

RÉGIME DE RÉGLEMENTATION

CHAPITRE DIX RÉGIME DE RÉGLEMENTATION

Une enquête sur les moyens et les méthodes à appliquer pour améliorer la sécurité en matière d'exploration pétrolière et de forage en mer, entraîne nécessairement l'étude approfondie du régime de réglementation déjà existant, afin d'assurer les meilleures conditions possibles de sécurité au travail dans ce domaine. La Commission d'enquête n'a pas pour mandat d'établir un code détaillé pour réglementer ce domaine, mais plutôt d'exposer les multiples aspects qui doivent être pris en considération dans le but d'élaborer un régime de sécurité adapté aux conditions très particulières des activités d'exploration pétrolière au large de la côte est du Canada.

Dans les pays étudiés, la réglementation et le contrôle des activités d'exploration pétrolière en mer visent en général à assurer une exploitation appropriée des ressources en hydrocarbures, conformément à l'«intérêt national» au sens où l'entendent les gouvernements des régions côtières concernées. La sécurité en matière d'activités pétrolières ne constitue qu'un seul des nombreux aspects de ce que comprend l'intérêt national ou public. Par ailleurs, la participation gouvernementale, qu'elle soit directe ou qu'elle s'exerce par voie de réglementation, est fondée sur un vaste ensemble de questions d'ordre économique, social et politique qui dépassent la portée de notre enquête, notamment le contrôle des prix, la politique d'imposition, les redevances ou la politique d'utilisation des terres par l'État propriétaire. Bien que ces questions revêtent une grande importance dans l'étude de la réglementation des activités d'exploration et d'exploitation pétrolière en mer, nous ne pouvons les prendre en considération que dans la mesure où elles ont une incidence sur la sécurité.

Tandis qu'il est possible, par exemple, de discuter des avantages relatifs que présente le fait de laisser les forces du marché déterminer les prix au lieu d'imposer un contrôle gouvernemental, les questions relatives à la sécurité ne peuvent pas faire l'objet d'un débat. On peut en outre invoquer l'argument selon lequel plus l'entreprise est laissée au marché de la libre concurrence, sans qu'aucun contrôle ne soit exercé, plus elle est forcée de réduire les éléments «improductifs» des coûts liés à l'application de mesures de sécurité adéquates. Autrement dit, tout effort en vue de lever les contrôles sur l'industrie offshore ne devrait pas risquer d'entraîner un relâchement des mesures de sécurité, car la sécurité est une question trop importante pour qu'on la laisse entièrement aux mains de l'industrie pétrolière, tout comme la guerre, aux mains des généraux. Cela ne veut pas dire pour autant que l'industrie offshore devrait conséquemment être soulagée du fardeau que représente la sécurité. Au contraire, il incombe entièrement à l'industrie pétrolière d'y veiller, même si ses connaissances et son expérience inestimables doivent faire régulièrement l'objet d'examen en profondeur de la part des instances gouvernementales dont le principal devoir consiste à définir et à appliquer concrètement l'intérêt général dans ce domaine d'ordre public particulièrement exigeant.

En effet, c'est pour stimuler le sens des responsabilités à l'égard de la sécurité chez toutes les parties concernées dans l'industrie offshore que les gouvernements considèrent approprié d'imposer des contrôles. Il ne serait pas nécessaire d'imposer une réglementation en vue d'assurer la sécurité si toutes les parties concernées avaient spontanément une attitude responsable en la matière. Cependant, qu'il s'agisse de la force de l'habitude qui engendre la négligence du manoeuvre sur la plate-forme de forage; ou encore d'un calendrier de travail serré qui force le chef de chantier de forage à faire des compromis; ou bien des coûts qu'entraînent pour l'exploitant les délais causés par les mesures de sécurité; ou finalement des tiraillements du concepteur entre, d'une part, ce que lui dicte sa compétence et, d'autre part, le minimum exigé: tous ont leurs raisons pour cesser de prêter attention, manquer à leurs devoirs ou responsabilités et même, dans certains cas, à l'imputabilité de leurs actions.

Il est difficile de traiter de la question de l'imputabilité en raison du nombre de parties concernées dans la longue chaîne de prise de décisions, allant de la conception d'une MODU à son utilisation, et par voie de conséquence, du fait que la responsabilité est dispersée et diluée. C'est pour cette raison que l'utilisation de l'expression «industrie offshore» pour désigner toutes les parties qui jouent un rôle actif dans le domaine, et à qui la sécurité de l'ensemble des activités offshore peut donc être imputée, rend faussement l'idée qu'il s'agit d'une entité monolithique qu'il faut réglementer et contrôler. Non seulement le grand nombre de parties en cause rend-il difficile la répartition de l'imputabilité, mais il n'existe en outre aucune continuité dans le processus de responsabilité allant du concepteur de la plate-forme, en passant par l'entrepreneur de forage qui en est propriétaire et l'exploitant qui s'en sert, jusqu'aux services connexes, notamment les navires de soutien, les services d'hélicoptères et les services météorologiques. Les rapports entre ces diverses parties sont régis par des ententes contractuelles distinctes comme par exemple, entre le concepteur et l'entrepreneur de forage, l'entrepreneur de forage et l'exploitant et l'exploitant et les divers entrepreneurs de services et d'approvisionnement. Le fait que chacune des parties détienne une part de responsabilité en matière de sécurité, ne fournit aucune garantie permettant de croire que toutes les parties s'unissent pour assurer la sécurité une fois que l'homme et la machine sont en activité au large des côtes. De plus, le fait que le processus complet de conception, de construction et d'exploitation des plates-formes de forage fasse l'objet d'ententes contractuelles distinctes et sans rapports, indique à quel point il est important qu'un organisme de réglementation veille à ce que toutes les parties concernées satisfassent aux exigences en matière de sécurité, au moyen d'un système d'autorisations et d'inspections de sécurité.

En dernière analyse, c'est au moyen d'une entente contractuelle (le permis de forage) que le gouvernement exerce un pouvoir ultime de réglementation et de contrôle sur les activités offshore. C'est également par ce moyen que le gouvernement cherche, selon des prescriptions plus ou moins détaillées, à chapeauter tous les aspects des activités offshore. Cependant, même le gouvernement le plus interventionniste doit objectivement compter en grande partie sur le fait que dans chaque entente contractuelle, chacune des parties contractantes considère avec suffisamment de sérieux les questions de sécurité, autant en raison de ses propres obligations professionnelles et de son code de déontologie, que des règles et des normes imposées par le gouvernement. Les instances gouvernementales de réglementation sont forcées d'adopter cette position en raison de la complexité du domaine et des nombreuses étapes qu'il comporte, et compter, en grande partie, sur le respect par les diverses parties concernées, de leur code de déontologie et de leurs obligations professionnelles. Cette attitude de confiance est également attribuable à la complexité de la technologie utilisée et à son évolution rapide, d'où la nécessité de s'en remettre à ceux qui possèdent l'expérience ou les connaissances techniques voulues pour éviter de reproduire la même compétence à l'échelle de l'administration gouvernementale, ce qui

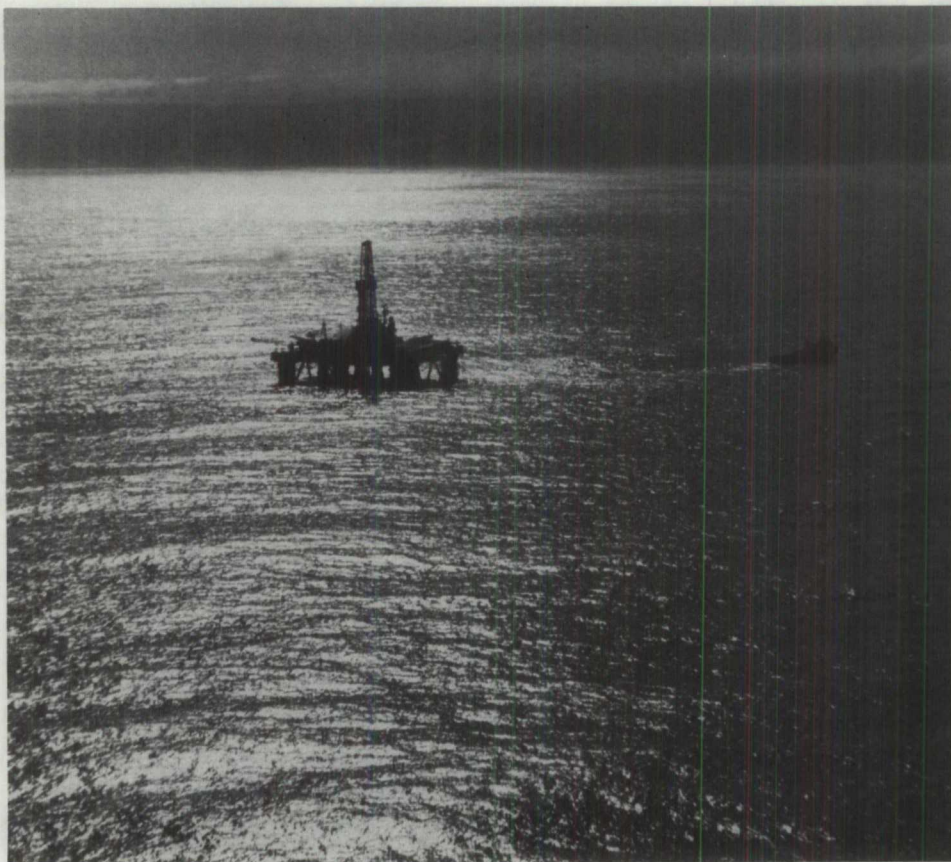
entraînerait des coûts supplémentaires inutiles. L'importance que revêt l'industrie offshore pour l'économie nationale et le fait que les activités de forage en mer s'exercent sur une échelle internationale, constituent des facteurs supplémentaires poussant les organismes de réglementation à exercer leur mandat de manière conciliante et coopérative.

Ce caractère international des activités offshore provient en partie de la nature multinationale de l'industrie offshore et en partie, du fait que ces activités s'exercent en mer. Des questions se posent donc concernant les compétences respectives de l'État riverain. Tandis que l'on traite depuis longtemps des questions complexes et controversées touchant l'application extraterritoriale des lois et des ordonnances d'un État concernant les navires, il n'existe toujours pas de limite de compétence aussi claire pour les unités mobiles de forage offshore (MODU). Au mieux, les responsables de la réglementation doivent faire face à deux domaines distincts, aussi différents l'un de l'autre que le royaume de l'éléphant et celui de la baleine: l'exploration pétrolière qui se faisait traditionnellement sur la terre ferme s'adapte difficilement à une réglementation maritime de longue date. Ces difficultés s'amplifient lorsque s'ajoutent des complications juridiques liées à la réglementation des activités offshore dans un État où existe un gouvernement central, au Canada par exemple, dont les pouvoirs sont divisés en vertu d'une constitution entre deux paliers de gouvernement. Le gouvernement central et le gouvernement de la province concernée peuvent avoir des intérêts communs, mais qui ne coïncident pas nécessairement quand il s'agit de contrôler la gestion des ressources.

Avant qu'une nation puisse exercer un contrôle sur toute activité au-delà de ses limites territoriales, ses intentions doivent être reconnues en vertu de la courtoisie entre nations. Le droit territorial que possède l'État riverain en matière d'exploration et d'exploitation du pétrole et du gaz sur son plateau continental, lui est conféré par la *Convention sur le plateau continental (Genève)* de 1958. Selon l'article II de cette *Convention*, l'État riverain exerce des droits souverains sur son plateau continental aux fins d'exploration et d'exploitation de ses ressources naturelles et, comme l'a ajouté un rédacteur, à aucune autre fin. Cela signifie que l'État riverain peut appliquer à l'exploitation de ses ressources l'ensemble de sa législation et que ces activités sont assujetties aux mêmes droits, devoirs et obligations, en vertu de la loi, que si elles étaient exercées sur la terre ferme. Cette *Convention* ne fait que confirmer ou rendre exécutoire la compétence de l'État riverain sur l'exploitation de ses ressources et interdit aux autres nations d'exercer ce genre d'activité sans le consentement de l'État riverain. Les lois de l'État riverain dans le domaine ne s'appliquent pas automatiquement lorsqu'il ratifie la *Convention*. En effet, pour que la législation de l'État riverain s'applique aux activités d'exploration offshore, cet État doit adopter une loi établissant que sa législation en général s'applique, ou encore, que certaines lois particulières s'appliquent. Cependant, les droits d'application par l'État riverain de sa législation aux activités offshore sont limités. L'État est souverain à l'intérieur de ses limites territoriales, mais sur le plateau continental, il exerce des droits de souveraineté sur un certain nombre limité d'activités: l'exploration et l'exploitation des ressources minières. Il existe en outre certaines autres restrictions, mais elles ne sont pas pertinentes à notre analyse.

L'une de ces restrictions, qui devrait être élargie, nécessite une attention particulière. L'article V de la *Convention* prévoit que l'État riverain peut établir des zones de sécurité allant jusqu'à une distance de 500 mètres autour des installations de forage en mer, sauf si des voies de circulation maritime établies, qui sont essentielles à la navigation internationale, peuvent être entravées. Cette zone de sécurité de 500 mètres que l'État riverain peut interdire aux navires est considérée comme inadéquate parce qu'elle ne permet pas à l'État riverain d'exercer sa compétence et les contrôles nécessaires. Par exemple, elle laisse une trop faible marge d'erreur possible, si l'on pense aux dimensions et au peu de manoeuvrabilité d'un grand nombre de

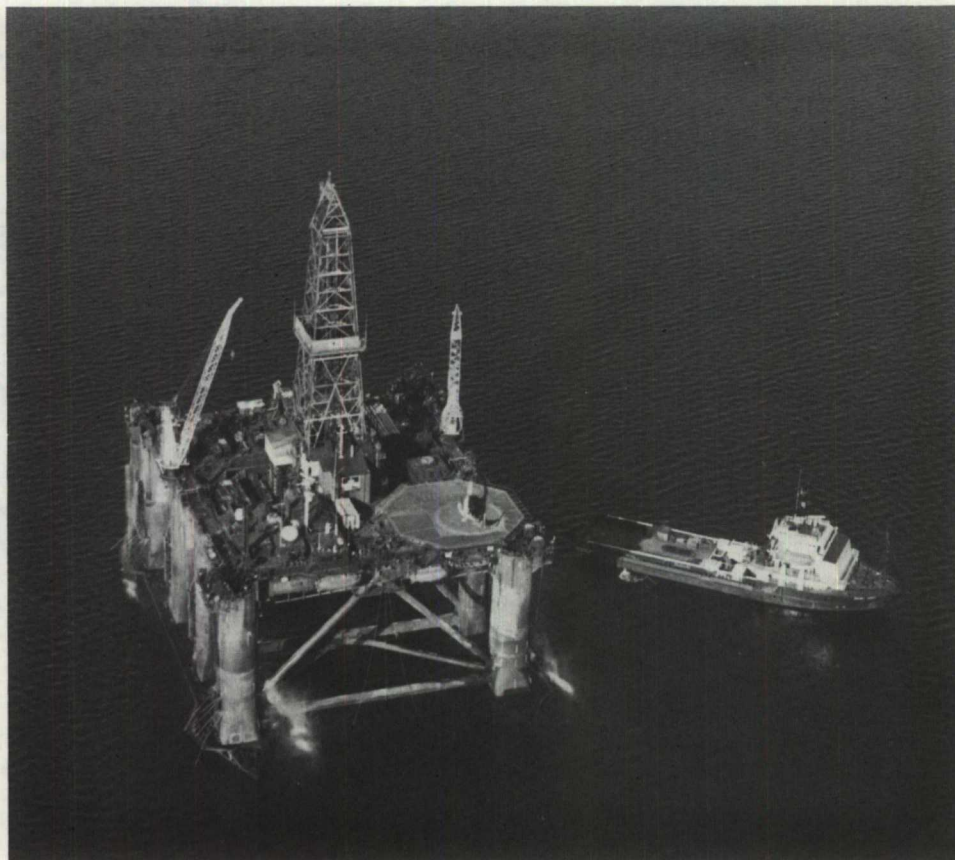
10.1 L'exploration offshore procède d'une extension au milieu marin de la technologie du forage à terre. La nature multinationale de l'industrie du forage offshore la place sous l'empire de divers régimes de réglementation nationaux et de diverses conventions internationales.



navires modernes. Si l'on établit la zone de sécurité à partir de l'installation elle-même, la circulation maritime pourra se faire bien en deça du périmètre d'ancrage de la plate-forme. Le Canada applique dans ses règlements la zone de sécurité de 500 mètres, sauf dans le cas des plates-formes ancrées. Dans ce dernier cas, la zone de sécurité est prolongée de 50 mètres au-delà du périmètre d'ancrage. En adoptant cette règle de 50 mètres, le Canada, comme la Norvège, dépasse la limite indiquée dans la *Convention* de 1958. Ni la zone de sécurité de 500 mètres en périphérie de l'installation, ni la zone de 50 mètres autour du périmètre d'ancrage n'assurent une protection adéquate de la plate-forme. Le Canada devrait étudier la possibilité d'établir une zone de sécurité d'au moins 500 mètres autour du périmètre d'ancrage, ou déterminer de préférence la zone de sécurité appropriée, compte tenu des conditions environnementales de son plateau continental et, tout comme l'a fait le Royaume-Uni, décréter que cette zone est de son ressort. L'adoption et l'application d'une loi en vue de lutter contre la pollution dans les eaux de l'archipel arctique constitue un précédent pour le Canada, qui a pris des mesures unilatérales et reçu l'approbation de la communauté internationale.

Un grand nombre des États riverains qui ont ratifié la *Convention sur le plateau continental* de 1958, ont adopté des lois afin d'étendre l'application de leur législateur à l'exploration et l'exploitation des ressources marines. Les États-Unis ont adopté à cette fin l'*Outer Continental Shelf Lands Act*, les *Submerged Lands Acts* et d'autres lois. Le Royaume-Uni a promulgué *The Continental Shelf Act 1964*, afin de fournir un cadre juridique facilitant l'exploitation des ressources en mer, le *Mineral Workings (Offshore Installations) Act 1971* et d'autres lois importantes, pour exercer un contrôle sur les divers aspects de l'exploitation. La Norvège a également voté le *Continental Shelf Act 1963*, déléguant au Souverain le pouvoir d'autoriser l'exploration et l'exploitation des ressources pétrolières sous-marines et d'établir les règles

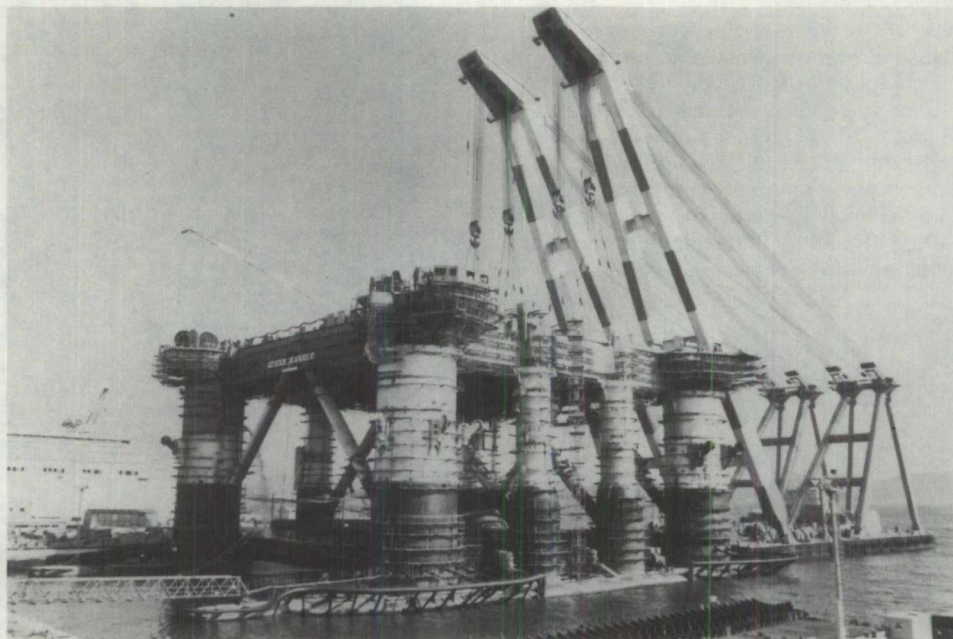
10.2 Et le Canada, et la Norvège se sont dotés de règlements sur les zones de sécurité qui vont plus loin que ceux prescrits par la *Convention sur le plateau continental* (Genève, 1958). L'établissement de zones de sécurité autour des installations de forage fixes et flottantes vise à prévenir toute collision avec des navires de passage dans le secteur ou toute interférence qui leur serait attribuable.



régissant la conduite de ces activités. Au Canada, tout comme aux États-Unis, des jugements rendus par la Cour suprême ont confirmé le fait que les activités d'exploitation du pétrole et du gaz sur le plateau continental sont de compétence fédérale. Le Canada exerce ses compétences en vertu de la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada* et de la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz*; en outre, il oblige dans une certaine mesure l'industrie pétrolière à se conformer à ses lois et règlements au moyen d'un système de permis. Cependant, aucune loi sur le plateau continental n'a encore été promulguée et aucune mesure n'a été prise pour étendre l'application des lois canadiennes en général aux activités d'exploration et d'exploitation du pétrole et du gaz en mer.

