiques, les ressources et les mesures de surveillance nécessaires pour gérer les dangers pour l'environnement et protéger celui-ci des répercussions des activités projetées.
- incorpore les dangers et les risques environnementaux prévus, y compris les mesures d'atténuation énoncées dans l'évaluation environnementale.

Exigences de dépôt

1. Fournir la preuve que le PPE est élaboré en conformité avec les Directives relatives au plan de protection de l'environnement.

2. Montrer comment le système de gestion sera mis en œuvre pendant le déroulement des activités projetées et assure que seront remplies les obligations prévues par le *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada* au chapitre de la protection de l'environnement.

3. Présenter un sommaire des études réalisées pour cerner les dangers pour l'environnement et évaluer les risques pour l'environnement liés aux activités projetées.

4. Exposer les dangers pour l'environnement cernés et les résultats de l'évaluation des risques.

5. Exposer les mesures choisies pour prévoir, éviter, prévenir, réduire et gérer les risques pour l'environnement.

6. Décrire les structures, le matériel, l'équipement et les systèmes essentiels à la protection de l'environnement, et résumer les mécanismes en place pour veiller à leur inspection, essai et entretien.

7. Décrire la structure organisationnelle relative à l'exécution des activités projetées et la structure de commandement de l'installation, en montrant clairement le lien entre les deux structures.

8. Indiquer le titre du poste et les coordonnées de la personne qui répond du PPE et ceux de la personne chargée de sa mise en œuvre.

9. Exposer les procédures de sélection, d'évaluation et d'utilisation des substances chimiques, y compris les produits chimiques utilisés pour les procédés et les fluides de forage.

10. Fournir la preuve que le processus de sélection des produits chimiques a été élaboré en fonction des *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques* (pour les activités extracôtières).

11. Décrire l'équipement et les procédés de traitement, de manutention et d'élimination des déchets.

12. Décrire toutes les voies d'évacuation et les limites relatives à toute évacuation dans le milieu naturel, y compris l'évacuation des déchets.

13. Décrire le système de contrôle des limites d'évacuation, ainsi que le programme d'échantillonnage et d'analyse servant à vérifier si les limites sont respectées.

14. Exposer les mesures prises pour contrôler la conformité au PPE et évaluer le rendement au regard de ses objectifs.

4.15 Gestion des déchets

Contexte

Le terme « déchets » s'entend des détritus, rebuts, eaux usées, fluides résiduels ou autres matériaux inutilisables produits au cours des activités de forage, des travaux relatifs à un puits ou des travaux de production, y compris les fluides et les déblais de forage usés ou excédentaires, ainsi que l'eau produite. Il est attendu de l'exploitant exerçant des activités extracôtières qu'il prenne toutes les mesures raisonnables pour réduire au minimum la quantité de déchets produits en cours d'exploitation et la quantité de substances éventuellement préoccupantes sur le plan de l'environnement que ces déchets contiennent. Aucune substance ne devrait être évacuée à moins que l'Office compétent ait déterminé que cette évacuation est acceptable.

L'ONÉ, l'Office Canada – Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers et l'Office Canada – Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers ont élaboré les *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers* pour aider les exploitants d'installations extracôtières de forage et de production d'hydrocarbures assujetties à leur réglementation à gérer les déchets évacués dans le milieu naturel. Ces directives complètent les *Directives relatives au plan de protection de l'environnement*.

Les *Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières* traitent de la maîtrise à la source et du choix des produits chimiques à utiliser dans la zone extracôtière.

But

Le plan de gestion des déchets évacués est complet et adéquat.

Exigences de dépôt

1. Décrire toutes les évacuations prévues et les limites relatives à chacune et, s'il s'agit de déchets, détailler l'équipement et les procédés de traitement, de manutention et d'élimination des déchets. Cette information peut faire partie du PPE ou être présentée dans un plan de gestion des déchets (PGD) distinct.

2. Indiquer les limites relatives à tout déchet particulier, et faire référence aux directives ou aux normes utilisées pour établir celles-ci.

3. Décrire le système de contrôle des limites d'évacuation mentionnées dans le PPE ou le PGD, y compris le programme d'échantillonnage et d'analyse servant à vérifier la mesure dans laquelle ces limites sont respectées. Le programme d'échantillonnage et d'analyse doit faire partie du PPE ou du

PGD, sinon le PPE ou le PGD peut résumer un document distinct communément appelé *Plan de surveillance de la conformité environnementale* et fournir un renvoi à celui-ci.

4. Détailler les dispositions prises pour contrôler la conformité aux objectifs en matière de gestion des déchets, définis dans le PPE ou dans un PGD, et évaluer le rendement au regard de ces objectifs.

5. Décrire la procédure prévue pour l'observation systématique et le signalement de taches de pétrole sur la glace dans le voisinage de l'installation, y compris l'estimation de la superficie de chaque tache et sa durée dans le temps, et l'identification de l'évacuation qui l'a causée.

6. Fournir des précisions sur les procédures de signalement d'incidents, y compris le dépassement des limites définies dans le PPE ou le PGD.

7. Décrire les ententes conclues ou les dispositions prises pour l'élimination des déchets associés aux activités de forage.

8. Faire état des pratiques exemplaires et des meilleures techniques disponibles en matière de gestion des déchets et indiquer celles qui seront appliquées dans le cadre du projet et en justifier le choix.

9. Montrer preuve à l'appui que le processus de gestion des déchets a été élaboré en fonction des *Directives sur le traitement des déchets extracôtiers*.

4.16 Surveillance de la pollution et mesures d'intervention

Contexte

Le terme « pollution » s'entend de l'introduction dans le milieu naturel de toute substance ou forme d'énergie au-delà des limites d'évacuation applicables à l'activité visée par l'autorisation. Cette définition vise également les déversements.

But

Le demandeur montre sa détermination à réduire au minimum les effets de la pollution sur le milieu naturel.

Exigences de dépôt

1. Indiquer toutes les voies d'évacuation et les limites relatives à toute évacuation dans le milieu naturel.

2. Exposer les processus et les méthodes de détection, de signalement, d'enquête et de redressement des causes fondamentales et des facteurs à l'origine de la pollution, ainsi que les mesures visant à prévenir que ces causes et facteurs ne réapparaissent.

4.17 Plan d'urgence en cas de rejet incontrôlé des fluides d'un réservoir

Contexte

Le *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada* (article 6) exige du demandeur qu'il présente des plans d'urgence afin de réduire les conséquences de tout événement normalement prévisible qui pourrait compromettre la sécurité ou la protection de l'environnement. La perte de maîtrise d'un puits en est un exemple. La perte de maîtrise d'un puits peut prendre diverses formes : une éruption en surface, l'écoulement souterrain non contrôlé de fluides d'une formation à une autre ou le rejet de fluides sur le fond marin.

But

La demande décrit le plan d'urgence pour maîtriser un rejet incontrôlé de fluides d'un réservoir ou une éruption, avec suffisamment de détails pour démontrer une capacité d'intervention adéquate pour arrêter l'écoulement d'un puits non contrôlé, à la surface, sur le fond marin et sous le plancher océanique.

Exigences de dépôt

a) Généralités

1. Décrire le pire des scénarios, notamment le débit estimatif, le volume total de fluides et la durée maximale d'une éruption potentielle, ainsi que les propriétés du pétrole rejeté.

2. Exposer les critères qui serviraient à choisir les mesures d'urgence appropriées pour reprendre le contrôle d'un puits au cours de travaux dans la zone extracôtière de l'Arctique, tout en réduisant au minimum la durée du déversement et les effets environnementaux, même s'il est requis de montrer qu'il y a capacité de forer un puits de secours au cours d'une même saison.

3. Détailler les mesures qui existent pour reprendre le contrôle d'un puits grâce à une intervention au puits même et par le forage d'un puits de secours. Pour chacune de ces mesures, préciser ce qui suit :
    a. l'ordre dans lequel les diverses méthodes seraient appliquées;
    b. les délais de mise en œuvre dans chaque cas;
    c. les contraintes ou les limites, notamment les conditions environnementales (p. ex., empiètement par la glace, intempéries);
    d. la disponibilité d'effectifs compétents, d'équipements, d'une unité de forage et de matières consommables.

4. Décrire de quelle façon les leçons tirées d'accidents graves et quasi-accidents antérieurs ont été intégrées dans le plan d'urgence proposé.

b) Coiffage et confinement

5. Décrire les méthodes et le système de coiffage et de confinement proposés pour faire face au pire des scénarios.

6. Exposer les plans concernant la mobilisation, le déploiement et la mise en œuvre du système de coiffage et de confinement, y compris l'élimination des débris ou des pièces endommagées des systèmes sous-marins.

7. Faire état du plan d'exécution, des ressources requises, de la fiabilité et des redondances du système de coiffage et de confinement dans le milieu unique de l'Arctique.

8. Décrire les systèmes de soutien requis, notamment les navires, les brise-glaces, le système de tube prolongateur, les engins sous-marins télécommandés, etc.

9. Décrire le processus d'essai et d'homologation du système de coiffage et de confinement, y compris la qualification des nouvelles techniques, s'il y a lieu.

C) Capacité de forer un puits de secours au cours d'une même saison

Politique

Relativement à la zone extracôtière de l'Arctique canadien, l'Office a pour politique d'exiger que le demandeur démontre, dans son plan d'urgence, qu'il a la capacité de forer un puits de secours pour maîtriser un puits non contrôlé durant la saison où le puits en question a été foré. C'est ce qu'on appelle la politique sur les puits de secours au cours d'une même saison. Le résultat visé par cette politique est la réduction au minimum des répercussions nuisibles sur l'environnement. Le demandeur doit faire la preuve de cette capacité.

Le forage d'un puits de secours représente une des mesures d'urgence possibles en cas de perte de la maîtrise d'un puits. L'Office s'attend également de l'exploitant qu'il poursuive l'intervention d'urgence pour reprendre la maîtrise d'un puits en utilisant tous les moyens à sa disposition, tout en concevant un puits de secours et en mobilisant matériel et effectifs pour le creuser.

Exigences de dépôt

10. Eu égard aux puits de secours et aux plans, procédures, techniques et compétences nécessaires pour tuer un puits non contrôlé durant la saison où le puits en question a été foré :
    a. décrire l'unité de forage qui sera employée et fournir des détails sur sa mobilisation;
    b. indiquer au moins deux emplacements convenables pour forer un puits de secours au cours d'une même saison et fournir une interprétation sismique à faible profondeur de la partie supérieure du trou;
    c. évaluer les dangers liés au positionnement du puits de secours à proximité du puits à maîtriser;
    d. confirmer que l'unité de forage du puits de secours, le véhicule de service et le matériel sont disponibles et en mesure de forer le puits de secours et de tuer le puits non contrôlé au cours de la même saison de forage;
    e. confirmer la disponibilité de l'équipement de puits ainsi que du matériel spécialisé, des effectifs, des services et des matières consommables nécessaires pour tuer le puits non contrôlé au cours de la même saison.

11. Décrire les plans d'urgence portant sur le puits de secours à forer.

12. Fournir une estimation du temps requis pour forer le puits de secours et tuer le puits non contrôlé au cours d'une même saison.

13. Décrire comment toutes les techniques d'intervention disponibles, en plus du puits de secours, seront mises à contribution de manière à cesser l'écoulement d'un puits non contrôlé le plus rapidement possible.

14. Détailler les stratégies et l'état de préparation que suppose le forage d'un puits de secours à l'aide d'un deuxième appareil de forage, y compris la planification préalable, la préparation et la disposition des équipements pour réduire le temps requis pour tuer le puits non contrôlé.

4.18 Plan d'urgence en cas de déversement

Contexte

Les plans d'urgence en cas de déversement détaillent les mesures d'intervention à prendre pour atténuer les conséquences, du point de vue de l'environnement et de la sécurité, d'un rejet accidentel ou imprévu de substances dans le milieu naturel. La pollution, outre qu'elle inclut les déversements, s'entend aussi des cas où l'évacuation de matières associées à des activités ou des travaux approuvés excède les limites autorisées.

But

Les plans d'urgence concernant les interventions en cas de déversement fournissent suffisamment de détails pour montrer que les systèmes, les processus, les procédures et les capacités voulus seront en place pour :

- réduire au minimum les conséquences sur les milieux marin, terrestre et atmosphérique de rejets accidentels ou non autorisés;
- protéger les travailleurs et le public.

Exigences de dépôt

1. Décrire les sources de déversements possibles dans le contexte de la demande d'autorisation, y compris les suivantes :
    a. l'unité de forage et l'équipement connexe;
    b. les travaux de forage;
    c. les véhicules de service et leur exploitation;
    d. les navires de ravitaillement et leur exploitation;
    e. les navires d'intervention;
    f. les aéronefs à voilure fixe et à voilure tournante;
    g. l'équipement et les opérations d'intervention d'urgence.