Les motifs qui ont empêché le Canada de suivre l'exemple d'autres États souverains et d'adopter une loi sur le plateau continental laissent perplexes. Il est manifeste que l'adoption d'une loi de ce genre est maintenant nécessaire; il faut également étendre l'application des lois canadiennes aux activités d'exploration pétrolière en mer, c'est-à-dire étendre l'application des lois fédérales appropriées et, par adoption, des lois provinciales. Étendre l'application des lois canadiennes au plateau continental permettrait de mettre fin à certaines équivoques, notamment en matière d'application du *Code criminel* aux propriétaires des plates-formes de forage immatriculées à l'étranger, sans que de telles mesures ne constituent toutefois une panacée. Il est essentiel que la législation s'applique précisément aux MODU et aux divers aspects des activités offshore, y compris à la mobilisation et au rôle de sauvetage des navires de soutien et des hélicoptères sous contrat avec l'industrie offshore. Il s'agit donc d'adopter des lois d'ensemble concernant ces activités ou de modifier les lois existantes, mais non pas d'appliquer la règle du lit de Procuste en désignant, par exemple, une installation de forage auto-élevatrice comme étant un navire, afin que ce type d'installation soit régi par la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

10.3 L'*Ocean Ranger* a été construite et classée en conformité avec les *Rules for Building and Classing Mobile Offshore Drilling Units* (1973) de l'*American Bureau of Shipping* et elle a conservé sa classification jusqu'à son naufrage.



Les activités de forage en mer se font sur le marché international où la communauté maritime internationale, par l'entremise de plusieurs organismes, a établi des exigences minimales en matière de sécurité pour tous les bâtiments. Le principal organisme intergouvernemental dans le domaine maritime est l'*Organisation maritime internationale* (OMI), autrefois l'*Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime*, qui a été créée en 1958 en qualité d'organisme spécialisé des Nations Unies regroupant la plupart des nations maritimes du monde. La mission de l'OMI consiste à mettre de l'ordre dans la jungle des obligations contradictoires établies par les États membres, afin d'établir des normes communes à l'égard de la sécurité maritime, de la pollution et de la navigation. Les mesures qu'elle élabore sont finalement promulguées sous forme de conventions, comme par exemple la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* et la *Convention internationale sur les lignes de charge*. L'OMI n'a aucun pouvoir législatif ou réglementaire; ses conventions entrent en vigueur lorsque les États membres les ratifient. L'OMI ne détient aucun pouvoir l'autorisant à forcer ses membres à se conformer aux règles et aux conventions qu'elle établit. Même si, au cours des négociations et des discussions prolongées qui précèdent l'entente générale et l'adoption de nouvelles conventions, des tentatives en vue d'améliorer les normes à l'étude sont faites, on finit généralement par adopter la solution minimale, qui est en fait le maximum sur lequel on a pu s'entendre.

Le premier code établi par l'OMI concernant les installations mobiles de forage en mer a été adopté en 1980, et il est actuellement en cours de révision. Il constitue une référence de base permettant aux États membres d'imposer des contrôles. Il importe que les États membres de l'OMI, y compris le Canada, appuient les efforts déployés par l'OMI en vue d'améliorer la qualité de ses codes et de ses conventions et d'en augmenter la portée; tout en se conformant à ces codes de conventions, les États membres peuvent en rehausser les normes pour qu'elles répondent mieux aux besoins locaux. C'est cette dernière attitude que devrait adopter le Canada en raison des conditions environnementales qui règnent sur son plateau continental.

Les sociétés de classification oeuvrent également sur la scène internationale et travaillent à l'établissement des règles de portée internationale. La classification des navires a fait son apparition il y a plus de deux siècles, en Angleterre, plus précisément au *Lloyd's Coffee House* à Londres, où se réunissaient, pour parler d'affaires,

les représentants les plus influents du monde de la marine marchande. Les assureurs à qui l'on demandait de couvrir les risques de la navigation et les expéditeurs de cargaisons précieuses voulaient avoir des garanties quant à l'aptitude du navire à accomplir le voyage prévu. De là s'est développé un système sommaire d'inspection des coques et des équipements et, à la lumière de l'expérience, des règles fondées sur des normes reconnues ont été élaborées. De cette association volontaire est né et s'est développé *Lloyd's Register of Shipping*, qui est maintenant un organisme international sans but lucratif. Des organismes semblables se sont créés dans d'autres pays maritimes. Les normes définies par les différentes sociétés de classification sont semblables et représentent l'expérience cumulative acquise à la faveur de travaux de recherche et de développement exhaustifs effectués par les sociétés et par d'autres groupes et à la faveur de l'examen – au fil de nombreuses années – de milliers de navires. En général les sociétés visent à certifier que le navire est conforme à une norme de construction qui garantit que sa structure possède la robustesse nécessaire pour servir dans les conditions pour lesquelles il a été conçu; que les systèmes électriques et mécaniques du navire sont conformes à des normes acceptables et sont convenablement installés; que le navire est soumis par son armateur à un régime d'entretien propre à lui conserver sa cote; et que tous les gros travaux de réparation et toutes les modifications de structure sont exécutés en conformité avec les règles de la société.

«L'American Bureau of Shipping n'est pas responsable de l'exploitation de l'installation. Il incombe au propriétaire de donner des directives et d'établir des limites de fonctionnement pour que les charges et les critères d'ordre environnemental sur lesquels repose la classification ne soient pas outrepassés. À cette fin, il convient de laisser à bord de chaque installation un manuel d'exploitation renfermant les directives et les limites en question. Le manuel d'exploitation n'a pas à être présenté aux fins d'examen.»

Rules for Building and Classing Mobile Offshore Drilling Units. American Bureau of Shipping. 1980.

Les sociétés de classification ont commencé à intervenir dans le domaine de l'industrie du forage offshore dans les premières années d'existence de l'industrie, quand les installations de forage présentaient bon nombre des caractéristiques des vaisseaux de type classique et qu'elles étaient exploitées près de la rive; les sociétés appliquaient alors les mêmes règles dans le cas des installations de forage que des navires. Lorsque de nouveaux modèles ont été développés, permettant de faire des forages plus loin des rives et dans des environnements de plus en plus hostiles, il devenait évident qu'il faudrait mettre au point des règles particulières pour les installations mobiles de forage en mer. L'American Bureau of Shipping (ABS) a publié le premier ensemble de règles applicables à ce type d'installation en 1968, et les autres sociétés de classification ont fait de même par la suite. Dans les cas où les règles relatives aux installations de forage en mer ne traitent pas d'un aspect particulier d'un modèle d'installation, ce sont les règles relatives aux navires qui s'appliquent. Les règles existantes concernant les installations de forage en mer sont fondées sur une expérience relativement récente. Lorsque l'on prend en considération l'apport des sociétés de classification en matière de réglementation, il peut arriver que l'on perde de vue leur rôle premier, qui est de garantir au propriétaire et aux assureurs qu'une installation de forage en mer a été conçue, construite, équipée et entretenue conformément à des normes acceptables pour qu'elle puisse servir dans les conditions maritimes pour lesquelles elle a été conçue. Pour que ces normes soient respectées, les installations de forage doivent être construites en conformité avec les règles édictées par les sociétés de classification. La cote attribuée ne garantit pas le bon état de navigabilité de l'installation puisque les sociétés de classification n'évaluent pas les procédés de gestion et d'exploitation, qui sont des aspects essentiels de l'état de navigabilité. Comme l'a souligné un porte-parole de l'ABS au cours des audiences sur la perte de l'*Ocean Ranger*, si d'autres choisissent de donner une signification plus vaste à la notion de classification, ils le font à leurs propres risques, car le rôle de la société de classification est clairement énoncé dans ses règles.

Un grand nombre des aspects essentiels à l'exploitation sécuritaire d'une installation offshore, notamment les systèmes de navigation et de communication et les systèmes d'évacuation, qui ne sont pas prévus dans les règles des sociétés de classification, relèvent de l'État du pavillon, qui possède la compétence sur tous les aspects de l'installation de forage en mer et dont la législation s'applique aux MODU. C'est pourquoi le propriétaire d'une installation offshore doit veiller à ce que la conception

et la construction de son installation soient conformes non seulement aux règles établies par la société de classification, mais aussi aux lois et aux règlements de l'État du pavillon choisi.

En vertu du droit international, l'État riverain peut toutefois imposer toutes les conditions qu'il juge nécessaires à ceux qui cherchent à obtenir une autorisation de forage sur son plateau continental et il peut refuser cette autorisation, ainsi que l'utilisation de ses installations portuaires à un exploitant, si ce dernier refuse de se conformer à ses lois et à sa réglementation. Dans les domaines non réglementés par l'État riverain, les exigences de l'État du pavillon doivent être respectées. Si l'État riverain a établi une réglementation, les exigences de l'État du pavillon et celles de l'État riverain peuvent entrer en conflit: l'État du pavillon exerce ses droits de souveraineté sur l'installation offshore et l'État riverain maintient les siens sur l'exploration et l'exploitation de ses ressources sous-marines. Dans des circonstances de ce genre, ce sont les exigences de l'État riverain qui l'emportent et, selon la nature du conflit, le propriétaire de l'installation offshore peut, à la limite, devoir changer d'État d'immatriculation de son installation, ou bien la déplacer.

Dans le cadre des lois et des conventions internationales, chaque État riverain qui exerce son autorité en matière d'exploration offshore dans sa zone de compétence est aux prises avec la même préoccupation majeure: veiller à ce que les installations de forage en mer soient suffisamment robustes pour être exploitées en toute sécurité sur son plateau continental, compte tenu des conditions environnementales existantes. Cette préoccupation majeure ressort des divers aspects analysés dans les chapitres précédents. Elle comporte la nécessité de s'assurer de la conformité de l'installation de forage en mer et de ses systèmes critiques ou d'importance capitale, ainsi que de ses procédés d'exploitation et de gestion et de l'organisation de son personnel, y compris de la formation, de la santé et de la sécurité des travailleurs. Des mesures doivent également être prises pour assurer la protection du puits et de l'environnement et permettre l'évacuation et le sauvetage en cas d'urgence.

La responsabilité qu'a l'État riverain de veiller sur l'intérêt national, le bien-être de ses citoyens et l'environnement l'oblige à intervenir à des degrés divers dans ces domaines importants. Le degré d'intervention de l'État dépend de ses traditions juridiques et des conceptions sociales et politiques inhérentes à ces traditions, ainsi que des pratiques courantes du gouvernement. Il dépend en outre des particularités de l'environnement, de l'opinion publique et de l'incidence des accidents ou des catastrophes liés à l'exploration et l'exploitation pétrolière en mer. Il se dégage des coutumes actuelles que les Canadiens et les Britanniques acceptent une plus grande intervention gouvernementale dans l'économie que les citoyens des États-Unis, mais que les Norvégiens sont encore plus tolérants à cet égard. Cependant, toutes les généralisations peuvent être trompeuses dans une certaine mesure et celle-ci ne fait pas exception. Par ailleurs, établir des comparaisons entre certains États peut induire en erreur, si l'on pense aux différences inhérentes à leurs traditions et aux attentes de leur population à l'égard du gouvernement, mais lorsqu'on utilise ce procédé avec discernement, il peut permettre de trouver des solutions à des problèmes communs.

Parmi ces problèmes communs, l'une des difficultés dominantes qui les alimente est le fait que l'industrie de l'exploration pétrolière en mer est relativement nouvelle et que cette activité s'exerce aux limites du connu, non seulement en matière de technologie et de savoir-faire, mais aussi dans le domaine du droit. La recherche continue de méthodes d'exploitation plus efficaces et l'obligation d'assurer une plus grande sécurité en raison de l'environnement marin, aiguillonne l'évolution technologique de cette nouvelle industrie. C'est ici que l'éléphant et la baleine se rencontrent en région pionnière et que l'industrie pétrolière, qui s'exerçait traditionnellement sur la terre ferme, tente avec plus ou moins de succès de s'adapter à la réglementation maritime traditionnelle, ou, si l'on modifie la métaphore, que le cowboy essaie tant bien que mal de devenir marin. L'évolution technologique constitue

un défi unique pour le pouvoir législatif qui a tendance, dans tous les pays, à progresser avec beaucoup de lenteur et de réticences. Ce défi consiste à trouver, dans un contexte de changements technologiques accélérés, un moyen d'adaptation rapide intégré au pouvoir législatif et une méthode permettant de modifier facilement les règles impératives, tout en conservant une certaine marge d'assurance quant à l'application. L'objectif du régime de réglementation devrait être d'en arriver à un équilibre entre des contrôles souples, qui s'adaptent facilement aux impératifs d'une technologie de pointe, et des contrôles qui assurent la sécurité des intérêts à protéger. Par ailleurs, les organismes gouvernementaux investis de la responsabilité de veiller à l'administration, au contrôle et à l'application des règles, ont besoin de stabilité. L'équilibre entre la souplesse et la certitude de l'application varie d'un État riverain à l'autre, ainsi que les moyens utilisés pour atteindre cet équilibre.

Les États utilisent toute une gamme de moyens pour exercer un contrôle sur les activités de forage en mer, allant des lois sanctionnées aux circulaires. Ces moyens comprennent les lois, les règlements, les principes directeurs et les instructions. Non seulement les États utilisent-ils de diverses façons cet arsenal de règles, mais leur choix d'application de ces moyens varie également.

En raison des contraintes de temps imposées aux pouvoirs législatifs et des délais généralement nécessaires à l'adoption des lois, on a tendance à utiliser avec modération ce moyen de contrôle. Les États adoptent normalement des textes législatifs d'habilitation pour préciser les objectifs du gouvernement, les buts généraux des dispositions que renferme la loi, le cadre des mécanismes administratifs et les pouvoirs discrétionnaires transmis. La rigidité relative des lois comme moyen de réglementer incite tous les gouvernements à recourir plutôt aux textes réglementaires, par exemple aux décrets et aux règlements, pour étoffer les lois de nature générale. Les textes réglementaires sont exécutoires, de la même manière que les textes législatifs d'habilitation qui permettent la promulgation des décrets et des règlements. L'emploi de moyens de contrôle et leurs applications, ainsi que l'adoption de règlements plus ou moins détaillés, dépendent de la structure de l'appareil gouvernemental et des pratiques particulières à chaque État. Les règlements peuvent définir des normes axées sur l'exécution, entériner par renvoi des normes établies par des organismes non gouvernementaux ou préciser l'équipement à utiliser ou les mesures à prendre. La loi peut prévoir des sanctions pour les infractions aux règlements.

Le gouvernement peut utiliser d'autres moyens de contrôle sans caractère officiel, qui sont non exécutoires. Par exemple, des principes directeurs ou des guides d'exploitation servent à préciser la politique gouvernementale, à interpréter les normes acceptables qui sont pertinentes, à guider l'exploitant et à préciser ce qu'on attend de lui. Des instructions, des circulaires et d'autres procédés officieux sont employés pour expliquer la politique gouvernementale et préciser les résultats attendus. Bien que ces règles soient non exécutoires, ceux qui ne s'y conforment pas risquent de perdre la confiance des organismes de contrôle et d'encourir des frais en raison des délais d'obtention des permis; ils s'exposent même, à la limite, à se voir retirer leur permis ou refuser son renouvellement, quoique des mesures aussi sévères ne soient pratiquement jamais appliquées.

L'étude comparative des moyens de contrôle employés dans divers pays, révèle des différences quant aux moyens utilisés et à l'application de ces moyens. Aux États-Unis par exemple, le principal moyen de contrôle employé par les organismes gouvernementaux et les ministères sont les règlements élaborés et promulgués par le pouvoir législatif et soumis à la procédure générale établie en vertu de l'*Administrative Procedures Act*. Un autre moyen de contrôle plus souple est le décret, qui n'est pas soumis à l'*Administrative Procedures Act*, bien qu'on ait eu tendance ces dernières années à soumettre les révisions des décrets à cette procédure. Des dispositions dans les baux, les avis et les circulaires renseignant l'industrie offshore sur l'équipement et les procédés à employer pour se conformer aux règlements, sont d'autres

«Bien que la United States Coast Guard n'ait pas en tant que tel défini le processus BAST dans le cadre d'un règlement, la notion même est inhérente à notre programme de réglementation. Notre processus de révision des plans, les exigences que nous formulons à l'égard de l'équipement de sécurité et les inspections et les enquêtes que nous effectuons sont des formes de mise en application de ce processus. Notre réglementation fait une place aux technologies nouvelles en autorisant le remplacement des matériaux et des modalités si les substituts offrent une sécurité équivalente ou supérieure.»