2. Décrire toutes les substances susceptibles d'êtres rejetées dans le milieu naturel pendant les activités ou opérations faisant partie de la demande d'autorisation, y compris ce qui suit :
    a. les rejets, émissions ou échappements de gaz ou de pétrole attribuables aux travaux de forage ou à l'unité de forage;
    b. les rejets de navires ou de véhicules.

3. Exposer des scénarios de déversement de faible volume pendant une activité de forage.

4. Décrire le pire scénario de déversement lors d'une perte de confinement majeure du pétrole provenant d'un puits.

5. Décrire les conséquences de la réalisation du pire scénario de déversement de pétrole, notamment :
    a. la quantité de pétrole susceptible de s'échapper;
    b. la quantité de pétrole qui serait récupéré;

c. les répercussions probables à court terme sur l'environnement et les collectivités du Nord;
d. les répercussions résiduelles à long terme sur l'environnement et les collectivités du Nord;
e. le temps qu'il faudrait pour reprendre la maîtrise du puits dans les pires conditions d'exploitation envisageables.

6. Expliquer à quelles étapes du programme de forage, ou dans quelles conditions physiques, les scénarios décrits posent le plus grand risque.

7. Décrire la démarche et les critères à employer pour cerner les composantes environnementales et socioéconomiques valorisées qui doivent être protégées en priorité.

8. Présenter une carte, établie à l'aide de la technique d'évaluation et de restauration des rives, qui indique les zones marines sensibles et les segments prédéterminés de nettoyage des rives.

9. Décrire la modélisation de la trajectoire de déversements de pétrole, y compris ses caractéristiques et limites, la validation et les résultats pour le pire scénario de déversement. Décrire les capacités 3D, s'il y en a, et les possibilités qu'elle offre de simuler le mouvement de déversements sur ou sous la glace dans le milieu unique qu'est l'Arctique.

10. Faire état de la capacité du demandeur d'exploiter, à l'appui des opérations d'intervention, un modèle de prévision de la trajectoire de déversements de pétrole qui utilise des données en temps réel sur le vent et les courants.

11. Présenter l'organigramme d'intervention exposant la structure de commandement pour les interventions d'urgence et les postes des intervenants, ainsi que leurs fonctions ou responsabilités et l'obligation de rendre compte selon les divers paliers ou niveaux d'urgence.

12. Exposer les processus et les procédés, ainsi que les mesures chimiques, pour le confinement et la récupération, ou l'élimination et de nettoyage, des substances répandues.

13. Décrire les processus de collecte, de manutention, de stockage et d'élimination des déchets anticipés dans divers scénarios de déversement, y compris le pire des scénarios.

14. Exposer les processus et les procédures pour signaler et surveiller tous les déversements, et faire rapport sur l'avancement des mesures d'intervention.

15. Présenter les critères et le schéma de décision qui seront employés pour déterminer les mesures appropriées de lutte contre un déversement de pétrole.

16. Décrire les principales stratégies d'intervention et méthodes de confinement, de surveillance, de suivi, de récupération et de nettoyage de déversements à la surface de l'eau, dans les fonds marins, le long du rivage, sur les glaces et dans des eaux envahies par les glaces.

17. Pour chaque méthode d'intervention, exposer les limites opérationnelles (obstacles d'intervention) qui tiennent aux conditions particulières du milieu arctique, notamment le vent, les vagues, la glace, la température, la visibilité et la lumière du jour.

18. Exposer les critères et les méthodes de contrôle de l'efficacité de chaque stratégie et méthode d'intervention.

19. Répertorier les navires, les installations, le matériel, l'équipement de communication et les matériaux, réservés et aisément déployables, qui sont destinés à intervenir en cas de déversement et indiquer les délais attendus de mobilisation et de déploiement sur le terrain.

20. \Décrire les ressources en intervenants qualifiés qui seraient mises à contribution pour chaque type de scénario de déversement.

21. Décrire les améliorations ou ajouts proposés à l'infrastructure en place pour soutenir et faciliter la mise en œuvre des stratégies d'intervention ainsi que gérer l'équipement, le matériel et les ressources humaines.

22. Décrire, s'il y a lieu, les nouveaux éléments d'infrastructure proposés pour soutenir et faciliter la mise en œuvre des stratégies d'intervention ainsi que gérer l'équipement, le matériel et les ressources humaines.

23. Exposer les exigences en matière de formation et de qualification, ou les critères d'évaluation de la compétence, du personnel, ainsi que l'étendue et la fréquence proposées des exercices d'intervention en cas de déversement de pétrole simulant les conditions propres au milieu arctique.

24. Décrire l'étendue et la fréquence des exercices d'intervention en cas de déversement menés dans l'Arctique avant le forage et au cours de l'exploitation, qui visent à mettre la capacité d'intervention à l'épreuve et à vérifier plus à fond l'efficacité des stratégies et méthodes d'intervention, et les nouvelles techniques.

25. Décrire de quelle façon les procédures d'intervention d'urgence seront coordonnées de manière appropriée avec les plans d'intervention des organismes municipaux, territoriaux et fédéraux compétents, ainsi que les ententes d'entraide. Inclure la mise en commun ou l'élargissement des ressources d'intervention et les accords internationaux. Expliquer comment ces mesures de coordination pourraient être prises avant les activités de forage proposées.

26. Traiter de l'appui, de l'équipement et de la formation en matière d'intervention (touchant la technique d'évaluation et de restauration des rives, par exemple) à fournir aux organismes d'intervention locaux de l'Arctique.

27. Exposer le plan de surveillance des effets négatifs sur le milieu arctique de déversements importants ou persistants.

28. Détailler les procédures à employer pour décider des priorités de nettoyage, à terre et en mer, parmi les composantes environnementales, physiques et socioéconomiques valorisées qui sont susceptibles d'être atteintes.

29. Exposer les critères et les méthodes touchant la surveillance, à court et à long terme, et le signalement des effets sur le milieu naturel des mesures de lutte contre les déversements.

30. Décrire les méthodes employées pour les observations et la surveillance aériennes durant la phase d'urgence.

4.19 Procédures d'intervention en cas d'urgence

But

La demande décrit les méthodes intervention d'urgence avec assez de détail pour démontrer que la gestion de l'incident intègre plusieurs installations, pièces d'équipement, personnes et outils de communication à l'intérieur d'une structure organisationnelle unique. L'Office s'attend à ce que la demande fasse état d'un système de gestion des incidents conforme au système de commandement en cas d'incident (SCI) et compatible avec celui-ci de manière à :

- réduire au minimum les répercussions sur les milieux marin, terrestre et atmosphérique des rejets non autorisés ou accidentels;
- protéger les travailleurs et le public;
- permettre la coordination des activités d'intervention d'urgence en présence de multiples autorités ou intervenants.