*Capt. Thomas F. Tutwiler, chef
U.S. Coast Guard Merchant Vessel
Inspection Division Actes du
Symposium on the Safety of Life
Offshore, juin 1983*

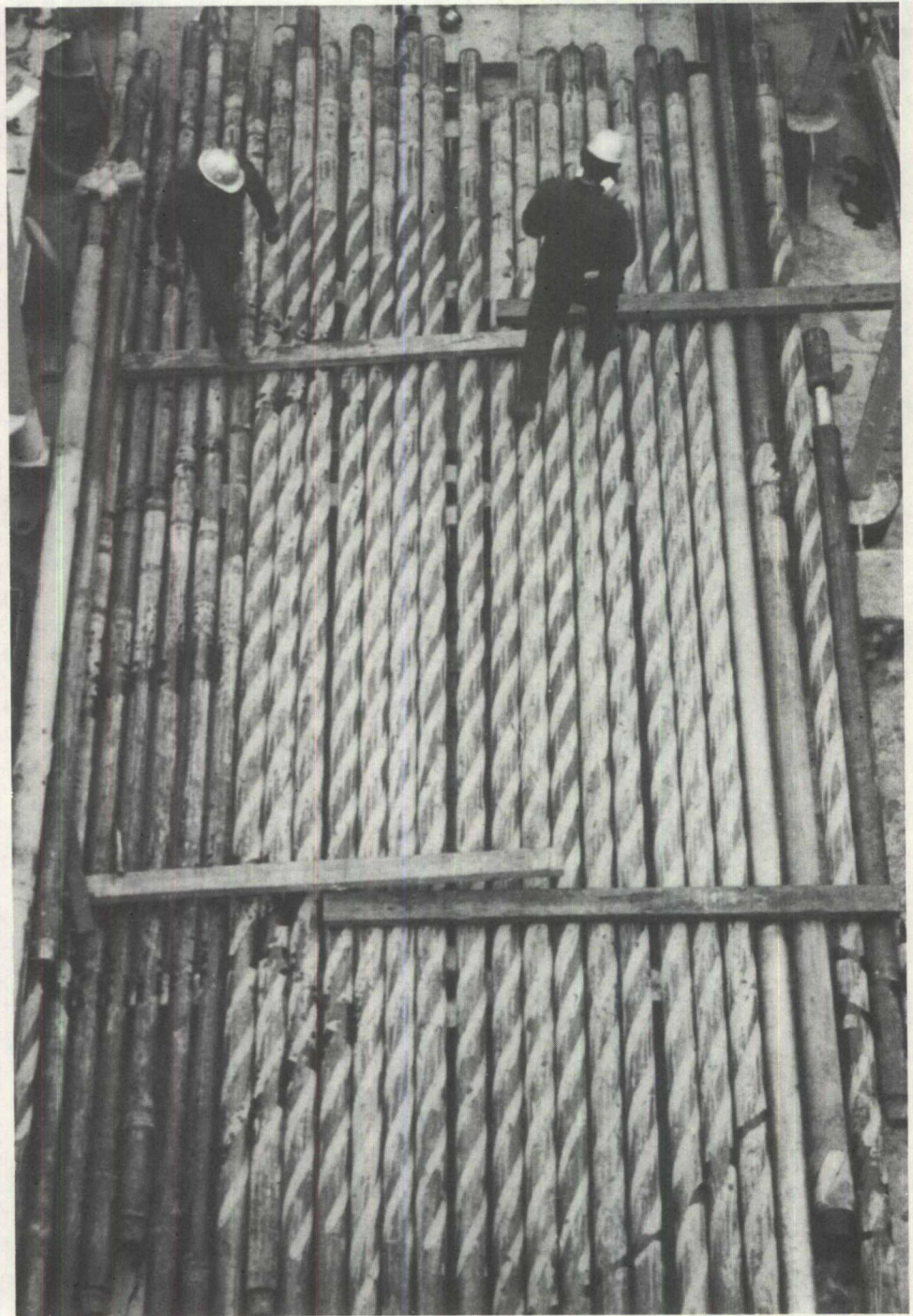
moyens utilisés. Le moyen de contrôle couramment employé qui est sans doute le plus important est l'intégration, dans les règlements, de normes établies par des organismes professionnels non gouvernementaux. On applique ces normes au moyen de l'obligation de choisir parmi les technologies accessibles, la meilleure et la plus sécuritaire (Best Available and Safest Technology: BAST), une disposition dont l'adoption s'est généralisée au cours des dernières années. Ce mécanisme permet de choisir les technologies et la réglementation en matière de sécurité offshore les plus appropriées. Lorsque cette disposition est exécutoire, un programme de recherches visant à déterminer la technologie la meilleure et la plus sécuritaire doit être créé, de même qu'un programme de recherche et de développement, en vue d'améliorer la technologie existante et un système de contrôle, afin de s'assurer que la technologie la meilleure et la plus sécuritaire est effectivement employée. Ce moyen de contrôle a pour avantage de répondre aux besoins de souplesse, en encourageant et en facilitant l'innovation. Il correspond aux besoins de l'exploitant, qui doit s'assurer de l'application des règles établies, et aux besoins de l'organisme de réglementation, qui doit disposer de la souplesse nécessaire pour accepter les nouvelles technologies utilisables et adapter ses modes de contrôle aux situations nouvelles. Il revient à l'organisme de réglementation de déterminer si l'exploitant se conforme à la disposition BAST, mais il n'est pas obligatoire d'établir des normes spécifiques.

Au Royaume-Uni, en vertu des lois d'habilitation concernant les activités d'exploration et d'exploitation du pétrole et du gaz en mer, des textes réglementaires, sous forme de décrets, sont adoptés par le cabinet et des règlements ministériels, par le ministre. L'élaboration et la promulgation des règlements ministériels demandent moins de temps. Des principes directeurs, des guides d'exploitation sur le plateau continental, des recueils de règles et des avis aux navigateurs fournissent aux exploitants des indications non exécutoires et même des instructions sur la manière de procéder pour atteindre les objectifs de façon relativement acceptable. Le contrôle des activités d'exploitation pétrolière en mer par le Royaume-Uni est fondé sur le principe du contrôle volontaire par l'industrie offshore, et sur des inspections effectuées par l'organisme de réglementation ou en son nom. La réglementation (décrets et règlements ministériels) indique, en termes généraux, les normes à respecter et de nombreuses directives fournissent des précisions. Les révisions nécessitées par les changements technologiques ont ainsi été réduites. Il revient entièrement à l'exploitant de s'assurer que ses activités répondent à des normes acceptables et que les prescriptions en matière de sécurité sont respectées.

En Norvège, des décrets royaux sont adoptés en vertu des dispositions d'une loi d'habilitation. Ces décrets fournissent le cadre nécessaire à la promulgation, sous l'autorité des ministres, de règlements détaillés pour l'application des décrets. Les ministres peuvent alors déléguer l'autorité de réglementer à d'autres organismes, et les règlements adoptés par ces organismes sont également exécutoires. À mesure que la Norvège acquerrait de l'expérience dans le domaine de l'exploitation pétrolière en mer – et particulièrement depuis la perte de l'*Alexander L. Kielland* – la réglementation est devenue de plus en plus élaborée, au point où, en comparaison des autres pays ayant fait l'objet de notre étude, c'est la Norvège qui assujettit l'industrie pétrolière au plus grand nombre de règlements. Comme au Royaume-Uni et aux États-Unis, le principe de base de la Norvège en matière de sécurité, est qu'il est du ressort de l'exploitant de veiller à ce que la conduite de ses activités soit conforme aux règlements en matière de sécurité.

La Norvège a toutefois établi un procédé beaucoup plus élaboré pour s'assurer que l'exploitant est effectivement responsable: chaque exploitant doit établir un «système de contrôle interne» de ses activités et des activités de tous ceux qui lui fournissent des services en vertu d'une entente contractuelle. L'exploitant doit prévoir dans ses contrats des clauses assurant l'application, non seulement de toutes les prescriptions exécutoires, mais aussi de ses propres critères de contrôle de la qualité et de la

10.4 Les opérations de forage d'exploration sur la côte est du Canada se déroulent sous l'empire d'une réglementation relevant de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, qui possède des bureaux régionaux à St-Jean (Terre-Neuve) et à Halifax (Nouvelle-Écosse).



sécurité, qui peuvent dépasser largement les normes minimales acceptables prescrites par la loi. Le système de contrôle interne vise à réduire le facteur risque au moyen d'une démarche consciente en vue d'intégrer l'assurance de la sécurité et de la qualité à toutes les étapes: planification, conception, construction et exploitation. Le gouvernement a émis des lignes directrices précisant les arrangements selon lesquels l'exploitant peut établir un système de contrôle interne. Une fois que ce système a été soumis et accepté par les organismes de réglementation, il engage les deux parties. Il semble que la Norvège, au moyen de ce système, commence à réduire la portée et la nature de ses contrôles réglementaires.

Au Canada, la nature du mode de réglementation des activités offshore est moins bien définie et son régime de réglementation semble moins élaboré que dans les autres pays à l'étude. Le Canada n'a pas adopté de loi sur le plateau continental et, par conséquent, sa législation ne s'applique pas, en général, aux activités de forage en mer. Le nombre de règlements adoptés sous forme de décrets en vertu de la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz* est plutôt limité, de même que l'étendue de leur application. Les règlements adoptés sous forme de décret sont soumis à un processus excessivement long, qui semble aussi peu souple que les lois dont ils découlent.

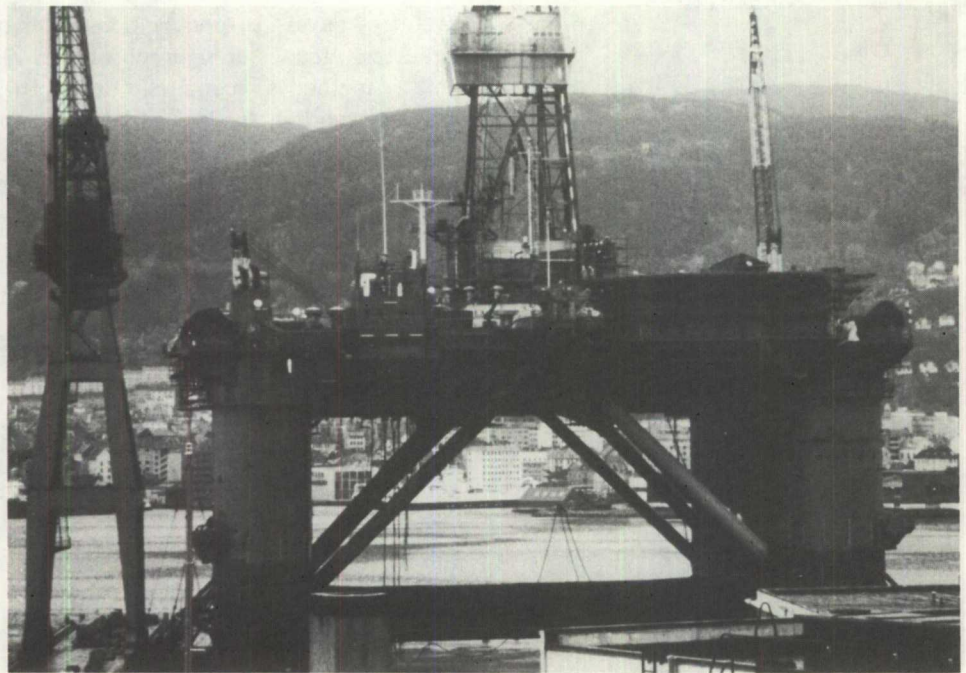
La loi donne des pouvoirs discrétionnaires exceptionnellement étendus au Directeur de la conservation, qui est le chef du principal organisme de réglementation; il détient même le pouvoir de dispenser de l'application des règlements existants. Le principal moyen de contrôle est le système de demande et de permis. Au moyen de ce système, l'organisme de réglementation en général et le Directeur de la conservation en particulier, assurent non seulement l'application de la politique relative à la conception, à la construction et à l'exploitation des plates-formes de forage, mais ils veillent également au respect des lois pertinentes. C'est en vertu de ce système que le Directeur de la conservation exerce des pouvoirs étendus. Pour obtenir et conserver un permis de forage, il faut se conformer aux lois et aux règlements canadiens. Des lignes directrices sont émises en vertu de ces pouvoirs pour interpréter les règlements ou même à la place des règlements, pour indiquer les méthodes et les procédés recommandés et pour expliquer la politique et les objectifs. Des instructions sont également données oralement, par télex, par lettre ou par d'autres moyens. Il est donc difficile de savoir quels sont les contrôles qui sont effectivement imposés. Des discussions peuvent avoir lieu avec l'exploitant, au cours desquelles des instructions sont données; ces instructions peuvent être différentes d'un exploitant à l'autre ou, pour un même exploitant, elles peuvent varier selon l'occasion. Des méthodes aussi flottantes peuvent non seulement entraîner la possibilité que divers exploitants soient traités différemment, mais accentuer également l'aspect discrétionnaire ou peut-être bien arbitraire ou inconstant du processus de réglementation. Le degré d'application des lois et des règlements peut devenir une question de négociation et même d'échanges mettant en cause la sécurité. Par exemple, des normes d'équivalence peuvent être réduites pour accélérer la production. L'application des lois et des règlements devient alors une affaire privée entre l'organisme de réglementation et l'exploitant. Il n'existe pas non plus de moyen concret pour imposer le respect des lois lorsque cela est jugé nécessaire. Le propriétaire d'une plate-forme immatriculée à l'étranger n'est pas assujéti à la loi et, par conséquent, les sanctions imposées à l'exploitant qui enfreint la loi ne peuvent pas être appliquées au propriétaire de la plate-forme. L'organisme de réglementation doit avoir recours au retrait du permis ou à la menace de retrait du permis, ou encore à des sanctions administratives, comme les délais entraînant des frais, qui peuvent s'avérer encore plus efficaces que les menaces. Des mesures incitatives telles que les poursuites et la publicité négative qu'elles entraînent, ainsi que la condamnation publique qui peut s'ensuivre ne sont pas utilisées. L'application de l'ensemble de la législation canadienne aux activités de forage pétrolier en mer et l'élaboration d'un ensemble de contrôles réglementaires dans le domaine public permettraient de redresser la situation.

Il est manifeste que les organismes de réglementation emploient un grand nombre de moyens pour s'acquitter de leur mandat concernant les activités offshore. Ces moyens vont de l'énonciation des grandes lignes d'une politique générale ou d'objectifs généraux, à l'imposition de prescriptions détaillées relatives à la conception, à l'équipement et aux procédés. Il est difficile d'établir des généralisations valables au sujet des pays ayant fait l'objet de notre étude comparative, en raison des différences de démarches et de situations. Aux États-Unis, les règlements relatifs à la sécurité au travail vont des dispositions de nature générale obligeant le personnel à s'acquitter de

Article 12.2(1), «Le Directeur de la conservation peut autoriser, dans des cas particuliers, l'utilisation d'équipement, de méthodes, de mesures ou de normes non conformes aux règlements s'il est d'avis que cette utilisation fournit un niveau de sécurité et de protection de l'environnement au moins équivalent à celui qu'offre l'observation des règlements.»

Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz, modifiée en 1981.

10.5 Le mode de contrôle par réglementation du forage offshore varie considérablement d'un État riverain à un autre. Le Canada, les États-Unis, le Royaume-Uni et la Norvège se sont respectivement dotés de régimes de réglementation qui diffèrent tant par le contenu que par leur mode d'application.



ses tâches en bon travailleur, aux prescriptions très précises, comme celles concernant le contrôle du puits. La *United States Coast Guard* émet des règlements détaillés et complets définissant la formation et l'expérience nécessaires à l'accréditation de certains employés maritimes, mais elle impose très peu de normes en matière d'organisation du personnel des MODU et de formation du personnel de l'industrie ou des opérateurs de commandes des ballasts. La formation relève de chaque société pétrolière, ce qui donne comme résultat, comme le souligne la *National Academy of Science*, que les règlements ont beaucoup mieux réussi à favoriser l'utilisation des technologies adéquates, qu'à faire en sorte que les travailleurs, en particulier les débutants, aient une formation appropriée sur les mesures de sécurité. Les règlements régissant d'autres aspects, notamment la conception des plates-formes, l'attestation et l'installation de l'équipement de lutte contre l'incendie et le contrôle du puits, sont extrêmement détaillés. La demande croissante pour l'obtention des services d'inspection de la *United States Coast Guard*, l'emploi de la technologie de plus en plus complexes et le désir de réduire l'intervention gouvernementale dans le secteur privé, semblent avoir amené dernièrement l'utilisation accrue de normes établies volontairement et une plus grande participation au processus de réglementation des sociétés de classification et d'organismes spécialisés.

La démarche britannique en matière de réglementation consiste généralement à établir des normes d'exécution et à compléter les règlements par des directives et d'autres moyens non exécutoires. En ce qui concerne la conception, la construction et l'inspection, toutes les plates-formes doivent avoir la cote nécessaire pour servir dans les conditions précisées. Pour ce qui est du contrôle du puits, l'exploitant doit éviter l'utilisation de méthodes de travail dangereuses et il est tenu d'exécuter toutes ses activités d'exploitation de manière appropriée, selon de bons procédés de travail et conformément aux méthodes et aux techniques appropriées et reconnues d'exploitation des champs pétroliers. Des règlements plus spécifiques portent sur la sécurité au travail et la formation du personnel clé. Il revient toutefois à l'exploitant de s'assurer qu'il a le personnel nécessaire sur la plate-forme et que ce personnel a la compétence voulue pour s'acquitter de ses tâches.

La Norvège suit essentiellement la même démarche et allie aux grands objectifs des prescriptions spécifiques sur lesquelles elle met beaucoup plus d'accent que

les autres pays. Les prescriptions en matière de conception et de construction sont détaillées, précises et rigoureuses. Les règles concernant le contrôle du puits englobent les méthodes reconnues d'exploitation des champs pétroliers, mettant carrément les responsabilités sur les épaules de l'exploitant et contiennent des prescriptions spécifiques. Il existe de nombreux règlements relatifs à la sécurité au travail, des règlements détaillés sur la formation du personnel clé et tous les membres du personnel sont obligés de recevoir la formation maritime élémentaire. Bien que le régime de réglementation norvégien soit plus élaboré que celui de la plupart des autres pays, il est suffisamment souple pour permettre des changements techniques dans certains cas.

Comme nous l'avons déjà mentionné, il est difficile de déterminer la vraie nature de la réglementation canadienne, derrière l'écran du système de demande et de permis. Parmi tous les régimes de réglementation étudiés, le régime canadien est le moins élaboré. Cependant, l'insuffisance de la réglementation, par opposition aux dispositions relatives à la négociation des permis, ouvre largement la voie au changement et à l'amélioration. Des *Normes provisoires* ont été établies en matière de conception et de construction des plates-formes. Pour assurer la sécurité au travail et le contrôle du puits, on précise de nombreux procédés à appliquer et l'équipement à employer. La seule prescription spécifique en matière de formation est la disposition selon laquelle tous les directeurs de plate-forme, contremaîtres de forage et chefs de chantier de forage doivent suivre un cours sur le contrôle des puits. L'exploitant est toutefois chargé de s'assurer que tous les employés reçoivent des instructions et une formation sur tous les procédés d'exploitation et sur les mesures de sécurité qu'ils pourraient avoir à appliquer. Il existe des règles relatives aux exercices à bord, mais aucun règlement n'oblige le personnel à recevoir la formation maritime élémentaire.

Chacune des compétences étudiées reconnaît en principe le fait qu'il est souhaitable de concentrer la responsabilité du contrôle en matière de sécurité des installations pétrolières et de la confier au plus petit nombre possible d'organismes de réglementation. Aux États-Unis, environ 18 organismes fédéraux s'intéressent activement à certains aspects de l'exploitation pétrolière en mer et six organismes sont habilités, en vertu de la loi, à réglementer les activités quotidiennes de l'industrie offshore. Il existe toutefois deux organismes principaux: le *Geological Survey* – qui fait partie du *Department of Interior* – est chargé de réglementer toutes les activités d'exploration minière, de forage et d'exploitation sur le plateau continental et la *United States Coast Guard* – rattachée au *Department of Transportation* – est responsable de tous les aspects de la sécurité en mer.

Au Royaume-Uni par contre, depuis l'adoption du rapport du *Burgoyne Committee on Offshore Safety* en 1980, un seul organisme, le *Department of Energy*, assume l'entière responsabilité de toutes les questions relatives à la sécurité offshore, sauf pour ce qui touche les navires et les gens de mer, qui demeurent sous la responsabilité du *Board of Trade*. Le principal organisme de contrôle du *Department of Energy* a été renforcé grâce à la mutation au sein de cet organisme d'inspecteurs de la *Health and Safety Commission*. En Norvège, neuf organismes s'occupent des plates-formes mobiles et cinq autres, des plates-formes fixes. Cependant, comme aux États-Unis, il existe deux organismes principaux, mais leurs attributions sont réparties différemment. Le *Petroleum Directorate*, rattaché au *Department of Oil and Energy*, est chargé des installations fixes, aussi bien pour l'exploration que l'exploitation, ainsi que de l'équipement de forage et de plongée de toutes les installations pétrolières en mer; le *Maritime Directorate*, qui relève du *Department of Trade and Shipping*, est responsable des plates-formes mobiles, de l'équipement de sauvetage, des exercices à bord des plates-formes fixes et de toutes les questions maritimes.

Au Canada, les activités offshore relèvent d'un seul organisme. L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC). L'APGTC est un organisme très particulier dans le sens où son chef, le Directeur de la conservation, relève

de deux ministres: le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources et le ministre des Affaires indiennes et du Nord, dont la compétence sur l'exploration et l'exploitation pétrolière se limite au 60^e parallèle. Comme dans les autres pays à l'étude, l'APGTC fait appel aux services de plusieurs autres organismes fédéraux, en particulier la Garde côtière canadienne, pour s'acquitter de son mandat. L'*Accord de l'Atlantique*, entériné en février 1985 par le gouvernement fédéral et le gouvernement de Terre-Neuve, prévoit la création prochaine d'un seul organisme administratif chargé d'exercer sa compétence sur les activités menées sur le plateau continental au large de Terre-Neuve. Pour le moment, la structure de gestion de cet organisme et son incidence sur l'APGTC et la Direction générale du pétrole de Terre-Neuve et du Labrador demeurent floues.

Quelle que soit la structure de gestion retenue pour la côte est du Canada, il est intéressant de noter que dans presque tous les pays ayant fait l'objet de notre étude, la seule exception étant les États-Unis, il y avait une tendance marquée en faveur d'un organisme principal, sinon d'un «guichet unique», aux fins de réglementation. La Norvège par exemple a commencé à confier la responsabilité de réglementer les activités d'exploration au *Petroleum Directorate*, dans le but de concentrer en un seul organisme la responsabilité en matière de sécurité pour tous les aspects de l'exploitation. Au Royaume-Uni, l'adoption et l'acceptation en outre dans les milieux gouvernementaux, du concept du «guichet unique» a été rendue plus facile grâce à l'établissement par le *Department of Energy*, pendant les premières années de l'exploitation pétrolière en mer, d'un comité interministériel, le *Offshore Installations Technical Advisory Committee* (OFINTAC), qui regroupait des experts reconnus provenant de divers organismes gouvernementaux. Son rôle consistait à fournir au *Department of Energy* une gamme plus étendue de connaissances techniques qu'il était possible de trouver au sein d'un seul ministère, afin d'élaborer les règlements relatifs à la construction et à l'inspection, et de refondre les principes directeurs dans le soi-disant «Blue Book». Une fois son mandat exécuté, le comité a été dissout. Le Canada pourrait bien adopter ce mécanisme. Il est toutefois important de signaler, comme l'a fait le *Burgoyne Committee on Offshore Safety* lorsqu'il a appuyé le principe du «guichet unique», que le fait de concentrer en un organisme principal de réglementation le mandat de réglementer l'exploration, l'exploitation et la sécurité, comporte un danger inhérent. En effet, dans un contexte de poussée vers l'auto-suffisance énergétique et de crise économique, le prix à payer risque d'être la remise en question de la sécurité. Cependant, si l'on reconnaît ce risque et si l'on prend les précautions appropriées, comme par exemple la création d'une direction de la sécurité au sein d'un organisme unique de réglementation, le concept du guichet unique semble constituer la meilleure façon de réglementer les activités pétrolières en mer. L'industrie offshore appuie fortement ce principe parce qu'il permettrait de réduire les chevauchements et les conflits en matière de réglementation, et d'établir plus clairement les voies de communication entre le responsable de la réglementation et celui qui doit se conformer aux règlements.

Pour éviter les conflits de compétences et les chevauchements administratifs, tous les pays ayant fait l'objet de notre étude utilisent le *Protocole d'entente*, qui est négocié entre l'organisme principal et d'autres organismes ou ministères. Aux États-Unis par exemple, un Protocole d'entente a été négocié entre la *United States Coast Guard* et l'*Occupational Health and Safety Administration*, selon lequel la sécurité au travail sur les installations pétrolières en mer revient avant tout à la *United States Coast Guard*. De la même manière et dans le même but, le *Health and Safety Executive* du Royaume-Uni a cédé la responsabilité des inspections en matière de santé et de sécurité des installations pétrolières en mer au *Department of Energy*. Bien qu'il soit normal qu'un Protocole d'entente soit utilisé pour habiliter l'organisme principal à assumer des responsabilités supplémentaires en matière de réglementation des activités pétrolières en mer, ce procédé a été employé autrement au Canada.

Le Protocole d'entente signé entre l'APGTC et la Garde côtière, au lieu de transmettre des pouvoirs et des responsabilités de la Garde côtière à l'APGTC, donne en fait à la Garde côtière, en vertu d'une délégation de pouvoirs de l'APGTC, le pouvoir de s'acquitter de certaines fonctions qui ne relèveraient pas de sa compétence. Cette délégation de pouvoirs à la Garde côtière est rendue nécessaire par le fait que, comme nous l'avons mentionné déjà, la *Loi sur la marine marchande du Canada* ne s'applique toujours pas aux plates-formes immatriculées à l'extérieur du Canada et qui exercent leurs activités de forage sur le plateau continental. Étant donné que la *Loi sur la marine marchande du Canada* ne s'applique pas aux plates-formes immatriculées à l'étranger, la Garde côtière du Canada ne peut appliquer les dispositions de la loi que si l'APGTC lui délègue les pouvoirs qu'elle détient en vertu de la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz*.

Quelle que soit la forme d'organisation choisie, les principaux rôles de l'organisme de réglementation responsable de la sécurité des installations pétrolières en mer consistent à formuler la politique à cet égard et à promulguer et appliquer des règlements mettant à exécution la politique. La nature complexe et hautement spécialisée des activités offshore rendent nécessaire, du point de vue pratique et même juridique, la participation de l'industrie offshore au processus de réglementation. Pour que l'organisme de réglementation puisse rédiger unilatéralement les règlements et même les principes directeurs, il faudrait qu'il possède non seulement une infrastructure imposante, mais aussi une connaissance étendue des exigences techniques. De son côté, l'industrie offshore est obligée de se tenir au courant des progrès technologiques et, dans certains domaines comme la formation industrielle, elle connaît mieux quelles sont les normes nécessaires pour que le personnel possède la compétence voulue. Cependant la participation de l'industrie offshore aux éléments clés du processus de réglementation varie d'un pays et d'une région à l'autre.

On s'entend généralement pour reconnaître le fait qu'en raison de la complexité et de l'évolution rapide de la technologie, ou encore de l'expérience reconnue, des connaissances et des intérêts que possèdent l'industrie offshore ou certains organismes professionnels non gouvernementaux, il y aurait lieu de laisser le soin à l'industrie offshore de déterminer certaines normes, sous réserve de l'acceptation et du contrôle de ces normes par l'organisme de réglementation. Dans les pays examinés, la consultation de l'industrie offshore par le gouvernement est formellement exigée par la loi. Aux États-Unis, la loi d'application générale à tous les organismes de réglementation, l'*Administrative Procedures Act*, prévoit un processus officiel de consultation. En vertu de cette loi, tous les projets de règlements doivent être publiés dans le *Federal Register* avant d'être promulgués dans le *Code of Federal Regulations*. Cette disposition permet au grand public et aux représentants de l'industrie d'émettre leur opinion avant que les règlements ne soient adoptés définitivement. Les décrets ne sont pas soumis à ce processus. En plus des prescriptions officielles, les représentants de l'industrie offshore disposent d'autres moyens pour faire des commentaires à caractère non officiel au sujet des projets de règlements.

Au Royaume-Uni, la loi oblige le ministre d'État à consulter, avant d'adopter un règlement, les organismes du Royaume-Uni qui semblent représentatifs des personnes qui seront touchées par ce règlement. Comme dans ce pays l'accent est mis sur le contrôle volontaire, la consultation entre le gouvernement et les sociétés pétrolières pour la rédaction aussi bien des règlements que des principes directeurs, a pris de plus en plus d'importance et est devenue une partie intégrante du processus de réglementation. Cette consultation vise l'établissement de normes pratiques régissant les activités d'exploitation pétrolière en mer et la clarification des objectifs gouvernementaux. Des commissions et des comités formés en vertu de la loi, sont des moyens officiels visant à permettre aux sociétés pétrolières de participer à la réglementation (par exemple, l'*Offshore Petroleum Industry Training Board*, composé de représentants de l'industrie et d'établissements d'enseignement et le *Oil Industry Advisory*

10.6 Il convient de trouver, pour le mode de réglementation, un juste équilibre qui permettra de faire en sorte que la sécurité des personnes ne soit pas compromise par des objectifs nationaux d'auto-suffisance en matière d'énergie ou de gain économique.



Committee, dont les membres comprennent des représentants de l'industrie offshore et des travailleurs qui conseillent le *Health and Safety Executive*). Le principal organe de consultation est le *United Kingdom Offshore Operators Association* (UKOOA), dont le réseau étendu de comités joue un rôle important, au moyen de consultations préalables, dans l'élaboration des principes directeurs publiés et modifiés par l'organisme de réglementation. L'UKOOA rédige en outre les avant-projets de règlements de nature technique, qui sont soumis à l'approbation de l'organisme de réglementation. Dans les domaines où la responsabilité de définir des normes revient à l'industrie offshore, par exemple en matière de formation et de santé, l'UKOOA établit, à l'intention de ses membres, des lignes directrices non exécutoires, qui sont ensuite entérinées et contrôlées par l'organisme de réglementation. En Norvège, des discussions préliminaires sans caractère officiel touchant les projets de règlements se déroulent entre des experts reconnus, des entrepreneurs de forage et d'autres intervenants; après l'approbation de l'objet du règlement par le gouvernement, des audiences officielles sont tenues. Avant l'adoption définitive, le projet modifié est envoyé aux intéressés pour examen.

Au Canada, aucune disposition dans la loi n'exige la consultation de l'industrie pour l'élaboration des règlements et des lignes directrices, mais des discussions et des consultations sans caractère officiel ont lieu. On tente d'obtenir l'accord de l'industrie offshore sur les nouveaux règlements et ses conseils quant aux normes d'exécution. Le système de demande et de permis donne la possibilité au responsable de la réglementation et à l'exploitant de discuter et même de négocier. Au cours des dernières années, et en particulier depuis la perte de l'*Ocean Ranger*, des comités mixtes ont été créés: les membres de ces comités comprennent des exploitants et dans certains cas, des représentants des deux paliers de gouvernement. Le *Comité mixte gouvernement-industrie de la formation en mer* a pour mandat d'étudier les besoins en matière de formation, de programmes et de normes; le *Groupe consultatif médical des questions de santé en mer*, doit donner des conseils au sujet des questions touchant la santé et la sécurité au travail; le *Conseil consultatif de la sécurité sur les*

terres du Canada, dont la co-présidence est assurée par l'APGTC et l'industrie pétrolière, se penche sur les questions relatives à la sécurité. On s'interroge sur l'efficacité de cette structure de comités relativement nouvelle et lourde comme tribune de consultation valable et sur sa capacité d'élaborer effectivement des mesures concrètes. La *East Coast Petroleum Operators' Association* (EPOA), qui est devenue la *Division des exploitants offshore* de l'*Association pétrolière du Canada*, a formé un groupe chargé d'étudier en profondeur les divers aspects de la sécurité offshore et de faire des recommandations à ses membres quant aux mesures à prendre. Par la suite, elle a émis des recommandations concernant les normes de formation du personnel des MODU; si les membres adoptent ces normes et si les autorités responsables de la réglementation les entérinent, elles auront valeur de lignes directrices non exécutoires.

L'industrie offshore ne se limite cependant pas aux sociétés pétrolières; elle comprend en outre un ensemble complexe de sociétés offrant des services par contrat aux exploitants. Ces sociétés possèdent leurs propres associations et on ne peut nier leur raisonnement voulant qu'ils devraient participer aux négociations entre le responsable de la réglementation et l'exploitant pour les questions ayant une incidence directe sur leurs intérêts. Rien n'a été prévu quant aux discussions entre l'APGTC et les entrepreneurs de forage en mer ou les propriétaires des navires de soutien, mais des échanges de points de vue ont lieu entre ces sociétés et la Garde côtière au sujet de la sécurité en mer.

Il est évident que plus l'industrie offshore aura la possibilité de prendre part à l'élaboration de la réglementation, plus elle aura tendance à se conformer aux règles et aux règlements en matière de sécurité. La méthode utilisée pour s'assurer de l'application des lois et des règlements dépend des objectifs visés par la réglementation, de la nature particulière du règlement et de la responsabilité de l'exploitant ou du fournisseur de services. Elle dépend en outre des objectifs visés, à savoir s'il faut surveiller ou imposer par la force, s'assurer que des mesures appropriées de sécurité sont appliquées ou condamner, veiller à l'application rigoureuse de la loi ou encourager un plus grand intérêt et le partage des responsabilités en matière de sécurité. La façon de s'assurer du respect de la réglementation dépend également de l'objet des règlements et de leur nature spécifique et détaillée ou générale et fondée sur des normes acceptables.

Si la réglementation est détaillée et spécifique, la tâche de l'inspecteur consiste presque exclusivement à cocher une liste de contrôle, ce qui n'exige que des connaissances ou une expérience limitées. Si par contre des normes d'exécution reconnues sont évoquées ou en particulier si les normes acceptables ne sont pas précisées mais, comme c'est le cas actuellement au Canada, doivent être acceptables aux yeux du chef de l'organisme de contrôle, une part beaucoup plus considérable de connaissances, d'expérience et de jugement est nécessaire. Dans un pays où l'industrie offshore est naissante, peu de personnes possèdent les qualifications nécessaires pour exercer ce genre de fonctions et lorsqu'elles ont acquis les connaissances et l'expérience voulues, elles sont attirées par l'industrie pétrolière qui peut leur offrir une meilleure rémunération. Par conséquent, il arrive souvent que l'on fasse appel à des organismes non gouvernementaux, comme les sociétés de classification, en qualité d'organismes d'accréditation pour garantir la conformité à la réglementation. Le Royaume-Uni a adopté ce procédé pour s'assurer que les plates-formes possèdent une structure suffisamment robuste pour l'exploitation pétrolière en mer du Nord. Un procédé similaire a été proposé pour le Canada: il s'agit d'effectuer une vérification de sécurité de toutes les plates-formes en activité sur le plateau continental afin de déterminer si leur structure et leur mode d'exploitation sont conformes aux exigences. Lorsque la plupart des questions relatives à la sécurité en cours d'exploitation relèvent de l'industrie offshore, les méthodes d'application varient; elles vont de l'insistance, en Norvège, sur le «système de contrôle interne», à l'obligation de choisir la technologie la meil-

leure et la plus sécuritaire (BAST) aux États-unis, ou aux lignes directrices établies par l'UKOOA au Royaume-Uni. Le rôle de l'organisme de réglementation gouvernemental consiste à contrôler les résultats, à noter les faits importants et à constituer une base de données concernant les mesures et les contrôles à venir.

En dernière analyse, les organismes gouvernementaux assurent officiellement l'exécution de la réglementation au moyen de sanctions allant de l'annulation du permis ou l'arrêt du forage, aux amendes. Dans les pays où la législation existante a été étendue aux activités offshore, toutes les sanctions prévues dans la loi s'appliquent avec les conséquences qu'entraîne une publicité négative. Au Canada, où la législation n'a pas encore été étendue aux activités offshore, il faut avoir recours à la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz* pour appliquer des mesures officielles visant à forcer l'exécution. Dans cette loi cependant, les délits sont peu nombreux et les sanctions les plus efficaces, imposées avec l'autorisation du Directeur de la conservation, sont d'ordre administratif. Cette forme de contrôle, comme nous l'avons déjà souligné, donne un pouvoir discrétionnaire excessif à un représentant de l'État chargé de veiller à ce que la loi soit appliquée (le Directeur de la conservation), ouvrant ainsi la voie à des négociations bilatérales entre l'exploitant et le responsable de la réglementation. Avec un tel système, on compte sur les dispositions relatives au permis pour forcer l'application de la loi et il n'y a pas de progression dans les sanctions, mais seulement une pénalité «massue» appliquée lorsque l'exploitant ne remplit pas ses obligations, soit le retrait temporaire ou l'annulation du permis. La nature draconienne de cette sanction rigide a pour conséquence pratique d'en décourager l'utilisation, ce qui donne lieu en retour à d'éventuels arrangements à caractère non officiel qui ne font l'objet d'aucune publicité, entre l'exploitant et le responsable de la réglementation, augmentant une fois de plus les pouvoirs discrétionnaires de ce dernier.

Quelles que soient la forme et l'étendue des mesures exécutoires qui seront adoptées et quelles que soient les méthodes d'application souhaitables et réalisables qui seront retenues, le fondement de la sécurité en matière d'exploration et d'exploitation pétrolière en mer repose sur la reconnaissance, par tous les participants, de leurs responsabilités, et sur l'utilisation de moyens obligeant l'industrie offshore à appliquer le régime de réglementation pertinent à l'exploration et à l'exploitation pétrolière au large de la côte est du Canada. Aux fins de l'élaboration de ce régime, le Canada doit envisager la possibilité de puiser dans la somme croissante des connaissances, de l'expérience et des techniques que possèdent d'autres pays engagés dans l'exploitation du pétrole et du gaz en mer du Nord et ailleurs, et de les adapter avec discernement à ses besoins particuliers.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

CHAPITRE ONZE CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

INTRODUCTION

Aux termes de la première partie de son mandat, la Commission royale devait faire enquête et rapport et formuler des recommandations sur diverses questions se rapportant directement à l'*Ocean Ranger* et à son naufrage. Les résultats de cette partie de l'enquête et les soixante-six recommandations qu'en découlent font l'objet du rapport premier. Ils sont repris à l'Appendice B du présent rapport, lequel fait aussi état de la suite qui y a été donnée par le gouvernement fédéral.

De par la deuxième partie de son mandat, la Commission royale est tenue de faire enquête et rapport et de formuler des recommandations relativement aux opérations de forage qui se déroulent sur le plateau continental au large de la côte est du Canada.¹ Dans le contexte de la perte de l'*Ocean Ranger*, la préoccupation centrale de la Commission royale a été de dégager des moyens pratiques d'accroître la sécurité des personnes qui s'adonnent au forage d'exploration au large de la côte est du Canada, ce qui fait l'objet de ce deuxième et dernier rapport. Les opérations de forage qui se déroulent actuellement dans ce secteur sont axées sur l'exploration et sur la délimitation des formations géologiques susceptibles de receler des hydrocarbures. La mise en valeur et l'exploitation des ressources identifiées transformeront la nature et l'étendue de ces opérations, introduiront des facteurs différents et feront naître des risques nouveaux. Quoi qu'il en soit, nombre d'activités appartiennent autant à l'étape de l'exploration qu'à celle de la production et il en va de même des principes qui sous-tendent la sécurité des opérations et des risques qui sont susceptibles de se manifester. Les chapitres précédents renferment l'analyse des grandes questions relatives à la sécurité des activités offshore et présentent l'argumentation qui sous-tend les conclusions et recommandations formulées ci-après.

De toute évidence, le caractère hostile de l'environnement marin, en particulier depuis les Grands bancs en remontant vers le nord, ne laisse nulle place à la complaisance. Le brouillard, les tempêtes fréquentes, les courants océaniques, le givrage intense, les icebergs, les bergy bits, les bourguignons et la banquise s'unissent pour lancer à l'industrie du forage offshore un défi sans équivalent dans aucun autre environnement du monde. Ce dont on a besoin, c'est d'information fiable sur le milieu physique, d'annonce précoce des dangers d'origine environnementale et d'un système coordonné de gestion des données d'ordre environnemental pour les besoins tant des exploitants que des auteurs de la réglementation. Ce dont on a encore plus besoin, c'est d'une méthode permettant de garantir que les installations en activité en mer

2. Faire enquête et rapport, et formuler des recommandations sur les pratiques et procédures de navigation et de forage utilisées dans le cadre des opérations de forage sur le plateau continental au large de Terre-Neuve et du Labrador et . . . sur les pratiques et procédures, si cela est nécessaire et pertinent, des autres opérations de forage au large de la côte est du Canada.

¹ Dans le présent chapitre, toute mention du secteur offshore désigne le plateau continental au large de la côte est du Canada.

sont parfaitement capables de supporter les conditions environnementales extrêmes qui s'y manifestent. Mais la sécurité d'une installation ne tient pas uniquement à la qualité de la structure et des systèmes critiques ou d'importance vitale; elle tient aussi à la qualité de la gestion ainsi qu'à la formation et à la compétence de l'équipage. Il est aussi évident qu'aucun système d'évacuation existant ne procure à ceux qui abandonnent la plate-forme les moyens de faire face à la furie des flots de l'Atlantique Nord-Ouest ou de la mer du Nord, pas plus qu'il n'existe de système de sauvetage qui reste efficace lorsque les situations d'urgence, dont une tempête, se combinent. Divers pays se dotent de différents modes de réglementation qui reflètent leurs structures constitutionnelles et leurs traditions en matière de réglementation. Le régime de réglementation qui contrôle les opérations de forage offshore doit reposer fermement sur une législation et sur des règlements d'observation obligatoire, dans la mesure exacte où cela est jugé nécessaire, mais aussi sur des principes directeurs, par souci de préserver une souplesse indispensable. Il s'agit là avant tout de définir les critères qui permettront de mesurer le rendement et de fixer le cadre dans lequel s'enchaînera l'imputabilité des responsables. Les recommandations qui suivent font écho aux questions soulevées dans les chapitres précédents.