Exigences de dépôt

1. Décrire les critères ayant servi à déterminer la gravité de la situation d'urgence, en précisant les divers niveaux ou cotes de gravité.

2. Exposer le processus et les critères de déclenchement, d'intensification et de réduction des mesures d'urgence.

3. Expliquer le processus et les critères d'abaissement du niveau d'urgence et d'arrêt de la phase urgente de l'intervention. Décrire les moyens utilisés pour communiquer cette information aux intervenants et organismes.

4. Expliquer le système de gestion, incluant les rôles et responsabilités, à l'aide d'organigrammes indiquant clairement la chaîne de commandement en place pour gérer les aspects suivants :
    a. le commandement, notamment les volets sécurité, communications et liaison;
    b. les opérations;
    c. la planification;
    d. la logistique;
    e. les finances et l'administration.

5. Décrire le processus assurant la mobilisation totale des organismes gouvernementaux compétents et des parties prenantes à l'intérieur de la structure de commandement, y compris le commandement unifié, le cas échéant.

6. Décrire comment les procédures d'intervention d'urgence assurent une bonne coordination avec les plans d'intervention d'urgence des organismes municipaux, territoriaux et fédéraux compétents, ainsi qu'avec ceux des autorités outre-frontière.

7. Décrire les ententes d'assistance mutuelle, notamment le partage et l'accroissement des ressources, ainsi que les ententes internationales qui seront mises en place avant le début des activités de forage proposées.

8. Décrire la façon dont on informera le personnel désigné de son déploiement lors d'une urgence et comment ont évaluera les besoins de ressources supplémentaires en fonction de l'évolution de la situation.

9. Expliquer comment on évaluera les conditions liées à la situation d'urgence et l'efficacité de l'intervention tout au long de la phase urgente.

10. Décrire le protocole de communication opérationnelle au sein de l'entreprise et entre les divers organismes (terre, air et mer).

11. Expliquer les moyens utilisés pour communiquer avec les collectivités susceptibles d'être touchées par un incident, et avec les médias.

12. Décrire le soutien logistique, incluant les lieux et les délais pour sa mise en place dans le cas du pire incident, dont les éléments suivants :
    a. toutes les installations qui fournissent un soutien lors d'une urgence :
        i. un poste de commandement pouvant fournir le soutien nécessaire à l'équipe de gestion de l'incident et au personnel des organismes participants;
        ii. des centres de coordination principaux et secondaires, désignés au préalable;
        iii. des aires de rassemblement pour l'équipement (dont les contre-mesures) et le personnel;
        iv. des installations pour réparer l'équipement au besoin;
        v. des lieux d'hébergement pour tout le personnel;
        vi. des sites d'atterrissage pour des hélicoptères et des aéronefs à voilure fixe;
        vii. des sites d'élimination et de nettoyage;
    b. les repas;
    c. les communications;
    d. le soutien médical;
    e. le soutien sur l'eau.

13. Décrire les procédures de communication interne et externe et les exigences en matière de rapport. Inclure ce qui suit :
    a. une liste des organismes et sociétés;
    b. une description du rôle des organismes et sociétés;
    c. une description des types de renseignements indispensables qui seront partagés;
    d. le délai maximum pour l'envoi de l'avis initial ou la préparation d'un rapport;
    e. une communication continue ou une indication de la fréquence des avis;
    f. un modèle du rapport sur l'état de la situation.

14. Fournir une liste des formulaires et documents du système de gestion des incidents dont on se servira durant une situation d'urgence.

15. Décrire :

    a. le contenu du programme de formation sur le système de gestion des incidents, incluant les participants ciblés, la fréquence de la formation, les exigences de compétences et le mode d'évaluation;
    b. le type et la fréquence des exercices d'intervention en cas d'urgence, incluant les divers niveaux de complexité, l'étendue et l'interaction avec les organismes, les partenaires d'assistance mutuelle et les participants locaux;
    c. les mécanismes en place pour documenter les leçons apprises des exercices et élaborer des mesures correctives, les appliquer et les évaluer.

16. Indiquer les délais visés pour une intervention dans le pire cas de déversement, dans des conditions en mer et des conditions météorologiques permettant le déploiement des stratégies d'intervention

appropriées. Préciser les délais pour chaque phase de l'intervention, notamment l'activation du commandement de l'incident, le déploiement du poste de commandement et la mobilisation du personnel, des ressources, de l'équipement et du soutien aérien et maritime requis.

5.0 Autorisation de forer un puits

L'exploitant qui obtient une autorisation d'opérations et qui a l'intention de forer, réentrer, reconditionner, compléter ou recompléter un puits, suspendre son exploitation ou l'abandonner, en tout ou en partie, doit obtenir une autorisation de forer un puits.

5.1 Calendrier de forage détaillé

But

La demande décrit le plan d'activité avec suffisamment de détails pour montrer que les travaux relatifs au puits, notamment les opérations critiques, seront menés pendant des périodes où ils peuvent être exécutés de façon sécuritaire, compte tenu de l'environnement de forage unique de l'Arctique.

Exigences de dépôt

1. Présenter un calendrier à l'égard de chaque intervalle de forage.

2. Indiquer la durée approximative des opérations d'importance critiques.

3. Décrire les opérations critiques, notamment le forage à travers la partie réservoir, la pose et la cimentation du tube de production, le carottage, la diagraphie de puits ouvert, et les programmes de perforation, de stimulation et d'essai, et expliquer comment ces activités sont agencées dans le calendrier de forage de manière à être exécutées sans compromettre l'intégrité du puits.

4. Décrire de quelle manière les opérations critiques relatives au puits sont signalées dans le calendrier de forage si une approbation ou une notification supplémentaire sont requises pour effectuer efficacement une « pause-sécurité ».

5. Montrer que le forage d'un puits de secours est prévu et relié au programme de forage au cas où cela serait nécessaire pour maîtriser le puits à la suite d'une éruption.

5.2 Aspects géophysiques des gisements cibles de gaz et de pétrole

But
La demande décrit les gisements gaziers et pétroliers cibles avec suffisamment de détails pour montrer qu'ils ont été repérés suivant les pratiques exemplaires en vigueur dans l'industrie.