Les 70 recommandations de ce deuxième rapport sont numérotées de 67 à 136, poursuivant ainsi la séquence des 66 recommandations du rapport premier. La référence qui paraît après chacune des recommandations ci-après renvoie à la section pertinente de ce deuxième rapport.

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Il est indispensable que les concepteurs et les constructeurs d'installations de forage et aussi ceux qui en assurent la maintenance et l'exploitation disposent d'information exacte et détaillée sur les conditions environnementales dans lesquelles les installations en question seront appelées à fonctionner. Il faut de l'information sur les glaces, les vagues et les vents dans l'Atlantique Nord-Ouest ainsi que sur le processus d'interaction de ces éléments complexes entre eux et sur les extrêmes qu'ils peuvent atteindre. L'industrie doit connaître, avec une certaine précision, les conditions environnementales à prévoir pour un secteur de forage donné si elle veut commander ou affréter des installations conçues pour y résister. Il faut aussi mettre au point des modalités de prévision telles qu'elles permettent aux responsables des opérations de connaître avec exactitude, d'avance, l'approche de phénomènes environnementaux dangereux qui peuvent commander de prendre des précautions. Certaines régions d'exploration pétrolière offshore, comme la mer du Nord, ont fait, pendant des années, l'objet d'intenses travaux de cartographie environnementale, si bien qu'il existe une documentation relativement bonne et facilement accessible renfermant les données nécessaires à l'analyse et à l'estimation des conditions normales et extrêmes. La région située au large de la côte est du Canada est plus isolée; les données s'y rapportant sont relativement rares et pas toujours fiables et la prévision de certains paramètres, notamment la trajectoire des icebergs, est incertaine. Sont aussi incertaines les permutations et les combinaisons de vent, de vagues, de brouillard et de glace, qui laissent peu de place à l'erreur dans les manoeuvres humaines ou mécanisées. La caractérisation des conditions environnementales se trouve entravée, dans certains cas, par les carences de la technologie du repérage, de la mesure et de l'enregistrement des phénomènes environnementaux. Il n'existe pas non plus de mécanisme coordonné d'interconnexion et de normalisation des systèmes d'archivage disponibles. Il incombe à l'autorité responsable de la réglementation de connaître et de faire connaître ces conditions et à l'entrepreneur en forage à qui appartient la plate-forme et à l'exploitant qui demande le permis de forer de s'assurer que la plate-forme est capable de résister victorieusement à ces conditions. Par conséquent, la Commission royale recommande:

67. Que l'organisme de réglementation obtienne et rende publique une description des conditions environnementales normales et extrêmes pour les nombreuses régions offshore qui sont le théâtre actuel ou futur d'activités de forage. (p. 37)

68. Que la collecte des données sur les vagues et sur le climat par les organismes gouvernementaux soit élargie en vue de mettre au point des climatologies de meilleure qualité des conditions marines atmosphériques du secteur offshore. (p. 31-34)

69. Que les organismes gouvernementaux, de concert avec l'industrie:

- (a) fassent enquête sur la nature et les effets de l'interaction du vent, des vagues et des courants en divers emplacements offshore choisis;
- (b) élargissent les prévisions *a posteriori* existantes et les études du Centre de météorologie des Forces canadiennes (METOC) de manière à exploiter pleinement la base de données disponible aux fins de mieux couvrir le climat des vagues;
- (c) mettent au point des modèles des vagues qui tiennent compte des effets des hauts-fonds et des grands courants. (p. 33-34)

70. Que les organismes gouvernementaux accélèrent la recherche et le développement destinés à accroître la capacité des instruments de mesure des caractéristiques du vent et des vagues dans la mer libre. (p. 34)

71. Que le gouvernement et l'industrie mettent au point un système coordonné d'archivage et de recherche des données océanographiques et météorologiques. (p. 37)

72. Vu l'étendue de la région pour laquelle on a besoin d'information d'ordre environnemental et vu l'apport potentiel énorme que représente la technologie de la télédétection, que l'on envisage d'accélérer le programme RADARSAT et d'en développer les capacités de manière à répondre aux besoins des activités d'exploration offshore. (p. 35)

73. Que l'on accroisse l'exactitude des prévisions du temps et de l'état de mer, en particulier pour les périodes d'au-delà de 48 heures et pour les phénomènes à moyenne échelle, par:

- (a) la recherche sur la physique des phénomènes à moyenne échelle;
- (b) l'élargissement du programme de collecte de données d'observation en temps réel;
- (c) une réévaluation des données dont la collecte doit être faite par l'industrie et des endroits où les données sont collectées;
- (d) l'obligation faite aux sociétés privées de prévision d'effectuer la vérification des prévisions de façon cohérente et d'une manière comparable à celle qu'emploie le Service de l'environnement atmosphérique (SEA). (p. 35-36)

74. Que l'on améliore le mode de présentation des prévisions aux occupants de la plate-forme et la formation du personnel opérationnel chargé de l'interprétation des prévisions du temps et de l'état de la mer. (p. 36)

Le système de surveillance, grâce auquel il est possible de repérer de loin les glaces, constitue un élément d'importance vitale de la «gestion des glaces». Dans certaines conditions météorologiques, les bourguignons et les bergy bits sont difficiles à repérer; leurs mouvements par grosse mer sont inconnus, tout comme les forces qu'ils génèrent et les dégâts qu'ils causeraient en cas d'impact. Par conséquent, la Commission royale recommande:

75. Que l'industrie et les organismes gouvernementaux:

- (a) accélèrent leurs travaux en vue d'accroître la capacité de repérer les icebergs;

- (b) mettent au point des méthodes plus fiables de prévision de leur vitesse de déplacement et de leur trajectoire;
- (c) intensifient la recherche sur l'équipement et les techniques permettant de modifier la trajectoire des icebergs;
- (d) entreprennent une recherche sur les effets de l'impact des glaces, en particulier des bourguignons et des bergy bits, contre une MODU. (p. 27-28, 52)

Le givrage peut rendre les conditions de travail dangereuses lorsqu'il se produit sur des surfaces exposées et il peut entraver le fonctionnement des navires de soutien, des embarcations rapides de sauvetage et des systèmes d'évacuation. Dans les pires conditions, il peut diminuer la stabilité de l'installation de forage. Par conséquent, la Commission royale recommande:

76. Qu'une recherche soit entreprise sur la physique et la climatologie du givrage et sur la mise au point de méthodes de prévision de son intensité et de surveillance du taux d'accumulation. (p. 30)

Il est indispensable de bien connaître le fond de la mer et le sous-sol pour savoir s'il y a possibilité de perforation du fond ou de tout autre problème au lieu retenu pour installer une plate-forme auto-élévatrice. La méthode employée à cette fin consiste à prélever des échantillons par trous de sonde à l'emplacement appelé à recevoir une plate-forme auto-élévatrice; cette procédure est inscrite dans un «Avis aux exploitants». À l'appui de cette proposition, la Commission royale recommande:

77. Que l'exploitant soit tenu, avant de retenir un emplacement pour installer une unité auto-élévatrice, de procéder à un échantillonnage par trous de sonde du lieu proposé. (p. 34-35)

RÉGLEMENTATION

La *Convention sur le plateau continental* (Genève, 1958) établissait la compétence de l'État riverain quant à l'exploration et à l'exploitation touchant les ressources minérales du plateau continental adjacent; exerçant cette compétence, les États-Unis, le Royaume-Uni et la Norvège se sont chacun dotés d'une *Loi sur le plateau continental*. Ils ont aussi adopté une législation étendant l'application de leur système juridique intérieur à ces activités offshore. Le Canada a ratifié la *Convention sur le plateau continental* en 1974 mais ne s'est pas encore doté d'une loi sur le plateau continental. Pour réglementer les activités d'exploration et d'exploitation des ressources en hydrocarbures de son plateau continental et pour assujettir ces activités aux droits, devoirs et obligations ressortant à son système juridique comme si elles se déroulaient à terre, l'État doit étendre à ces activités l'application de son système juridique intérieur. À cet égard, le Canada se trouve aux prises avec une complication juridique supplémentaire du fait que, aux termes de sa constitution, la législature fédérale et les législatures provinciales ont respectivement des pouvoirs législatifs particuliers et exclusifs. La Commission royale recommande:

78. Que l'on procède, dans les meilleurs délais, à l'adoption d'une Loi sur le plateau continental ou de tout autre instrument législatif nécessaire à l'extension de l'application du droit canadien, fédéral et, par adoption, provincial, aux activités pétrolières et gazières offshore. (p. 145, 152)

Bien que le Canada ait ratifié la *Convention sur le plateau continental* de 1958, celle-ci impose une limite qui exige une considération spéciale. L'article V stipule que l'État riverain peut établir des zones de sécurité s'étendant jusqu'à une distance de 500 mètres autour des installations de forage offshore, sauf dans les cas où il pourrait y avoir empiètement sur des voies de navigation reconnues. Le Canada a incorporé la règle des 500 mètres à sa réglementation en excluant le cas des installa-

tions amarrées à l'aide d'ancres, pour lesquelles la zone de sécurité s'étend à 50 mètres au-delà du périmètre d'ancrage. En adoptant la règle des 50 mètres, le Canada, comme la Norvège, est allé plus loin que la stipulation de la *Convention* de 1958. Ni l'une, ni l'autre des zones ne convient, en raison de la taille, de la vitesse de déplacement et du manque de manoeuvrabilité de nombreux navires modernes. Le Canada devrait déterminer ce que devrait être la zone de sécurité compte tenu des conditions environnementales qui règnent dans le secteur offshore et, comme l'a fait le Royaume-Uni, proclamer que la zone en question relève de sa compétence. L'adoption et la mise en application d'une loi interdisant la pollution des eaux de son archipel arctique constitue un précédent qu'il peut invoquer à cette fin. La Commission royale recommande:

79. Que le Canada établisse une zone de sécurité qui s'étende au moins à 500 mètres au-delà du périmètre d'ancrage des installations de forage amarrées ou, préférablement, qu'il détermine ce qu'il considère être une zone de sécurité convenable compte tenu des conditions environnementales et autres qui règnent dans l'Atlantique Nord-Ouest et qu'il proclame que cette zone relève de sa compétence. (p. 144)

Le fait d'étendre l'application du droit canadien au plateau continental mettra fin à quelques-unes des incertitudes que l'on relève actuellement, par exemple en ce qui concerne l'application du *Code criminel* au propriétaire d'une installation de forage qui n'est pas immatriculée au Canada, mais elle ne mettra pas fin à toutes. Si les lois réglementant les activités de forage à terre présentent des lacunes, le fait d'étendre leur application à la mer n'améliorera pas le cadre juridique dans lequel l'industrie évolue. La *Loi sur la marine marchande du Canada* et ses règlements d'application, par exemple, ont été conçus pour des navires de type classique, pas pour des installations semi-submersibles ou auto-élévatrices. Il n'y a pas lieu d'étendre l'application de la loi existante aux installations de forage en assimilant l'installation auto-élévatrice, par exemple, à un navire. Ce qu'il faut vraiment, c'est reconnaître le caractère propre des unités semi-submersibles et auto-élévatrices, comme les sociétés de classification, par la force des choses, l'ont fait; c'est aussi adopter un statut global portant spécifiquement sur elles et sur les divers aspects du forage offshore, y compris le rôle de soutien des navires et le rôle de sauvetage des hélicoptères retenus par contrat par l'industrie. Par conséquent, la Commission royale recommande:

80. Que l'on adopte une loi omnibus portant spécifiquement sur les MODU et sur les aspects divers que sous-tendent leurs opérations de forage, y compris le rôle de soutien des navires et la fonction sauvetage des hélicoptères retenus par contrat par l'industrie. (p. 145)

Le but fondamental du processus de réglementation est d'établir un cadre à l'intérieur duquel l'industrie peut fonctionner en pleine connaissance des règles applicables à un moment donné. Le mode de réglementation de l'offshore en vigueur au Canada est moins développé que celui d'autres pays étudiés. L'ensemble de ses lois ne s'appliquant pas au secteur offshore, le Canada a fondé ses interventions surtout sur la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz*, qui peut s'appliquer aussi bien en mer qu'à terre. Les règlements découlant de cette *Loi* sont plutôt modestes tant par leur nombre que par leur portée. La rédaction et la promulgation d'un règlement sont des démarches exagérément longues qui pèchent par manque de souplesse. Le principal mécanisme de contrôle est constitué par le processus de demande et de délivrance de permis et ce sont les stipulations rattachées à ce processus qui sont utilisées au lieu de règlements et de principes directeurs. En effet, les instructions sont souvent communiquées verbalement, par télex, par lettre ou par d'autres moyens. Il est par conséquent difficile pour l'industrie de découvrir les con-

trôles qui sont effectivement appliqués. L'application de la loi et des règlements devient une affaire privée entre le législateur et l'exploitant. Pourtant, l'exploitant a besoin de savoir les exigences auxquelles lui et les autres exploitants doivent se soumettre. Ces exigences, incarnées principalement dans les règlements et dans les principes directeurs émis à titre explicatif, doivent être souples, pour pouvoir être adaptées à l'évolution de la technologie, tout en présentant le degré de certitude que requièrent ceux qui doivent les respecter. Par conséquent, la Commission royale recommande:

81.

(a) Que l'on élabore des règlements et des principes directeurs plus complets. (p. 152)

(b) Que, dans la mesure du possible, les règlements prennent la forme de principes, de normes et de critères de fonctionnement et qu'ils fassent l'objet d'une codification administrative après avoir été complétés par un ensemble de principes directeurs. (p. 149)

Un petit comité formé d'une douzaine de membres choisis pour leur compétence particulière au sein d'autres organismes gouvernementaux dispenserait à l'organisme de réglementation unique dont la création est préconisée à la recommandation 86 des connaissances techniques par delà celles que n'importe quel ministère peut fournir isolément. La Commission royale recommande:

82. Qu'un comité consultatif technique intergouvernemental composé de spécialistes reconnus provenant de divers ministères et organismes gouvernementaux soit mis sur pied; ce comité aurait pour mission de participer à la formulation des règlements et des principes directeurs mentionnés à la recommandation 81. (p. 154-155)

Il est fortement souhaitable que l'industrie participe à la formulation des règlements et des lignes directrices, en raison de la nature complexe, changeante et souvent hautement technique du domaine et en raison de l'expérience, des connaissances et de l'intérêt reconnus de l'industrie. Pour que l'organisation de réglementation soit capable de rédiger sans apport extérieur les instruments réglementaires, il lui faudrait disposer d'une large infrastructure et posséder une connaissance intime et étendue des exigences d'ordre technique. Il est bien connu qu'une industrie sera d'autant plus encline à observer les règles et les règlements qu'elle aura participé à leur formation. L'industrie offshore ne saurait toutefois être assimilée à l'ensemble des sociétés pétrolières exploitantes. Elle englobe une masse complexe de sociétés liées par contrats de services aux exploitants. Ces sociétés de services ont leurs associations et on ne peut raisonnablement tenir pour nul leur argument suivant lequel elles devraient participer à la transaction quand le législateur et l'exploitant négocient des questions qui les intéressent directement. Le Canada est le seul des pays considérés à n'être soumis à aucune obligation de consultation de l'industrie, bien que, ces dernières années, des échanges sans caractère officiel aient eu lieu et que des efforts aient été déployés pour obtenir l'aval de l'industrie quant aux nouveaux règlements et son avis quant aux nouvelles normes. La Commission royale recommande:

83. Que, aux fins de la formulation des règlements et des principes directeurs mentionnés à la recommandation 81, l'organisme de réglementation soit tenu par la loi de consulter régulièrement les associations regroupant les entités concernées par les exigences réglementaires. (p. 156)

Il est généralement admis qu'il existe certains domaines, celui de la formation industrielle, par exemple, à l'égard desquels l'industrie est l'entité la mieux placée pour connaître la norme qui définit la compétence dans l'exécution ou encore des cas où les normes définies par des organismes de l'extérieur sont celles qu'il convient d'adopter. Dans les cas où, justement, on s'en remet à des normes conçues à l'exté-

rieur, l'association regroupant les sociétés exploitantes élabore des lignes directrices à l'intention de ses membres et l'organisme de réglementation les accepte et en surveille l'application. Par conséquent, la Commission royale recommande:

84. Que, dans les cas où il est admis que les associations d'entreprises possèdent les connaissances, l'intérêt et la détermination nécessaires, les lignes directrices qu'elles établissent à titre de normes à l'intention de leurs membres soient examinées et acceptées par l'organisme de réglementation qui se chargera d'en surveiller l'application. (p. 156, 158)

Depuis que les MODU sont exploitées dans le cadre d'un marché international, les règles et les conventions internationales ont évolué. *L'Organisation maritime internationale* (OMI) s'efforce de mettre de l'ordre dans le fouillis d'exigences conflictuelles formulées par les états membres et d'établir, dans le domaine maritime, des normes communes à l'égard de la sécurité, de la pollution et de la navigation. Le Canada doit continuer d'appuyer vigoureusement l'action de l'OMI. Mais celle-ci ne dispose d'aucun pouvoir de légiférer ou de réglementer. Ses conventions et ses codes, qui sont le fruit de négociations prolongées, constituent le maximum sur lequel l'accord peut se faire, bien qu'ils puissent en fait être considérés par un état donné comme formant une base minimale sur laquelle ériger son système de contrôle. La Commission royale recommande:

85. Que le Canada, aux fins de la mise au point de ses instruments de réglementation, endosse le *Code des MODU de l'Organisation maritime internationale* et s'y conforme, mais qu'il y ajoute des exigences nouvelles ou révisées destinées à répondre à ses besoins particuliers et qu'il utilise en les adaptant à ses besoins le fruit de la recherche et de l'expérience d'autres États. (p. 51)

Aux fins de la formulation de politiques applicables aux opérations pétrolières offshore, de la mise au point d'instruments de réglementation et de la mise en application des mécanismes de contrôle, chacun des États dont la situation particulière a été comparée à celle des autres accepte le principe suivant lequel il est souhaitable que la responsabilité de la sécurité échoie au moins grand nombre d'organismes de réglementation possible. On ne connaît pas encore le type de structure organisationnelle qui se développera pour l'Est du Canada après la signature de l'*Accord de l'Atlantique* et après l'extension recommandée de l'application du droit intérieur canadien aux opérations pétrolières offshore. Il est toutefois instructif de relever la tendance générale à l'organisme principal, voire au «guichet unique», auquel sont confiées les tâches de réglementation. Le Royaume-Uni a opté pour la voie de l'organisme unique en confiant l'entière responsabilité des opérations pétrolières offshore au *Department of Energy*; la Norvège a entamé le processus de transfert de la totalité de la même responsabilité au *Petroleum Directorate*. Ainsi, les conflits de compétence, les chevauchements administratifs et l'incohérence des politiques se trouvent atténués. Au Canada, l'adoption du principe du «guichet unique» s'est concrétisé par la mise sur pied de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada. La Commission royale recommande:

86. Que le Canada en reste, en principe et en pratique, à l'option de l'organisme de réglementation unique pour l'exercice du contrôle, par voie de règlements, des MODU et des divers aspects que sous-tendent leurs opérations de forage, y compris le rôle de soutien des navires et la fonction sauvetage des hélicoptères retenus par contrats par l'industrie. (p. 146, 154-155)

Tous les États dont la situation a été examinée se sont dotés d'un mécanisme permettant d'atténuer les conflits de compétence, les chevauchements administratifs et le manque de coordination: il s'agit du *protocole d'entente* qui fait l'objet d'une

négociation entre l'organisme principal ou l'organisme unique, d'une part, et un autre ministère ou organisme, d'autre part. Par l'effet de ce mécanisme, le pouvoir, la responsabilité et, dans certains cas, du personnel sont transférés à l'organisme de réglementation unique; c'est ainsi que, au Royaume-Uni, la responsabilité des inspections de santé et de sécurité offshore a été transférée au *Department of Energy*. Au Canada, on s'est appuyé sur le *protocole d'entente* pour opérer un transfert de pouvoirs en sens inverse: l'APGTC a ainsi confié par délégation à la Garde côtière du Canada le pouvoir d'exécuter certaines tâches qui autrement ne relèveraient pas de sa compétence. Nous suggérons de procéder inversement. Pour que l'organisme de réglementation unique mentionné à la recommandation 86 dispose de l'autorité et de la capacité de s'acquitter pleinement des responsabilités envisagées pour lui à la recommandation 80, il faut que des pouvoirs, et dans certains cas du personnel, lui soient transférés. La Commission royale recommande:

87. Que des pouvoirs et, au besoin, du personnel soient transférés, en vertu de *protocoles d'entente*, de divers ministères ou organismes gouvernementaux à l'organisme de réglementation unique afin que celui-ci puisse s'acquitter pleinement et effectivement de sa responsabilité à l'égard de la sécurité des MODU et des divers aspects que sous-tendent leurs opérations de forage, y compris le rôle de soutien des navires et la fonction sauvetage des hélicoptères retenus par contrats par l'industrie. (p. 155)

La concentration dans un organisme unique de la responsabilité de la réglementation tant de la production du pétrole et du gaz que de la sécurité des opérations comporte un risque inhérent en ce que, dans la recherche de l'auto-suffisance énergétique – particulièrement en période de tension économique – le prix à payer pour une accélération de la production peut bien être une baisse du niveau de sécurité. Pour atténuer ce risque, il faudrait que l'organisme unique abrite une direction distincte et co-égale à lui qui serait placée sous la direction d'un gestionnaire principal et qui aurait la responsabilité, entre autres, de la collecte et de l'analyse des données sur la sécurité, de la formulation de normes de sécurité et de l'approbation et de la surveillance de l'application de toutes les normes de sécurité relatives aux opérations pétrolières offshore. La Commission royale recommande:

88. Qu'une direction de la sécurité, placée sous la direction d'un gestionnaire et possédant un statut de co-égalité avec l'organisme de réglementation unique, soit mis sur pied au sein de ce dernier; elle aurait la responsabilité, entre autres, de l'élaboration, de l'application et de la surveillance de l'application des normes de sécurité et de l'analyse des données sur la sécurité. (p. 155)

La formulation et la mise en application d'une saine politique de réglementation doivent obligatoirement reposer sur des données exactes et valides. Tout «événement important», y compris la défaillance d'un système de sécurité quand elle offre une leçon à apprendre, doit être signalé promptement et avec exactitude, analysé minutieusement et porté à la connaissance de l'ensemble de l'industrie.