Exigences de dépôt

1. Présenter des renseignements sismiques exhaustifs, notamment la trajectoire du puits, l'interprétation du réservoir et des horizons étanches, et l'architecture des pièges, ainsi que des cartes structurales et isopaques des horizons objet de l'étude. Cette information doit comprendre une analyse intégrée des données sismiques, gravimétriques et magnétiques qui ont servi à déterminer le potentiel d'hydrocarbures du puits.

2. Fournir des renseignements sur les attributs géophysiques (amplitude, cohérence et fréquence, par exemple) qui ont permis d'inférer la présence possible de ressources à l'emplacement cible.

3. Décrire l'analyse faite de toute zone non précisée par les données sismiques au voisinage du trajet du puits qui subsiste après l'application de techniques correctives pour surmonter des difficultés d'acquisition et de traitement. Par zone non précisée il faut notamment comprendre les problèmes tels qu'un noyau de schiste, une cheminée de gaz, une structure inversée, des anomalies de vitesse ou une zone d'imagerie sismique peu fiable à la base de failles (*fault shadow*).

4. Relever toutes les failles et discordances situées dans le trajet du puits et détailler l'approche (outils de sismique ou autres) utilisée pour déterminer les dangers possibles à leur point de rencontre. Cerner les stratégies d'atténuation qui seront appliquées, le cas échéant.

5.3 Relevé des géorisques à l'emplacement du puits

But

La demande décrit le programme d'évaluation des risques géophysiques et géotechniques, et le programme d'évaluation de l'emplacement du puits avec suffisamment de détails pour montrer que le demandeur a pris toutes mesures utiles et employé les pratiques exemplaires de l'industrie pour recenser et maîtriser les risques, et promouvoir la sécurité.

Exigences de dépôt

1. Décrire les moyens employés pour étudier, répertorier et cartographier les géorisques de subsurface et du fond marin à l'emplacement du puits ou dans son voisinage. Les dangers comprennent les sables d'eau peu profonde, le gaz à faible profondeur, la présence d'hydrates, le pergélisol, la formation active de failles, les formations faibles, l'affaissement du fond océanique, l'instabilité de talus, l'affouillement par les glaces ainsi que la présence d'épaves, de puits et de pipelines.

2. Décrire les géorisques, notamment au voisinage immédiat de l'emplacement proposé du puits et sur le fond marin.

3. Décrire les géorisques attendus au cours du forage du trou initial.

4. Présenter une interprétation des résultats des divers relevés d'évaluation des géorisques de subsurface et du fond marin à l'emplacement du puits.

5. Fournir de la documentation montrant qu'un ingénieur-conseil en géotechnique a évalué les caractéristiques géotechniques et de fondation du fond marin à l'emplacement du puits.

5.4 Prévision de la pression à l'étape de la planification

But

La demande décrit les techniques géophysiques employées pour prévoir la pression avant le forage et au cours de celui-ci, avec suffisamment de détails pour montrer qu'elles observent des pratiques exemplaires de l'industrie et emploie les meilleures techniques éprouvées disponibles.

Exigences de dépôt

1. Détailler les méthodes employées pour prédire la pression de formation avant et pendant les travaux de forage.

2. Analyser en détail de quelle façon les données sur la pression seront intégrées à la conception du puits et aux opérations.

3. Exposer comment les données sur la pression dégagées de méthodes en temps réel seront utilisées pour faire des redressements au moment opportun.

5.5 Système de forage

But

La demande décrit le système de forage proposé avec suffisamment de détails pour montrer que ce système :

- est adapté aux conditions dominantes et extrêmes du milieu physique (atmosphère, eau, glace et facteurs géotechniques) régnant à l'endroit où se déroulerait l'activité de forage projetée, et les tolérances de conception et d'exploitation du système ont tenu compte de ces conditions;
- convient pour les travaux projetés, et les tolérances de conception et d'exploitation ont tenu compte des travaux à exécuter;
- répond aux exigences du *Règlement sur le forage et la production de pétrole et de gaz au Canada*, du *Règlement sur les installations pétrolières et gazières au Canada* et du *Règlement sur les certificats de conformité liés à l'exploitation du pétrole et du gaz au Canada*.

Exigences de dépôt

1. Exposer les tolérances de conception et d'exploitation du système de forage (y compris l'unité de forage et tout véhicule de service, comme des brise-glaces) dans les conditions dominantes et extrêmes du milieu physique de l'Arctique prévues à l'endroit où se déroulerait l'activité de forage.

2. Montrer que l'unité de forage, en cas d'urgence, peut mettre le puits en sécurité et être débranchée du puits sans danger.

3. Fournir un double des manuels d'exploitation de l'unité de forage et de toute unité de réserve désignée pour le forage d'un éventuel puits de secours.

4. Exposer en quoi les systèmes de forage conviennent pour les travaux de forage projetés et présentent les tolérances d'exploitation requises en ce qui touche les équipements suivants :
    a. appareils de treuillage, de levage, de rotation et de manutention des tiges – tour de forage et structures de soutien,
    b. treuil de forage et système rotary,
    c. alimentation électrique et stockage de combustibles,
    d. système de stockage en vrac, de transfert et de circulation,
    e. système de tube prolongateur pour le forage sous-marin,
    f. compensateurs de pilonnement,
    g. système de contrôle du puits,
    h. système de gestion des déchets.

5.6 Capacité de forage sous-marin

But

La demande décrit le système de forage proposé avec suffisamment de détails pour montrer que :

- le système de forage est adapté aux conditions dominantes et extrêmes du milieu physique (atmosphère, eau, glace et facteurs géotechniques) régnant à l'endroit où se déroulerait l'activité de forage projetée;
- les tolérances de conception et d'exploitation du système de forage tiennent compte des conditions extrêmes du milieu physique;
- le système de forage proposé convient pour les travaux relatifs au puits projetés, et ses tolérances de conception et d'exploitation tiennent compte des travaux à exécuter.

Exigences de dépôt

1. Décrire l'unité de forage et les véhicules de service qui seront employés pour effectuer les travaux de forage dans les conditions extrêmes prévues du milieu physique particulier de l'Arctique, notamment :
    a. les tolérances de conception et d'exploitation du système de forage, y compris l'unité de forage et, s'il y en a, les véhicules de service, par exemple les brise-glaces;
    b. les procédures nécessaires pour l'inventaire, la détection, le suivi, la prévision et la gestion des dangers qui peuvent menacer le système de forage;
    c. les moyens permettant de déterminer l'exactitude et l'intégrité de la position de l'unité de forage, y compris la fiabilité des systèmes de positionnement ainsi que la fiabilité et la redondance des systèmes, procédures et pratiques servant au maintien en position de l'unité, en cas de détérioration ou de défaillance d'un ou de plusieurs dispositifs;
    d. les procédures relatives à la mise en sécurité du puits, planifiée ou en situation d'urgence, ainsi que la méthode de débranchement si les conditions qui prévalent s'approchent des tolérances d'exploitation du système de forage;
    e. les procédures afférentes à des événements de puits, planifiés ou non prévus (par exemple, une venue, la perte de circulation ou le coinçage d'une tige), qui peuvent menacer la sécurité des travaux relatifs au puits, entraîner le rejet de matières dans le milieu naturel ou exiger de mettre l'installation en sécurité de toute urgence et de quitter l'emplacement de forage;
    f. tous les dispositifs de sécurité et de prévention de la pollution;
    g. les systèmes de secours, d'évacuation et de sauvetage du personnel affecté aux opérations de forage et de soutien, dans toutes les conditions d'exploitation, y compris les employés en transit vers l'installation de forage dans la zone extracôtière de l'Arctique.

5.7 Description du puits

But

La demande contient les renseignements essentiels sur le programme de forage et les conditions géologiques visant à assurer la sécurité et l'intégrité des travaux de forage.

Exigences de dépôt

1. Fournir une description du puits qui comprend notamment les renseignements suivants :
    a. l'objet du puits proposé et un aperçu du programme de forage;
    b. un schéma du puits montrant les dimensions du trou, le programme de tubage et de cimentation, et tout autre renseignement utile pour illustrer la conception du puits proposé;
    c. l'inventaire et la description des formations cibles, qui insistent sur les interprétations de la structure et du dépôt, et la justification du choix de l'emplacement du puits et des formations cibles;
    d. le plan directionnel;
    e. les gradients de température et de fracture de la formation;
    f. les plans concernant la conduite de tests de pression de fracturation ou d'essais d'intégrité de la formation;
    g. un plan d'évaluation du puits à chaque intervalle.

5.8 Conception du tubage

But

La demande décrit la conception du tubage avec suffisamment de détails pour montrer que le tubage peut résister aux conditions, aux forces et aux contraintes prévues pouvant s'exercer sur lui et sur la colonne de production, et préserver l'intégrité du trou de sonde et du réservoir.

Exigences de dépôt

1. Décrire les caractéristiques de conception du tubage initial et du tubage de surface de manière à montrer qu'ils ont la force structurelle requise pour supporter la charge du tube prolongateur et celle du déflecteur ou du système d'obturation de puits, et que leur conception atténue les dangers associés à des gisements de gaz à faible profondeur.

2. Décrire de quelle manière le tubage sera conçu et mis en place de façon à résister à l'éclatement, à l'effondrement, aux contraintes de traction, de flexion et de flambage, ou aux autres contraintes connues ou pouvant normalement exister, y compris les charges de séismes.

3. Décrire la colonne de production ou le tubage partiel, le programme de raccordement ainsi que la conception de l'assemblage d'équipement flottant (formé du manchon de retenue pour bouchon et du sabot de la colonne).

4. Exposer en détail les processus de sélection et de qualification du tubage et des accessoires de tubage, y compris l'équipement flottant.

5. Exposer les procédures d'essai et de contrôle de la qualité qui s'appliquent au tubage et aux accessoires de tubage, y compris l'équipement flottant.

6. Exposer le programme d'essai qui sera mené pour garantir l'intégrité du trou de sonde, notamment la procédure d'essai du trou tubé et de l'assemblage d'étanchéité du tubage, selon le cas.

7. Exposer les politiques concernant l'essai sous pression du tubage, notamment les valeurs des essais de pression et les critères de succès d'un essai de pression.

5.9 Programme de cimentation

But

La demande décrit le programme de cimentation avec suffisamment de détails pour montrer que la cimentation :

- isolera les zones de pétrole, de gaz et d'eau les unes des autres;
- assurera le support du tubage et protégera le tubage contre la corrosion dans l'intervalle cimenté;
- contribuera à l'intégrité du trou de sonde et du réservoir.

Exigences de dépôt

1. Décrire le programme de cimentation qui fournira une barrière efficace au déplacement des fluides de formation entre le tubage et la formation adjacente, ou entre deux éléments de tubage, assurera un bon support des colonnes de tubage et retardera la corrosion du tubage.

2. Exposer la méthode d'essai en laboratoire employée pour veiller à ce que le ciment atteigne une résistance en compression minimale suffisante pour supporter le tubage et assurer que les zones soient isolées les unes des autres.

3. Exposer la politique et les procédures relatives à l'essai sous pression du tubage pour l'éprouver à une valeur équivalant à la pression maximale prévue en fond de puits.

4. Exposer les politiques, procédures et normes d'évaluation concernant la conduite d'essais en dépression.

5. Exposer les critères de succès d'une opération de cimentation, en traitant expressément des essais en laboratoire, des diagraphies d'adhésivité du ciment ou des autres méthodes utilisées.

5.10 Système et programme de fluides de forage

But

La demande décrit le système et le programme de fluides de forage avec suffisamment de détails pour montrer que :

- l'objectif de prévenir la perte de maîtrise du puits est atteint;
- le système de fluides de forage et l'équipement de contrôle connexe sont conçus, installés, exploités et entretenus de manière à constituer une barrière efficace contre la pression de formation;
- le système de fluides de forage et l'équipement de contrôle connexe sont conçus, installés, exploités et entretenus de manière à permettre une évaluation adéquate du puits, à assurer le déroulement sûr des activités de forage et à prévenir la pollution.

Exigences de dépôt

1. Montrer que le programme fait appel aux pratiques exemplaires de l'industrie en ce qui touche la sécurité des fluides de forage ainsi que la mise à l'essai, la surveillance, le contrôle de la qualité, la manutention et le stockage des produits de fluides de forage et de l'équipement connexe.

2. Exposer les techniques d'essai et de surveillance des fluides de forage utilisées pour mesurer avec précision le débit, les volumes, la densité et les autres propriétés.

3. Décrire la nature du système de fluides de forage et les quantités de fluides nécessaires, compte tenu des conditions de forage connues ou prévues, de la capacité de stockage de l'appareil de forage, des conditions atmosphériques et des délais de livraison estimatifs, afin d'assurer la redondance en cas de perte de circulation ou perte de maîtrise du puits.

4. Exposer la capacité de mélange et de constitution de boues en cas de perte imprévue de fluides ou en réponse à des besoins supplémentaires.

5. Indiquer les stocks minimums de fluides de forage et de matériaux nécessaires au maintien du contrôle du puits conformément aux pratiques exemplaires de l'industrie en la matière.