Dans le rapport premier, la Commission royale recommandait que les cas d'événements importants, tels que ces derniers soient définis par l'organisme de réglementation approprié, soient compilés, systématiquement analysés et diffusés et que la définition de ce qui constitue un événement important soit mieux formulée par l'organisme de réglementation, de concert avec l'industrie.

La réglementation actuelle oblige à signaler immédiatement ces événements importants, qu'il s'agisse de pertes de vie, de personnes portées disparues ou de blessures graves causées à une personne, et invite instamment les exploitants à faire part à l'APGTC des mesures à prendre pour prévenir toute réédition d'incidents du même genre. Des efforts sont accomplis, de concert avec l'industrie, pour définir plus préci-

sément ce qui constitue un «événement important», mais la définition reste vague et imprécise. La Commission royale recommande:

89. Que l'information concernant les événements importants et toute autre information intéressant la sécurité des personnes soit normalisée, que l'information soit collectée, compilée et analysée par la Direction de la sécurité dont la création est proposée et que les résultats soient diffusés dans l'ensemble de l'industrie. (p. 74)

2.(a) «Mener une enquête, présenter un rapport et formuler des recommandations au sujet de la conception, de la construction et de la stabilité des installations de forage offshore et de leur capacité de mener des opérations de navigation et de forage.»

S'agissant de la sécurité des opérations de forage sur le plateau continental au large de la côte est du Canada, la question fondamentale à laquelle doit s'attacher l'organisme de réglementation est celle de la capacité de l'installation de forage envisagée à fonctionner dans les conditions environnementales complexes qui règnent dans cette région. Cette capacité dépend de nombreuses variables, qui gravitent autour des notions d'intégrité physique de l'installation, d'état de bon fonctionnement de ses systèmes d'importance vitale et de qualité de la gestion et de l'équipage. Les trois aspects ainsi définis doivent faire l'objet d'une étude, mais il y a aussi nécessité de formuler une évaluation globale de l'installation en tant qu'entité opérante, de la solidité et de la stabilité de la structure et de l'intégration harmonieuse de ses systèmes.

À l'heure actuelle, toutes les installations de forage offshore doivent obligatoirement être conformes aux *Normes provisoires concernant les unités mobiles de forage offshore* et aux dispositions du *Règlement concernant le forage des puits de pétrole et de gaz naturel au Canada*. L'examen de la conformité aux *Normes provisoires* relève de la Garde côtière canadienne, qui délivre une lettre de conformité; celui de la conformité au *Règlement* relève de l'APGTC, qui délivre un permis de forer. Dans les deux cas, l'accent est mis sur l'intégrité physique de l'installation. Au Royaume-Uni, l'examen de la conformité de l'installation aux exigences du *Department of Energy*, à ce jour, a toujours été accompli par une société de classification qui délivre un certificat d'aptitude. Les sociétés de classification sont particulièrement bien placées pour accomplir ce genre de travail en raison de leur longue expérience des structures flottantes, des masses de données statistiques qu'elles ont accumulées et de leurs importantes installations de recherche. Mais, au Royaume-Uni aussi, le processus de certification est limité à l'intégrité physique de l'installation.

Une évaluation globale du caractère approprié d'une installation requiert un processus officiel de vérification de sécurité ou d'approbation en vertu duquel on évaluerait l'intégrité physique et la stabilité de l'installation, l'état de bon fonctionnement de ses systèmes d'importance vitale, les modalités régissant leur fonctionnement et celui de l'installation ainsi que les qualifications et la compétence de l'équipage considérées sous l'angle de la capacité de ce dernier de faire fonctionner l'installation en toute sécurité.

Comme il faudrait que le propriétaire possède des garanties raisonnables que son installation sera autorisée à opérer sur le plateau continental du Canada, la majeure partie de l'évaluation devrait être entreprise avant que l'installation ne soit engagée dans un programme de forage dans ce secteur. Cette démarche devrait comprendre une évaluation de l'intégrité physique de l'installation, évaluation qui serait effectuée de préférence par une société de classification. L'évaluation ainsi que les documents à l'appui seraient soumis à l'examen d'une équipe de vérification de la sécurité composée de personnes qualifiées et expérimentées choisies par le propriétaire sous réserve de l'approbation de l'organisme de réglementation. L'équipe de vérification de la sécurité passerait également au crible, entre autres, tous les documents opérationnels de l'installation, le manuel des opérations et des procédures d'urgence, l'historique des inspections et des modifications, le programme de maintenance préventive et les journaux de maintenance, le programme de formation de l'équipage, les exigences quant aux qualifications du personnel et les procédures administratives. Il serait prévu qu'elle procède à un examen critique de toute la

documentation relative à l'évaluation de l'intégrité physique de l'installation. Elle examinerait aussi les systèmes critiques, individuellement et globalement. Suivraient une inspection de l'installation, des entrevues avec les membres de l'équipage et des échanges avec le propriétaire. Un rapport serait alors présenté au propriétaire et à l'organisme de réglementation, pour indiquer les éléments susceptibles d'interdire ou de restreindre indûment le fonctionnement sécuritaire de l'installation dans les circonstances envisageables, et pour recommander les mesures correctives nécessaires. La dernière partie de la vérification aurait lieu une fois l'installation arrivée sur le plateau continental du Canada; il s'agirait alors de confirmer que les lacunes relevées précédemment ont été corrigées et d'obtenir l'assurance que les modalités approuvées sont bien observées par un équipage compétent et qualifié. Sur réception d'un rapport favorable de l'équipe de vérification de la sécurité, l'organisme de réglementation donnerait son approbation. Par conséquent, la Commission royale recommande:

90. Que, outre les exigences particulières jugées nécessaires, l'organisme de réglementation établisse des normes de fonctionnement conformément à la recommandation 81, normes qui serviraient à l'évaluation de la sécurité opérationnelle des installations de forage. (p. 55-60)

91.

(a) Que l'évaluation soit faite par l'intermédiaire d'un processus de vérification de sécurité ou d'approbation comportant trois volets: (1) une évaluation de l'intégrité physique et de la stabilité de l'installation; (2) une évaluation de l'état de bon fonctionnement de ses systèmes critiques et de leurs interrelations; et (3) une évaluation des qualifications et de la compétence de l'équipage.

(b) Que le premier volet du processus de vérification de sécurité ou d'approbation, soit l'évaluation de l'intégrité physique et de la stabilité de l'installation, soit exécuté de préférence par une société de classification.

(c) Que le deuxième et le troisième volets du processus de vérification de sécurité ou d'approbation, soit l'évaluation du bon état de fonctionnement des systèmes critiques et de la compétence de l'équipage, soient exécutés par des personnes d'expérience et qualifiées, nommées par le propriétaire de l'installation sous réserve de l'approbation de l'organisme de réglementation.

(d) Que l'évaluation de l'intégrité physique et de la stabilité de l'installation et celle des systèmes critiques, de leur bon état de fonctionnement et de leur intégration se fassent avant le début des opérations de forage dans les eaux canadiennes et que l'évaluation de la compétence de l'équipage ait lieu dans les deux mois suivant le début des opérations.

(e) Que, sur réception et approbation du premier rapport des vérificateurs sur la sécurité opérationnelle de l'installation, l'organisme de réglementation donne son approbation sous réserve d'avoir reçu et approuvé le rapport de vérification de sécurité relatif à la compétence et aux qualifications de l'équipage et à la conformité avec toute condition éventuellement rattachée à l'approbation conditionnelle de forer. (p. 55-60)

(f) Que d'autres vérifications soient effectuées, suivant un calendrier et selon l'ampleur que dicteront les résultats de la vérification initiale, la manifestation éventuelle «d'événements importants» ou le transfert projeté d'une installation vers une région présentant de plus grands dangers naturels.

Les sociétés de classification et les organismes de réglementation appliquent des règles empiriques pour évaluer la stabilité d'une installation de forage. Des méthodes mathématiques et analytiques peuvent être employées qui ne sont toutefois pas universellement acceptées. Il faudrait faire des recherches en vue de mettre au

point des méthodes plus exactes d'évaluation de la stabilité; il faudrait en outre tester pratiquement les résultats de cette recherche afin de comparer le comportement prévu et le comportement réel de l'installation. La Commission royale recommande:

92. Que soient effectuées, à certaines installations de forage sélectionnées, des mesures en temps et grandeurs réels des conditions environnementales et de la réaction des installations à ces conditions, aux fins de comparaison avec le comportement prévu. (p. 47)

Des examens effectués récemment par une grande société pétrolière ont permis de découvrir des défaillances qui auraient dû être découvertes à la faveur d'inspections rigoureuses menées à l'étape de la construction. Cet état de choses soulève des questions quant au nombre et à la qualité des inspections effectuées au cours du processus de construction. La Commission royale recommande:

93. Que l'on procède à une évaluation critique des inspections de contrôle de la qualité et des essais à effectuer durant la construction des installations de forage. (p. 44, 47)

Quand la glace menace ou quand les câbles d'ancre cèdent dans la tempête, il peut être nécessaire de dégager, sur court préavis, les amarres de l'installation de forage. Les installations de forage en activité dans les eaux canadiennes doivent être dotées de dispositifs d'amarrage à dégagement rapide, mais, à cet égard, il n'existe pas de normes d'application obligatoire et certains faits donnent à penser que tous les dispositifs ne sont pas fiables. La Commission royale recommande:

94. Que des normes de fonctionnement concernant le dégagement d'urgence, dans un délai fixé, des amarres des installations de forage soient mises au point et que l'on mette à l'épreuve les dispositifs de dégagement pour chaque lieu de forage. (p. 29)

La plate-forme auto-élevatrice est le type d'installation de forage le plus exposé aux avaries. Elle est particulièrement exposée au moment du transit. Il est arrivé que des dommages soient causés à la structure pendant le transport en flottaison ou sur barge. La Commission royale recommande:

95. Que l'organisme de réglementation entreprenne un examen critique des exigences relatives à la structure, à la stabilité et à l'inspection applicables aux installations de forage auto-élevatrices, notamment celles qui s'appliquent pendant et après les déplacements ou transits. (p. 52)

Les systèmes critiques ou d'importance vitale, c'est-à-dire ceux que l'on juge être au cœur de la sécurité de l'installation, ne sont pas clairement désignés; d'ailleurs, ils ne sont pas forcément les mêmes pour toutes les installations de forage. La Commission royale recommande:

96. Que l'organisme de réglementation, de concert avec l'industrie, identifie, pour chaque installation de forage offshore, les systèmes qui sont d'une importance vitale ou critique pour sa sécurité et pour celle de l'équipage. (p. 55, 57, Appendice C, Article 3)

Bien que, en règle générale, les règles canadiennes existantes assurent un degré acceptable de stabilité à l'état intact, celles qui concernent la stabilité après avarie laissent à désirer sur le plan des dispositions relatives aux dommages causés aux compartiments noyables sous la ligne de flottaison, à l'imperméabilisation des ouvertures d'invasion par les hauts et à la protection contre l'action des vagues des prises d'air et autres dispositifs qui risquent de devenir des ouvertures d'invasion par les hauts si elles sont endommagées. Actuellement, les dispositions relatives aux dommages causés au niveau de la ligne de flottaison stipulent que l'inclinaison de l'installation ne doit pas excéder 15° après qu'un compartiment a été envahi par

l'eau. Ailleurs, les exigences sont différentes, mais l'expérience indique que le critère fondé sur un seul compartiment noyé convient fort bien. Il peut toutefois arriver que des dommages entraînant le noyage soient causés aux compartiments situés au-dessous de la ligne de flottaison. Ces compartiments doivent être pris en compte dans les calculs de stabilité après avarie et il convient de prévoir des dispositifs de secours permettant d'actionner tout système critique pouvant s'y trouver. Le chavirement de l'*Ocean Ranger* enseigne qu'il est nécessaire de protéger les ouvertures d'envahissement par les hauts. La Commission royale recommande:

97. Que, pour prévenir l'envahissement par les hauts attribuable à l'action dynamique des vagues et des mouvements de l'installation, il soit obligatoire d'installer des fermetures étanches sur toute ouverture pouvant être envahie par les hauts qui se trouve à une certaine distance au-dessus de la ligne de flottaison, après avarie. (p. 51-52)

98. Que, dans les cas où la stabilité est assurée au moyen d'une structure de pont flottante, l'on prévoie un mécanisme approprié de protection contre la perte de flottabilité qui serait attribuable au choc d'une vague quand l'installation est endommagée. (p. 51-52)

99. Que, pour le calcul de la stabilité après avarie, l'on prenne en compte l'envahissement de n'importe quel compartiment adjacent à la mer; à cet égard, il n'y a pas lieu de prendre en compte dans le calcul les compartiments qui sont normalement remplis lorsque l'installation est dans un mode opératoire donné. (p. 51-52)

100. Que les systèmes critiques enfermés dans des compartiments adjacents à la mer soient obligatoirement maintenus en état de fonctionner en dépit des avaries, y compris l'envahissement par l'eau, ou que des mécanismes de secours soient prévus. (p. 51-52)

Les exigences relatives à la stabilité après avarie font écho au point de vue suivant lequel toute avarie causée à une installation de forage en conséquence d'un impact d'origine extérieure se situera au niveau de la ligne de flottaison ou proche de celle-ci, à la périphérie extérieure. Elles ne tiennent pas compte de la possibilité de dommages causés à la périphérie intérieure de l'installation, et même au-dessous de la ligne de flottaison, par des blocs de glace relativement petits qui, poussés par de grosses vagues et passant inaperçus, peuvent pénétrer dans cette zone et causer des dégâts d'une certaine ampleur. Les connaissances sur la glace et sur son comportement par grosse mer sont insuffisantes et il existe un besoin de recherche à ce sujet. La Commission royale recommande:

101. Que la validité des exigences relatives à la stabilité structurelle et à la stabilité après avarie des installations de forage soit examinée une fois achevée la recherche sur les dommages causés par le choc de la glace. (p. 30, 52)

Les recommandations 13 à 21 inclusivement du rapport premier découlent de cet élément du mandat. Déjà il y a été donné suite ou elles font l'objet d'un examen attentif de la part de l'organisme gouvernemental concerné. Dans ce dernier rapport, la Commission royale formule des recommandations portant sur l'établissement de principes ainsi que de normes et de critères de fonctionnement (recommandation 81); sur une vérification de sécurité globale de l'installation considérée comme unité opérante intégrée, vérification à effectuer au regard des principes et des normes et critères de fonctionnement en question, ce processus aboutissant à la délivrance d'un certificat d'approbation (recommandation 91); sur l'endossement et la surveillance de l'application de lignes directrices formulées par l'industrie à l'intention de ceux qui la composent (recommandation 84); et sur la collecte et la diffusion d'information sur les événements importants (recommandation 89).

2. (b) «Mener une enquête, présenter un rapport et formuler des recommandations au sujet de l'inspection, des procédures d'inspection, de la classification et de la délivrance du permis et du certificat de navigabilité autorisant la poursuite d'opérations de forage en mer.»

Le mécanisme qui permettra d'obtenir ou de forcer l'observation des règles et des règlements dépend des objectifs du législateur, de la nature particulière du règlement ainsi que de la responsabilité et de l'imputabilité de l'exploitant et de l'entrepreneur assurant les divers services. Il dépendra de l'orientation de l'objectif: celui-ci sera-t-il de surveiller ou de contrôler? D'obtenir des garanties de sécurité ou de déterminer l'ampleur de la faute? De susciter la conscience et le partage de la responsabilité à l'égard de la sécurité ou d'obtenir une stricte observation de la loi? Certes, l'objectif du législateur et du système de réglementation est de surveiller, d'obtenir des garanties de sécurité, de susciter un partage de responsabilité à l'égard de la sécurité et de sévir en cas de manquement. Le mécanisme permettant d'obtenir l'observation des règles et des règlements dépend de ce que ces derniers sont spécifiques et détaillés plutôt que généraux et fondés sur des normes acceptables pour le législateur. S'ils sont particuliers et détaillés, le rôle de l'inspecteur, qui se limite alors presque exclusivement à remplir une liste de vérification, requiert peu de connaissances ou d'expérience spéciales. Si au contraire des normes de fonctionnement reconnues sont réclamées, surtout si, sans être précisées, elles doivent – comme c'est actuellement le cas au Canada – être acceptables pour le Directeur de la conservation, il y faut un jugement et une expérience d'un niveau infiniment supérieur. La Commission royale recommande:

102. Que, au sein de l'organisme de réglementation unique, soit mis sur pied un Service d'inspection compétent qui veillera à l'observation des exigences de fonctionnement prévues dans les règlements et que, au besoin, des inspecteurs choisis à l'intérieur de ministères axiaux ou d'autres organismes gouvernementaux y soient mutés. (p. 157)

Tout pays où l'industrie pétrolière offshore est naissante accuse une pénurie marquée de personnes qualifiées pour accomplir les tâches d'inspection suggérées dans la recommandation ci-dessus. Par conséquent, il n'est pas exceptionnel de faire appel à des organismes extérieurs, comme les sociétés de classification; d'engager par contrat des personnes compétentes et possédant de l'expérience, auxquelles on confie la mission de veiller à l'observation des règles et règlements; ou de tenter de recruter des personnes possédant les qualifications requises pour s'assurer que les exigences stipulées dans les règlements sont bien observées. Quel que soit le mécanisme retenu, la Commission royale recommande:

103. Que, dans les cas où l'on fait appel aux services d'organismes extérieurs ou de spécialistes engagés par contrat pour veiller à l'observation des règlements, ces organismes ou spécialistes s'acquittent de leur tâche en assumant l'entière responsabilité de l'exactitude de leurs rapports.

On ne saurait surestimer l'importance d'une compréhension aiguë de la responsabilité et de l'imputabilité de chacune des parties impliquées dans l'activité pétrolière offshore relevant de la compétence du Canada. La complexité grandissante de l'industrie a entraîné une structuration qui engendre la dilution et la dispersion de la responsabilité et de l'imputabilité. Il ne doit y avoir nulle confusion pour ce qui est de la responsabilité et de l'imputabilité de l'entrepreneur en forage et de l'exploitant. L'entrepreneur en forage doit sans équivoque être tenu responsable de l'intégrité de sa plate-forme et imputable du caractère sécuritaire de son exploitation. L'exploitant doit être juridiquement imputable de tous les aspects des opérations que lui autorise son permis. C'est lui qui loue la MODU, et pour cette raison il ne peut échapper à la responsabilité de sa qualité et de son conditionnement. La Commission royale recommande:

104.