6. Décrire le système requis de surveillance et de contrôle des matières solides afin de permettre l'enlèvement efficace des solides de forage et de réduire les déchets de forage au minimum.

7. Décrire les indicateurs et les dispositifs d'alarme associés au système de fluides de forage, lesquels doivent permettre de mesurer, d'afficher et d'enregistrer avec précision tous les paramètres qui peuvent dénoter un risque pour le personnel, une menace pour l'intégrité du puits ou la perte de maîtrise du puits, ou encore une fuite possible de fluides de forage dans l'océan ou dans la formation.

5.11 Barrières de puits

But
La demande décrit les mesures de maintien de l'intégrité et les barrières du puits avec suffisamment de détails pour montrer ce qui suit :

- au moins deux barrières indépendantes et éprouvées seront en place pendant tous les travaux relatifs au puits;
- un équipement fiable de contrôle du puits sera en place pour contrôler les venues, prévenir les éruptions et exécuter en toute sécurité les activités et travaux relatifs au puits, y compris le forage, la complétion et le reconditionnement;
- l'exploitant, en cas de perte de maîtrise du puits ou si la sécurité, la protection de l'environnement ou la conservation des ressources sont menacées, prendra sans délai les mesures correctives nécessaires, malgré toute disposition contraire prévue par l'approbation relative au puits.

Exigences de dépôt

1. Décrire les politiques, procédures et normes d'évaluation employées pour établir et mettre à l'essai les barrières de puits.

2. Décrire les barrières de puits employées à chaque étape de toute opération liée au puits, comme celles énoncées dans la norme NORSOK D-010.

3. Montrer que des barrières de puits éprouvées seraient en place pour chaque étape de l'activité de forage afin de prévenir la perte de maîtrise du puits.

4. Exposer la méthode d'essai et les procédures relatives aux barrières de puits et montrer que chaque barrière matérielle remplit les conditions requises pour constituer une barrière indépendante éprouvée, et qu'elle sera surveillée et entretenue.

5. Exposer les politiques, procédures et consignes de travail concernant les barrières de puits qui garantissent que le personnel est au courant des dispositifs utilisés comme barrières de puits à tout moment donné pour prévenir un écoulement incontrôlé de fluides.

6. \Exposer le programme de surveillance mis en place pour garantir le maintien de l'intégrité du puits pendant toute sa vie utile.

5.12 Bloc obturateur et système de contrôle du puits

But

La demande décrit le système de contrôle du puits avec suffisamment de détails pour montrer que :

- le système de contrôle pourra contrer la perte de maîtrise du puits dans le pire des scénarios;
- pendant toute opération dans un puits, un équipement fiable de contrôle du puits est en place et utilisé pour contrôler les venues, prévenir les éruptions et permettre d'exécuter sans danger les activités et travaux relatifs au puits, y compris le forage, la complétion et le reconditionnement;
- l'équipement de contrôle du puits, y compris les blocs obturateurs de puits (BOP), est propre à l'usage auquel il est destiné.

Exigences de dépôt

1. Exposer les exigences minimales du BOP requis pour les activités projetées, compte tenu notamment du besoin de redondance, et démontrer que la conception du BOP est adéquate, efficace et bien adaptée au puits proposé et au milieu unique de l'Arctique.

2. Décrire le système de contrôle du puits qui sera employé et exposer en quoi l'équipement répond aux normes et aux pratiques exemplaires de l'industrie et permettra de maintenir l'intégrité du puits dans les conditions de forage particulières de l'Arctique.

3. Décrire les processus de sélection, de mise à l'essai et d'entretien de l'équipement essentiel à la sécurité qui garantiront le contrôle du puits dans les conditions et les circonstances prévisibles du milieu arctique, compte tenu notamment du besoin de redondance.

4. Présenter de la documentation montrant que l'équipement essentiel à la sécurité, notamment les mâchoires de cisaillement installées dans le BOP, peut couper ou obturer n'importe quel câble métallique ou tige présent dans le trou à la pression superficielle maximale prévue.

5. Fournir la preuve que le BOP :
    a. est conçu expressément pour l'appareil de forage utilisé et adapté à la conception particulière du puits;
    b. n'a pas été compromis ni endommagé;
    c. fonctionnera dans les conditions où il est appelé à servir;
    d. a été entretenu conformément cahier des charges du fabricant d'origine.

6. Décrire le processus employé pour garantir qu'aucune modification non autorisée n'est apportée à l'équipement essentiel à la sécurité.

7. Traiter de la pertinence, de l'efficacité et de la fiabilité de l'équipement de contrôle du puits dans l'environnement extracôtier de l'Arctique et montrer comment les conditions d'un forage extracôtier dans l'Arctique sont simulées au cours de l'essai de l'équipement de contrôle du puits, y compris le BOP.

8. Fournir un calendrier indiquant le moment et l'endroit où les essais du système de BOP auront lieu, y compris les tests de cisaillement et d'obturation.

9. Décrire la technologie de forage la meilleure et la plus sûre disponible pour surveiller et évaluer les conditions du puits, ainsi que les techniques éprouvées pour réduire au minimum le risque d'écoulement ou de venue dans le puits.

10. Exposer de quelle manière le BOP de forage et le système de contrôle du BOP ont été adaptés pour tenir compte des leçons tirées de l'éruption du puits Macondo.

11. Décrire la configuration du train de tiges qui se trouvera dans le trou de sonde pendant les travaux relatifs au puits et indiquer si le BOP sera capable de couper les tiges et d'obturer le puits dès la première fois et à chaque fois que le système de mâchoires de cisaillement est actionné. Indiquer l'approche qui serait adoptée dans les cas où le BOP ne pourrait remplir ces fonctions.

12. Décrire le système à sécurité intégrée du BOP et en commenter la fiabilité.

13. Montrer que le système de contrôle du puits est étayé adéquatement par la logistique et un éventail de dispositifs, notamment :
    a. le bloc de tubes prolongateurs;
    b. le système de duses et d'injection, et l'équipement connexe;
    c. le système déflecteur et l'équipement connexe;
    d. le système de circulation de la boue et l'équipement connexe;
    e. le compensateur de pilonnement;
    f. les produits de boue de forage et le système de stockage en vrac, de transfert et de circulation de la boue;
    g. le système de treuillage, de levage, de rotation et de manutention des tiges;
    h. les groupes électrogènes et les dispositifs de commande.

14. Décrire les exigences de formation, d'évaluation des compétences et/ou des connaissances du personnel affecté à la prévention d'une éruption et aux opérations de contrôle d'un puits. Énumérer les personnes et les titulaires des postes indispensables durant toutes les phases du forage et de la complétion du puits qui ont suivi la formation avec succès et ont rempli les exigences d'évaluation et de compétences.

15. Démontrer que le personnel essentiel participant aux opérations de prévention d'une éruption et de contrôle d'un puits satisfait aux exigences de certification de l'International Association of Drilling Contractors.

16. Décrire le programme d'exercices relatifs au contrôle d'un puits, en précisant les types d'exercices, les scénarios, la fréquence des exercices et le personnel y participant.

5.13 Redondance et fiabilité du système de contrôle du puits

But

La demande expose le plan des opérations avec suffisamment de détails pour montrer que les dispositifs de contrôle du puits et notamment le système de BOP comportent des redondances du point de vue de l'équipement, des contrôles et de l'alimentation électrique.

Exigences de dépôt

1. Relever les systèmes et l'équipement de contrôle du puits d'importance critique qui devraient être redondants.

2. Expliquer de quelle façon la redondance sera assurée du point de vue du contrôle du puits.

3. Montrer que les systèmes d'activation du BOP sont complètement redondants pour ce qui est de l'alimentation électrique et des dispositifs de commande.

4. Décrire les systèmes d'activation du BOP dans le milieu unique de l'Arctique, notamment la commande manuelle, le système à sécurité intégrée, l'intervention par engin sous-marin télécommandé et le système acoustique.

5.14 Prévision et surveillance de la pression au cours du forage

But

La demande décrit le processus de prévision et de surveillance de la pression en cours de forage avec suffisamment de détails pour montrer que le nécessaire sera fait pour prévoir et surveiller efficacement la pression interstitielle, afin de déterminer correctement la densité de fluides de forage à employer et de prévenir l'afflux indésirable de fluides de formation.

Exigences de dépôt

1. Exposer les méthodes disponibles pour prévoir de façon fiable et surveiller la pression de formation pendant le forage.

2. Décrire les techniques fiables qui seront employées pour prévoir la pression de formation avant l'attaque du trépan et la pression de fond pendant le forage.

5.15 Programme de complétion du puits

But

La demande décrit le programme de complétion avec suffisamment de détails pour montrer que :

- l'essai de tout intervalle de complétion est effectué en toute sécurité, sans gaspillage ni pollution;
- toutes les barrières sont soumises à la pression maximale à laquelle elles sont susceptibles d'être exposées.

Exigences de dépôt

1. Détailler l'équipement et les procédures qui seront utilisés pour garantir la sécurité opérationnelle et protéger l'environnement pendant les travaux de complétion dans les conditions de forage particulières de l'Arctique.

2. Montrer que le système de contrôle du puits et les opérations connexes seront conçus, mis en œuvre, entretenus et mis à l'essai selon les besoins, afin de maintenir le contrôle du puits dans les conditions et les circonstances prévisibles, y compris des températures inférieures au niveau de congélation.

3. Montrer que le puits sera constamment surveillé pendant les travaux de complétion et confirmer qu'il ne sera laissé sans surveillance à aucun moment à moins qu'il soit fermé et ne présente aucun danger.

4. Montrer que la pression nominale de marche du système de contrôle du puits et de ses composants sera supérieure à la pression superficielle attendue à laquelle ces organes pourraient être assujettis.

5. Montrer que la planification du système de contrôle du puits tient compte de diverses opérations par câble et que le système est entièrement redondant.

6. Décrire tout l'équipement de tête de puits, y compris les vannes conçues pour fonctionner d'une manière sûre et efficace dans des conditions de charge maximale.

5.16 Programme des essais d'écoulement de formation

But

La demande décrit le programme des essais d'écoulement de formation avec suffisamment de détails pour montrer que :

- les essais d'écoulement permettent d'évaluer la capacité de production ou l'injectivité potentielle d'un puits;
- les essais d'écoulement seront menés lorsque les conditions dans la zone extracôtière de l'Arctique permettent de les réaliser sans mettre en danger le personnel, l'équipement et l'environnement.

Exigences de dépôt

1. Montrer que l'essai d'écoulement sera mené et terminé d'une manière sûre et contrôlée, et sans causer de pollution, conformément aux pratiques exemplaires de l'industrie pétrolière.

2. Montrer, preuves à l'appui, que l'essai d'écoulement est conçu de façon à recueillir les données nécessaires pour évaluer la capacité de production ou l'injectivité potentielle du puits, conformément aux bonnes pratiques pétrolières.

5.17 Programme de suspension ou d'abandon de puits

But

La demande expose le programme de suspension de l'exploitation ou d'abandon du puits avec suffisamment de détails pour montrer que le puits abandonné ou dont l'exploitation est suspendue est facilement localisable et :

- assure l'isolement de toute couche renfermant des hydrocarbures et toute couche de pression distincte;
- empêche l'écoulement ou le rejet de fluides de formation du trou de sonde;
- sera surveillé et inspecté pour en maintenir l'intégrité et prévenir la pollution.

Exigences de dépôt

1. Exposer les plans, les politiques et procédures, les matériaux et l'équipement nécessaires pour faciliter une suspension de l'exploitation ordonnée et la mise en sécurité du puits.

2. Exposer les plans d'urgence pour suspendre l'exploitation du puits en réponse à une urgence immédiate, y compris l'imminence d'une tempête, la présence de glaces dangereuses, ou d'autres circonstances dangereuses

3. Décrire les plans d'assurance de l'intégrité du puits au cours des situations d'urgence, soit :
    a. un débranchement d'urgence;
    b. la défaillance structurelle du système de tube prolongateur;
    c. tout autre cas ou événement mettant en cause le système de tube prolongateur qui pourrait entraver l'activation du BOP au moyen du système de commande hydraulique ou multiplex.

4. Exposer les procédures associées à l'inspection de la tête de puits à la suite d'un débranchement d'urgence, notamment les méthodes à employer pour s'assurer de l'efficacité des barrières et de l'absence de toute fuite à travers le trou de sonde

5. Indiquer la durée estimative prévue de la suspension et exposer les plans futurs concernant le puits.

6. Présenter le plan relatif aux puits sous-marins qui seront abandonnés de façon permanente, y compris les renseignements sur la récupération éventuelle de la tête de puits, de la plaque de base ou d'autres équipements sous-marins, ainsi que sur la conduite d'une reconnaissance du fond marin par engin télécommandé en vue du nettoyage des débris.

7. Présenter les plans relatifs à la surveillance continue et à l'inspection des puits abandonnés ou dont l'exploitation a été suspendue.