(a) Que tout soit mis en oeuvre pour instituer la responsabilité et l'imputabilité de l'entrepreneur en forage pour ce qui est de l'intégrité physique de son installation, du bon état de fonctionnement de ses sys-

tèmes critiques ainsi que de la qualité de sa gestion et de la compétence de son équipage et

(b) Que l'exploitant soit considéré comme responsable et imputable de l'intégrité et du caractère sécuritaire des services qui lui sont fournis par contrat dans le cadre de l'exécution de son programme de forage. (p. 59)

En dernière analyse, les organismes gouvernementaux forcent l'observation des règles et des règlements au moyens de pénalités allant d'amendes mineures à l'annulation de permis. Au Canada, où l'application du droit intérieur n'a pas encore été étendue au plateau continental, la *Loi sur la protection et la conservation du pétrole et du gaz* prévoit peu de cas de délits, ne stipule qu'une gamme limitée de pénalités et confère de vastes pouvoirs discrétionnaires au Directeur de la conservation. Les pénalités vont du discrétionnaire au draconien et sont rarement imposées. La Commission royale recommande:

105. Que l'on prévoie une gamme de pénalités pour les manquements aux règlements et que la sévérité des pénalités reflète l'importance de la non-observation. (p. 159)

La *Loi sur la protection et la conservation du pétrole et du gaz* et ses règlements d'application confèrent des pouvoirs discrétionnaires anormalement étendus au Directeur de la conservation, le chef de l'organisme de réglementation, tant pour ce qui est de l'application des règlements que pour ce qui est de déterminer les pénalités à imposer en cas de non-observation. Il a même le pouvoir de suspendre l'application du règlement existant ou d'en exempter quiconque. Cette situation découle de la pratique consistant à recourir aux stipulations plutôt qu'aux dispositions réglementaires, dans la négociation des permis, comme moyen d'imposer des contrôles. Cette façon de procéder présente deux défauts intrinsèques: elle confère un pouvoir discrétionnaire indu à un seul officier qui n'est pas même ministre, donc élu, et, du fait qu'elle repose sur les conditions rattachées au permis, elle ne laisse place à aucune gradation des pénalités. Il est fait mention du besoin d'une échelle graduée des pénalités dans le libellé de la recommandation 105, mais pour plus de certitude et pour éviter toute impression de traitement discriminatoire, la Commission royale recommande:

106.

(a) Que les pouvoirs du chef de l'organisme de réglementation soient circonscrits et que l'on s'appuie davantage sur des règlements et des principes directeurs publiés conformément aux termes de la recommandation 81. (p. 152, 159)

(b) Que la loi prévoie la possibilité d'interjeter appel auprès du Ministre pour quiconque tombe sous le coup d'une décision discrétionnaire du chef de l'organisme de réglementation.

SYSTÈMES D'ÉVACUATION

2.(c) «de mener une enquête, de présenter un rapport et de formuler des recommandations sur tous les aspects de la sécurité de la vie en mer.»

Le matériel de sauvetage utilisé pour l'évacuation d'une installation de forage en mer comprend des canots de sauvetage fermés en fibre de verre, des radeaux gonflables et des tenues d'abandon. Les plus importants de ces éléments sont les canots de sauvetage. Il est toutefois évident qu'ils ne sont pas efficaces en cas de tempête importante. Dans le rapport premier, la Commission a recommandé que les autorités canadiennes accordent priorité absolue à la mise au point d'un système d'évacuation amélioré offrant une méthode adéquate et sûre d'échapper à des situations d'urgence ou des tempêtes prévisibles.

Par l'entremise de la Division des exploitants offshore de l'Association pétrolière du Canada, l'industrie a indiqué qu'elle s'intéressait à l'élaboration d'un sys-

tème d'évacuation sûr. Le gouvernement prépare un relevé de tous les systèmes d'évacuation existants et il a manifesté son intention d'encourager la recherche et les essais dans ce domaine. La Garde côtière canadienne a été chargée de coordonner la recherche et de procéder aux essais requis. Il faut que des mesures concertées soient prises sans délai. La solution n'est peut-être pas de revoir la conception des canots de sauvetage; mais plutôt de trouver un tout nouveau concept. Il faudrait établir des normes de rendement pour les systèmes d'évacuation et trouver des mesures d'incitation en vue de leur élaboration et de leur mise en place. Entre temps, il faudrait chercher à améliorer les systèmes existants. La Commission royale recommande:

107.

(a) Que le gouvernement et l'industrie établissent sans délai des normes de fonctionnement et lancent ensemble un important projet en vue de la conception d'un système d'évacuation principal sûr pour les installations de forage offshore. (p. 116)

(b) Qu'entre temps, pour pouvoir effectuer des opérations de forage, les exploitants soient tenus d'améliorer ou de remplacer les systèmes d'évacuation principaux existants de façon à accroître leur capacité matérielle d'évacuer l'équipage. (p. 107-112)

Même s'ils ne constituent pas un moyen d'évacuation très efficace, les radeaux de sauvetage représentent parfois la seule solution disponible. Dans le premier rapport, on recommandait que les radeaux de sauvetage à bord des unités de forage puissent être mis à la mer au moyen de bossoirs. On doute cependant de leur endurance et de leur stabilité en cas de tempête, et il est évident qu'ils n'ont pas été conçus pour que des personnes revêtues de tenues d'abandon puissent y monter lorsqu'elles sont dans l'eau. Par conséquent, la Commission royale recommande:

108. Que les normes relatives aux radeaux de sauvetage gonflables, mis à la mer au moyen de bossoirs, soient examinées de manière à s'assurer que ces embarcations répondent aux normes pour ce qui est de la stabilité, de la construction et de l'assemblage et pour ce qui est de l'embarquement en mer. (p. 114-115)

Un comité mixte groupant des représentants du gouvernement et de l'industrie a été mis sur pied sous la direction de l'Association canadienne de normalisation en vue de l'établissement de normes concernant les tenues d'abandon. À l'appui de cette initiative louable, la Commission royale recommande:

109. Que soient incluses, entre autres, dans les normes concernant tous les types de tenues d'abandon, des exigences sur la nécessité d'offrir une plus grande variété de tailles, de fournir des collerettes étanches améliorées, d'utiliser du matériel repérable par radar, des lampes stroboscopiques et des feux de position individuels, de protéger le visage contre les vagues déferlantes, d'installer des poignées ou autres dispositifs pouvant faciliter la récupération, d'assurer une forme quelconque de protection pour la tête et prévoir des dispositifs destinés à faire flotter la personne en position debout. (p. 114)

Les inspecteurs ne disposent d'aucune procédure ni d'aucune méthode d'essai normalisée pour vérifier si les gilets de sauvetage ou les tenues d'abandon répondent toujours aux normes, par exemple en ce qui a trait à la flottaison ou aux caractéristiques thermiques. La Commission royale recommande:

110. Que l'organisme de réglementation établisse des procédures d'inspection et d'essai efficaces pour ce qui est du matériel de sécurité individuel.

SAUVETAGE

Conformément aux règlements canadiens, toute installation de forage sur le plateau continental doit être accompagnée d'un navire de soutien. Les lignes directrices en vigueur précisent que le navire de soutien doit rester en position à moins d'un mille marin de l'unité de forage en question, ou à une distance qui lui permette de revenir vers celle-ci en vingt minutes au maximum. Lorsque les hélicoptères ne peuvent participer à l'évacuation en raison du temps ou de la distance, le navire de soutien ou de secours devient le principal moyen de sauvetage bien qu'il n'ait pas été conçu pour remplir ce rôle. Les règlements canadiens exigent un navire de secours «convenable», sans toutefois définir ce terme. Dans le rapport premier, on recommandait l'évaluation immédiate de la capacité et de la qualité des navires de soutien utilisés au large de la côte est du Canada. À la fin de 1984, les 56 navires en question sauf 7 avaient été jugés convenables et une lettre de conformité avait été émise par la Garde côtière. En avril 1985, on apprenait que l'APGTC et la Garde côtière, en consultation avec l'industrie, étaient en train d'élaborer des critères d'admissibilité et que la Garde côtière entendait vérifier si les navires de soutien en usage répondaient à ces critères. On ignore quels étaient les critères utilisés à la fin de 1984. Même s'il n'est peut-être pas nécessaire de construire des bâtiments de sauvetage pour les opérations d'exploration, il pourrait y avoir lieu de le faire pour les opérations de production. La Commission royale recommande:

111. Que les organismes de réglementation publient des normes sur les caractéristiques, le matériel et les fournitures requises pour faire d'un navire un navire de soutien «convenable». (p. 125-126)

La Lettre de conformité délivrée par la Garde côtière exigeait un «système de mise à la mer/récupération convenable» pour les embarcations rapides de sauvetage (ERS), mais il n'existe aucune norme relative à ce matériel. Les capitaines des navires de soutien se sont plaints des dangers inhérents à la mise à la mer et à la récupération des ERS. Lorsqu'elles sont mises à la mer de façon sûre, ces embarcations constituent le meilleur moyen disponible de récupérer les personnes qui se trouvent dans l'eau mais leur efficacité peut être réduite par un système de mise à la mer inadéquat et mal placé, et par le «temps mort» qui précède le démarrage du moteur. La Commission royale recommande:

112.

(a) Que l'organisme de réglementation élabore des normes sur les caractéristiques requises pour faire d'un système de mise à la mer/récupération des embarcations rapides de sauvetage un système «convenable». (p. 125-126)

(b) Que les embarcations rapides de sauvetage soient dotées de moteurs que l'on puisse faire démarrer et réchauffer hors de l'eau.

Pour que les navires de soutien puissent participer efficacement aux opérations de sauvetage, il faut que tout l'équipage soit hautement qualifié et en nombre suffisant pour remplir les diverses fonctions prévues. Tout l'équipage doit donc suivre des cours sur l'utilisation des ERS et autres dispositifs de sauvetage et faire des exercices réguliers en mer. Par conséquent, la Commission royale recommande:

113.

(a) Que tous les membres d'équipage des navires de soutien reçoivent une formation complète à titre de membres d'une équipe de sauvetage au moyen de cours et d'exercices bien préparés, fréquents et réguliers en mer, et qu'ils reçoivent de plus une formation spécialisée relativement à certaines fonctions d'urgence.

(b) Que l'équipage soit assez nombreux pour remplir les diverses fonctions de sauvetage et pour traiter les survivants en cas de désastre. (p. 98, 125-126)

Depuis 1982, les hélicoptères qui desservent les installations de forage ont été considérablement améliorés. Ils ont été dotés de dispositifs de levage, de paniers Billy Pugh, et de dispositifs EMPRA, et les équipages ont appris à s'en servir. Ils peuvent aussi larguer des trousse de survie. Les dispositifs de levage peuvent être installés en moins de vingt minutes. Les paniers EMPRA permettent de récupérer les personnes à la mer capables de s'y hisser. Il n'y a toutefois aucun technicien en sauvetage à bord pour venir en aide à ceux qui sont incapables de réagir. En cas de désastre majeur, ces hélicoptères joueraient un rôle secondaire, à l'appui des opérations SAR menées par les hélicoptères mentionnés dans la recommandation 120. La Commission royale recommande donc:

114. Que les hélicoptères engagés à contrat par l'industrie soient équipés convenablement et puissent jouer un rôle secondaire de sauvetage; que les équipages reçoivent une formation spécialisée à cette fin et qu'il y ait des opérateurs de dispositifs de levage et des techniciens en sauvetage à bord.
(p. 126)

L'industrie est allée au-delà des exigences réglementaires dans le domaine des interventions d'urgence en concluant une série d'ententes multi-latérales liant les compagnies pétrolières exploitantes dans l'intégration des plans d'urgence, l'élaboration des mesures d'urgence normalisées et l'élimination des obstacles à la coopération. Il est malheureux qu'elle n'ait cependant pas collaboré plus étroitement avec le gouvernement dans l'élaboration de politiques communes. Le gouvernement et l'industrie cherchent actuellement à vérifier l'efficacité du système et à former, par des exercices, le personnel clef en vue du rôle essentiel qu'il sera appelé à jouer en cas d'urgence. La Commission royale recommande:

115.

(a) Que le gouvernement collabore étroitement avec l'industrie en vue d'élaborer une intervention efficace face aux situations d'urgence.

(p. 127)

(b) Que des exercices qui s'approchent de la réalité soient organisés régulièrement afin de vérifier l'efficacité du système proposé et de former le personnel clef à bord des installations de forage et à terre en vue du rôle essentiel qu'il aura à jouer en cas de désastre. (p. 127)

(c) Que le personnel SAR du gouvernement et l'industrie commencent dès maintenant à planifier les exigences en recherche et sauvetage que comportera la phase de production du gaz et du pétrole au large des côtes.

En dernière analyse, c'est l'État qui est responsable du sauvetage. Au Canada, c'est le gouvernement fédéral qui assume cette responsabilité. Pour étudier l'efficacité du programme SAR n'importe où au pays, il faut procéder globalement car ce n'est que dans son ensemble, d'après les principes de base et le mode d'opération en vigueur, qu'on peut juger de la qualité et de la conformité du service offert dans une région donnée. L'objectif premier du programme SAR fédéral est de venir en aide aux personnes impliquées dans un incident maritime ou aérien en territoire canadien. C'est pour répondre à cet objectif que les installations et les ressources actuelles ont été acquises et déployées. Aucun effort conscient n'a été fait en vue d'étendre le programme SAR au milieu offshore où l'on procède maintenant à des forages. Il faudra des ressources supplémentaires pour ce faire. À quelques exceptions près, les bâtiments et les aéronefs utilisés dans les opérations SAR n'ont pas été conçus à cette fin mais bien plutôt pour répondre aux besoins opérationnels du ministère de la Défense nationale et de la Garde côtière canadienne. On n'a pas établi de niveaux de service ni de critères en vue d'évaluer la quantité des services offerts. Par conséquent, nous avons dû nous contenter d'une série d'activités SAR discrètes menées par deux orga-

nismes distincts au lieu de pouvoir compter sur un programme intégré destiné à faire face efficacement aux urgences.

Bien que des mesures aient été prises au cours des dix dernières années, il n'existe toujours pas d'organisme unique chargé de faire des diverses composantes SAR un programme national global. Pour ce faire, il faudrait une structure intégrée distincte sous les ordres d'un ministre principal qui n'ait pas à fournir des services SAR à même les ressources de son ministère et dont les gestionnaires ne soient pas tiraillés entre leurs obligations au sein du ministère et leurs responsabilités en matière de recherche et de sauvetage. Il faudrait donc un programme coordonné doté d'un budget séparé qui constituerait un élément distinct de l'enveloppe financière appropriée. On évaluerait alors les exigences SAR compte tenu des politiques en la matière; les navires, les hélicoptères, le matériel et les installations SAR seraient évalués en fonction de leur utilité dans le cadre des opérations SAR et non acquis à d'autres fins puis adaptés aux opérations SAR. Par conséquent, la Commission royale recommande:

116.

(a) Qu'on élabore, à l'échelle nationale, un programme SAR possédant une structure intégrée distincte: un programme coordonné doté d'un budget séparé formant un élément distinct de l'enveloppe financière appropriée, sous la responsabilité d'un ministre principal qui n'ait pas par ailleurs à fournir de services SAR directement et dont les gestionnaires ne soient pas tiraillés entre leurs obligations opérationnelles au sein du ministère et leurs responsabilités en matière de recherche et de sauvetage. (p. 136)

(b) Que les exigences SAR soient évaluées compte tenu des politiques SAR et que les navires et les hélicoptères SAR soient évalués en fonction surtout de leur utilité dans le cadre des opérations SAR.

(c) Qu'on établisse les niveaux de service SAR.

On ne peut nier qu'une analyse précise et continue des incidents SAR est essentielle pour les besoins de la planification globale, pour formuler des politiques et déployer les ressources, pour évaluer et déterminer les exigences opérationnelles et pour guider les intéressés. Il faudrait élaborer un système approprié de pondération relativement aux incidents SAR, aux activités marines et aux clients afin d'évaluer les dangers pour la vie associés à chaque incident. On n'a pas réuni, mis en corrélation et analysé de données statistiques adéquates en la matière, et on n'a pas non plus prévu de ressources perfectionnées à cette fin. La Commission royale recommande:

117. Qu'on élabore un système d'information de gestion en vue de la formulation de politiques SAR, de l'évaluation des besoins SAR et du déploiement rationnel des ressources SAR. (p. 133)

La direction et la coordination des opérations SAR en cas de désastre majeur exigent des installations de premier ordre et du matériel perfectionné comme celui qu'on trouve à Stavanger en Norvège. Dans chaque région, ces fonctions sont assumées par un Centre de coordination de sauvetage. La Commission royale recommande:

118. Que le Centre de coordination de sauvetage de la côte est du Canada soit entièrement équipé, dans la mesure permise par les derniers développements de la technologie.

Les navires de la Garde côtière utilisés surtout pour les opérations SAR présentent les mêmes lacunes que les navires de soutien engagés à contrat par l'industrie mais ils ne sont pas aussi bien équipés et leurs équipages n'ont pas suivi les cours BOT ou BOST, ni reçu de formation spéciale en techniques de sauvetage. La Commission royale recommande:

119. Qu'on vérifie la qualité des bâtiments de la Garde côtière utilisés surtout pour les opérations SAR, de même que la formation des équipages en techniques de sauvetage. (p. 131)

Comme nous l'avons déjà dit, on n'a pas envisagé sérieusement d'étendre l'organisation SAR aux secteurs offshore les plus éloignés. Le programme de mise à jour des hélicoptères de recherche et sauvetage du gouvernement (SARCUP) a pris fin en juin 1984. Selon certains, les Labrador/Voyageurs seraient ainsi devenus aussi bons que des appareils neufs. Ces aéronefs ont néanmoins une vingtaine d'années et il leur manque une bonne partie des perfectionnements technologiques qui ont vu le jour au cours de ces deux décennies. Leur autonomie de vol est relativement restreinte et ils manquent d'endurance. De plus, ils ne sont pas capables de demeurer en vol stationnaire et ils ne possèdent pas tout l'équipement nécessaire pour les opérations de sauvetage en mer. La capacité de demeurer en vol stationnaire permet de conserver une altitude donnée au-dessus d'une surface en mouvement, ce que tout hélicoptère utilisé pour les opérations de sauvetage en mer devrait être en mesure de faire. Les Labrador/Voyageurs ne conviennent donc pas pour les opérations de sauvetage offshore. D'autres hélicoptères plus modernes, à plus long rayon d'action, sont disponibles et peuvent être dotés d'équipements dégivreurs, de dispositifs de vol stationnaire, de goniomètres et d'équipements de radioralliement dont la maintenance est assurée. En cas de désastre offshore majeur, les hélicoptères engagés à contrat par l'industrie devraient pouvoir participer aux opérations de sauvetage, comme on le mentionne à la recommandation 114. Tous les hélicoptères participant à des opérations de sauvetage devraient également pouvoir demeurer en vol stationnaire.

Il faudrait aussi que le gouvernement fédéral soit en mesure d'effectuer des opérations SAR dans les secteurs offshore les plus éloignés. Pour les Grands bancs, il devrait donc acheter ou nolisier au moins un hélicoptère à long rayon d'action répondant aux normes fédérales aux fins des opérations SAR durant les travaux d'exploration; il lui faudrait aussi en prévoir un autre au moins sur le plateau Scotian et un troisième dans la mer du Labrador durant le forage. Au Royaume-Uni, le gouvernement nolisier un hélicoptère commercial aux fins des opérations SAR dans la région de Shetland. La Commission royale recommande:

120.

(a) Qu'on prenne en priorité les mesures voulues pour que tous les hélicoptères utilisés dans le cadre des opérations de sauvetage offshore soient dotés d'un dispositif de vol stationnaire. (p. 132, 138)

(b) Que, sur le plateau Scotian, le gouvernement achète ou nolisier au moins un hélicoptère à long rayon d'action entièrement équipé des dispositifs les plus modernes et doté du personnel nécessaire répondant aux normes SAR fédérales et que cet hélicoptère soit principalement assigné aux opérations SAR à temps plein. (p. 138)

(c) Que, sur les Grands bancs, le gouvernement achète ou nolisier au moins un hélicoptère à long rayon d'action entièrement équipé des dispositifs les plus modernes et doté du personnel nécessaire répondant aux normes SAR fédérales et que cet hélicoptère soit principalement assigné aux opérations SAR à temps plein; et qu'un autre hélicoptère pareillement équipé et doté de personnel soit prévu dans la mer du Labrador durant les opérations de forage. (p. 138)

En cas d'urgence, le succès ou l'échec de l'intervention dépend d'abord du temps de réaction. Au Royaume-Uni et en Norvège, les appareils doivent être prêts à intervenir en 15 minutes le jour et en 45 à 60 minutes le reste du temps. Au Canada, le délai est de 30 minutes durant les heures normales de travail et de deux heures le reste du temps. La Commission royale recommande:

121. Que les hélicoptères utilisés principalement pour les opérations SAR soient prêts à intervenir en 15 minutes le jour et en 45 minutes le reste du temps. (p. 138)

2.(d) «de mener une enquête, de présenter un rapport et de formuler les recommandations sur tous les aspects de la santé et de la sécurité au travail.»

Partout dans le monde, on manque de données utiles pour évaluer avec précision les besoins et les services en matière de santé offshore. La Commission royale recommande:

122. Que l'organisme de réglementation prenne des mesures afin d'établir une base étendue de données qui permettra de compiler et d'analyser de façon opportune, précise et utile les accidents et les maladies dans le milieu offshore. (p. 93-94)

L'exploitant doit assurer les soins de santé requis à tous les travailleurs offshore qui participent à son programme de forage, mais il délègue souvent ses responsabilités en la matière à des entrepreneurs de services. Différentes normes de service et méthodes de soins ont été utilisées. Dans certains cas, les examens médicaux pré-embauchage ne se sont pas avérés des outils de tri efficaces. La Commission royale recommande:

123. Que les examens médicaux pré-embauchage deviennent obligatoires et que l'organisme de réglementation, en consultation avec l'industrie et ses représentants médicaux, établisse des normes minimales concernant le contenu et la portée de ces examens. (p. 95)

L'exploitant doit planifier et offrir tous les services de santé requis à bord de son installation de forage et il doit veiller à ce que le personnel médical choisi soit qualifié. Celui-ci peut être à l'emploi de l'entrepreneur en forage, mais dans le cadre de ses activités professionnelles, il relève du directeur médical nommé par l'exploitant. Le poste d'aide médical peut actuellement être occupé par un technicien en soins d'urgence, un ex-membre du personnel paramédical militaire (QM 6B) ou un(e) infirmier(ère) diplômé(e).

On considère que le technicien en soins d'urgence ne possède ni les qualifications ni l'expérience requises pour occuper un poste d'aide médical. Par ailleurs, si le personnel militaire (QM 6B) possède les antécédents voulus, très peu d'anciens membres du personnel paramédical militaire sont sur le marché du travail. Dans l'ensemble, on trouve assez facilement des infirmiers(ères) possédant l'expérience et la formation spécialisée nécessaires pour occuper le poste d'aide médical à bord d'une installation de forage. En outre, un système bien établi d'accréditation des infirmiers(ères) est déjà en place. La Commission royale recommande:

124. Que le poste d'aide médical à bord d'une installation de forage soit confié à un(e) infirmier(ère) diplômé(e) possédant de l'expérience dans le domaine des soins intensifs ou d'urgence. Dans certains cas, une combinaison équivalente de formation et d'expérience fera l'affaire. (p. 98)

On a indiqué que les niveaux de stocks de produits médicaux et de produits pour soins d'urgence font actuellement l'objet d'un examen et que les exploitants devraient veiller à ce que ces stocks soient maintenus à un niveau qui leur est satisfaisant et suffisant pour les soins médicaux et d'urgence. Il faudra établir des normes pour le matériel médical, les fournitures médicales et les médicaments. La Commission royale recommande:

125. Que l'organisme de réglementation, en consultation avec l'industrie et ses représentants médicaux, établisse des normes quant aux niveaux minimums et aux types de médicaments, de fournitures médicales et de matériel médical qui doivent être conservés à bord des installations de forage et des navires de soutien. (p. 96, 125)

Un plongeur qui éprouve des difficultés en plongée ne peut obtenir d'aide immédiate que d'un autre plongeur. Il est donc important que tous les plongeurs reçoivent une bonne formation en soins d'urgence. Les entrepreneurs en plongée emploient un certain nombre de techniciens en survie chargés de s'occuper du maté-

riel de surface et de surveiller les plongées. L'aide médical de l'installation doit connaître la médecine hyperbare, mais c'est généralement le responsable médical des plongées qui pénètre dans les chambres de décompression pour venir en aide aux plongeurs en difficulté. Le projet de règlement ne donne aucun détail sur la formation médicale et sur les exigences relatives à la qualification du personnel de soutien des opérations de plongée. Il existe une installation de médecine hyperbare à terre en Nouvelle-Écosse mais il n'y en a pas à Terre-Neuve. La Commission royale recommande:

126.

(a) Que le projet de *Règlement sur la plongée dans le cadre des opérations de forage pour trouver du pétrole et du gaz au large des côtes du Canada* soit adopté sans délai et qu'on y inclue des normes sur le personnel de soutien de plongée, y compris des postes destinés à assurer la protection des plongeurs. (p. 98)

(b) Qu'une installation adéquate de médecine hyperbare soit aménagée à Terre-Neuve. (p. 99)

Au Canada, le régime de soins de santé dispensés aux travailleurs offshore est plus complexe qu'en Norvège et qu'au Royaume-Uni étant donné la division des pouvoirs découlant de la Constitution canadienne et le nombre des organismes intéressés. De par la Constitution, les soins de santé à l'intérieur des limites des provinces sont du ressort des gouvernements provinciaux. Il faudra établir un mécanisme de coopération efficace entre les deux paliers de gouvernement et l'industrie. La Commission royale recommande:

127. Qu'on crée un comité mixte fédéral-provincial sur la santé, composé de représentants médicaux des deux paliers de gouvernement et de l'industrie chargés d'étudier tous les aspects des soins de santé offshore et de donner des conseils en la matière. (p. 97)

2.(e) «de mener une enquête, de présenter un rapport et de formuler des recommandations au sujet de l'accréditation, de la formation et de la sécurité des officiers et des membres de l'équipage, et de leurs responsabilités respectives, y compris celles du capitaine et du chef de chantier de forage.»

La sécurité des opérations offshore et la capacité de l'équipage de faire face à l'imprévu reposent sur la compétence des membres de l'équipage et sur la confiance que ceux-ci possèdent en leur formation, en eux-mêmes et en leurs collègues. Il faut donc établir des normes de formation et préparer et approuver des programmes afin de leur permettre d'atteindre le niveau de compétence requis. Un Comité mixte de la formation offshore, formé de représentants du gouvernement et de l'industrie, a été créé en vue d'étudier ces questions. On a besoin d'un Office des normes de formation de l'industrie du pétrole offshore qui serait constitué légalement et dont les membres, relativement peu nombreux, auraient une connaissance pratique des opérations offshore ou seraient particulièrement compétents en formation. Les travailleurs possédant une grande expérience de travail seraient aussi mis à contribution. L'office proposé serait autorisé à déterminer les exigences relatives à la formation offshore, à approuver le contenu des cours et les organismes de formation, et à établir les équivalences. Pour élaborer un programme efficace de formation sur la sécurité en mer, il faut d'abord concilier les deux principaux aspects des opérations offshore: le travail en milieu marin et en milieu industriel. De là découlent les questions de l'accréditation, de la responsabilité quant à l'établissement de normes et de l'identification des postes pour lesquels un certificat est exigé.

La Division des exploitants offshore de l'Association pétrolière du Canada, en collaboration avec la *Canadian Association of Offshore Drilling Contractors*, a récemment soumis des propositions quant aux qualifications et aux normes de formation minimales applicables à toutes les tâches élémentaires du personnel de forage affecté par rotation. Au début de 1985, un groupe de travail interministériel composé de représentants de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, de la Garde côtière et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC) a soumis un rapport préliminaire contenant, entre autres, des propositions d'exigences

de formation pour l'acceptation des certificats de marine à bord des MODU et pour la formation marine du personnel industriel supérieur. L'Office proposé devrait coordonner ces deux propositions et se voir confier la responsabilité d'approuver toutes les mentions spéciales au titre de la formation industrielle de ces postes en vue du travail à bord de MODU.

Il faut faire la distinction entre les postes pour lesquels un certificat est exigé et ceux pour lesquels il est nécessaire de posséder certaines aptitudes attestées pour répondre aux exigences minimales de formation. Par exemple, un électricien d'installation doit posséder un certificat d'électricien industriel. Dans certains cas, les qualifications minimales exigées par l'industrie peuvent ne pas être attestées par un certificat. Ainsi, un chef de chantier de forage doit avoir une certaine formation en contrôle des puits; or, s'il n'existe aucun certificat pour le poste de chef de chantier de forage, il en est un qui sanctionne la réussite du cours en contrôle des puits. Les certificats attestent que le travailleur répond aux exigences minimales du poste. Il est du ressort de l'employeur de déterminer si le détenteur du certificat est apte à occuper un poste donné. La Commission royale recommande:

128.

- (a) Qu'un Office des normes de formation de l'industrie du pétrole offshore soit constitué légalement, et composé d'un nombre relativement restreint de membres qui auraient une connaissance pratique des opérations offshore ou seraient particulièrement compétents en formation, et de travailleurs possédant une grande expérience de travail.
- (b) Que cet Office soit autorisé à établir des normes relativement à la formation et aux qualifications, à fixer les exigences en matière de certification et de renouvellement des certificats, à établir les mesures de vérification pertinentes et à fixer les exigences quant aux établissements et aux installations de formation, ainsi que leur mode d'approbation.
- (c) Que l'Office élabore et maintienne un programme de certification de la formation reçue dans certains domaines jugés essentiels à la sécurité, et définisse les domaines en question, s'il y a lieu, pour chaque poste, de même que la portée et le contenu de la formation spécialisée donnant droit à un certificat.
- (d) Que l'Office soit chargé d'établir les exigences relatives à l'acceptation à bord des MODU des certificats de marine dispensés par la Garde côtière canadienne ou les organismes étrangers équivalents et d'approuver les mentions spéciales prévues à cette fin. (*p. 83-87*)

Tous s'entendent sur la nécessité d'offrir une formation élémentaire en matière de sécurité à l'ensemble des travailleurs offshore à plein temps. L'industrie préférerait que les travailleurs reçoivent cette formation après avoir passé un certain temps à bord de l'installation étant donné le fort roulement du personnel et parce que l'expérience permet de mieux profiter des cours offerts. On ne s'entend pas sur le contenu de la formation élémentaire et on se demande dans quelle mesure il convient d'y aborder le problème des fonctions d'urgence qu'il vaut peut-être mieux confier à des spécialistes. De plus, il faut déterminer s'il y a lieu d'offrir une formation élémentaire en sécurité aux travailleurs occasionnels. La question du contenu de la formation élémentaire en matière de sécurité est fondamentale et il faudrait que l'organisme de réglementation s'y intéresse sans délai et que l'Office prévu revoie les décisions prises à ce propos. La Commission royale recommande:

- 129.** Qu'en attendant la création d'un Office des normes de formation de l'industrie du pétrole offshore, l'organisme de réglementation établisse provisoirement des normes uniformes relativement à la formation élémentaire en matière de sécurité et à la formation d'urgence pour les travailleurs offshore réguliers et occasionnels.

Il vaut mieux confier certaines fonctions d'urgence à des équipes de spécialistes. Il s'agit du contrôle des puits, du contrôle des ballasts, de la lutte contre les incendies, des soins d'urgence de niveau avancé, de l'utilisation des embarcations de sauvetage, de l'atterrissage des hélicoptères et du sauvetage d'un homme à la mer. La formation spécialisée comprend une formation initiale suivie d'exercices réguliers et fréquents par de petits groupes homogènes. La familiarisation avec l'unité de forage en question et avec le matériel utilisé est essentielle, tout comme les mesures d'incitation destinées à souligner l'importance de ces équipes, et la disponibilité du temps et des ressources nécessaires à la formation. La Commission royale recommande:

130. Que des équipes d'urgence spécialisées soient formées à bord de chaque installation de forage et reçoivent une formation poussée. (p. 86)

Pour être efficace, la formation doit coller à la réalité, être de grande qualité et être dispensée par des instructeurs compétents dotés d'un matériel de premier ordre. Comme nous l'avons déjà dit, non seulement les travailleurs doivent être compétents, mais encore ils doivent avoir confiance dans leur compétence ainsi que dans celle de leurs collègues. Il faut donc compter sur des installations de formation de grande qualité. La Commission royale recommande:

131.

(a) Que l'organisme de réglementation veille à ce que des programmes et des installations de première qualité soient disponibles pour la formation élémentaire des travailleurs offshore, pour la formation spécialisée et pour certains postes des domaines maritime et industriel.

(b) Que l'organisation de cette formation de grande qualité tienne compte de la nécessité: (i) d'avoir facilement accès à la formation élémentaire pour le travail offshore; (ii) de concentrer, au besoin, la formation spécialisée dans un seul endroit offrant des ressources pour la recherche; et (iii) d'éviter de faire double emploi avec les ressources de formation. (p. 87)

Il est difficile d'établir qui devrait commander une installation de forage offshore en raison de la connotation maritime et militaire rattachée à la notion de commandement et des différentes pratiques en vigueur dans divers pays. En milieu industriel, il est normal de demander qui commande. La personne qui assume la responsabilité globale d'une entreprise délègue généralement son autorité et sa responsabilité pour un aspect donné des opérations à quelqu'un qui possède les qualifications et l'expérience appropriées. De même, à bord d'une installation de forage offshore, en cas de problèmes de contrôle du puits, c'est le principal représentant de l'exploitant qui doit voir à corriger la situation, et lorsqu'il s'agit d'un problème lié au milieu marin, c'est au capitaine qu'il revient d'agir. Enfin, lorsque des problèmes se posent pour le forage vertical, ou que l'équipement fait défaut, c'est le chef de chantier de forage qui doit prendre les mesures requises.

L'entrepreneur en forage peut désigner le capitaine ou le chef du chantier de forage comme responsable de l'ensemble de l'installation semi-submersible, selon le pays d'immatriculation, la politique de la compagnie et les règlements en vigueur dans le pays d'enregistrement ou l'État riverain. À bord des installations de type norvégien, le capitaine est responsable de l'ensemble des opérations en tout temps; à bord des installations qui fonctionnent selon le modèle adopté aux États-Unis, c'est le chef de chantier de forage qui est responsable lorsque des opérations de forage sont en cours. Au Canada, un groupe de travail interministériel composé de représentants de l'APGTC, de la CEIC et de la Garde côtière a recommandé la nomination permanente d'un dirigeant d'installation offshore et a établi des cheminements de carrière pour les marins comme pour les sondeurs en vue d'atteindre ce poste.

À bord des semi-submersibles, les urgences peuvent être dues à des collisions, à une perte de stabilité, à des tempêtes ou à des risques industriels comme une perte de contrôle des puits. En cas d'urgence, il est essentiel que tous les membres de l'équipage sachent à qui obéir. Quand des vies sont en jeu, il ne doit y avoir aucune équivoque quant à l'identité de la personne en charge. Le responsable doit toujours être clairement identifié. Idéalement, il faudrait nommer à ce poste une personne possédant les connaissances et l'expérience voulues dans les domaines du forage et des opérations maritimes, ainsi que les qualités de chef nécessaires. À l'appui de la recommandation du groupe de travail interministériel, la Commission royale recommande:

132.

- (a) Que le dirigeant de l'installation offshore soit responsable de la semi-submersible en tout temps, et qu'il possède les connaissances et l'expérience voulues dans les domaines du forage et des opérations maritimes. (p. 70)
- (b) Que dans les limites d'une période de temps précise, toute personne responsable d'une semi-submersible réponde à ces exigences.
- (c) Qu'on envisage des exigences moins sévères dans le cas du responsable d'une plate-forme auto-élevatrice fixe.
- (d) Que le capitaine d'un navire de forage soit autorisé par mention spéciale à remplir ses fonctions à bord d'une MODU.

2.(i) «de mener une enquête, de présenter un rapport et de formuler des recommandations au sujet de toute autre question connexe.»

Les travailleurs offshore semblent hésitants à faire connaître leurs inquiétudes. En ce qui a trait à la sécurité, il faut non seulement trouver des moyens de permettre aux travailleurs de participer à la gestion de la sécurité, mais aussi d'encourager cette pratique. Il faut prévoir l'élection d'un représentant des travailleurs qui soit assuré de ne pas perdre son emploi, et qui soit autorisé à communiquer avec les cadres de l'installation et avec les inspecteurs chargés de vérifier l'application des règlements. La Commission royale recommande:

133. Que chaque exploitant élabore et soumette pour approbation des modalités en vue de l'élection d'un «représentant de la sécurité» chargé de veiller à ce que tous les travailleurs puissent exprimer leur inquiétudes en matière de sécurité et sachent quelles sont les mesures prises pour assurer leur sécurité, et que ces modalités fassent l'objet d'un contrôle par l'organisme de réglementation. (p. 74)

Quand une industrie fait l'objet d'une réglementation, toute enquête sur un accident doit porter non seulement sur les aspects industriels de l'affaire, mais aussi sur les aspects qui touchent l'organisme de réglementation et ses inspecteurs. Si l'enquête est menée par l'organisme responsable de l'élaboration et de l'application des règlements, il y a évidemment possibilité de conflit d'intérêt. Lorsque survient un désastre comme celui de l'*Ocean Ranger*, on doit créer une Commission royale d'enquête pour répondre aux questions du public. Cependant, comme il est recommandé dans le rapport Deschênes *Une étude des enquêtes sur les sinistres maritimes au Canada* (recommandation 83), il y aurait peut-être lieu d'instaurer un organisme capable de lancer une enquête dès qu'un accident majeur se produit en mer, comme le fait le Conseil de sécurité de l'aviation en cas de désastre aérien. Cet organisme devrait être indépendant des autres éléments de l'organisme de réglementation. La Commission royale recommande:

134. Qu'un organisme indépendant soit créé et doté de l'autorité légale d'enquêter sur certaines catégories d'accidents qui peuvent se produire dans le cadre des opérations de forage offshore, qu'il s'agisse des aspects maritimes ou industriels de ces opérations.

La Conférence sur la sécurité au large de la côte est du Canada organisée par la Commission royale a réuni diverses personnalités de la communauté internationale préoccupées par les opérations de forage offshore. Des experts des principales disciplines se sont penchés sur les questions fondamentales étudiées par la Commission et ont mis en lumière d'éventuelles nouvelles avenues et possibilités d'amélioration. Les participants sont d'avis qu'il s'agissait là d'une occasion unique de consulter des porte-parole représentatifs des principaux secteurs touchés. Compte tenu de l'utilité d'organiser d'autres débats du genre sur la politique et sur les procédures, la Commission royale recommande:

135. Que le gouvernement du Canada encourage et appuie la tenue au Canada d'une conférence biennale sur la sécurité offshore.

Un écosystème productif est essentiel au soutien de toutes les formes de vie de la planète. Comme la plupart des activités humaines, l'exploration en vue de trouver des hydrocarbures au large des côtes et l'exploitation de ces substances présentent une certaine menace pour des éléments de cet écosystème, et donc, en général, pour la sécurité de l'homme. Celui-ci admet aujourd'hui la nécessité de comprendre et de contrôler les effets écologiques de ces activités et, plus l'exploration devient intensive et l'exploitation rapprochée, plus il faut consacrer de temps à la définition et à la correction de ces effets. La Commission royale recommande:

136. Que le gouvernement et l'industrie continuent de financer et d'appuyer davantage les études sur les effets des polluants sur le milieu marin et le développement de moyens en vue de réduire les possibilités de pollution et les effets éventuels de celle-ci. (p. 197)