





---

## LA RÉGLEMENTATION

---

### INTRODUCTION

Cette séance a porté non seulement sur l'étude comparative de la réglementation en vigueur dans divers pays possédant des unités offshore, mais aussi sur les principes généraux dont découle la réglementation.

Le président de la séance, M. H.E. Hodgetts, est un éminent spécialiste des sciences politiques et un boursier de la fondation Cecil Rhodes. Il compte de nombreuses années d'enseignement à l'Université de Toronto et à l'Université Queen's et il a enseigné à titre de professeur invité aux universités Northwestern, Dalhousie et Memorial. Membre de la Société royale du Canada, M. Hodgetts détient des doctorats honorifiques des universités Mount Allison, Memorial et Queen's et il a été directeur du *Queen's Quarterly*. Il dirige actuellement la collection *Administration publique canadienne* de l'Institut d'administration publique du Canada. M. Hodgetts a été président de l'Association canadienne de science politique et il a fait partie d'un certain nombre de comités consultatifs nationaux et internationaux. Il est l'auteur de nombreux articles et ouvrages sur l'administration et le gouvernement canadien et il a agi à titre de directeur de la rédaction pour la Commission royale d'enquête Glassco sur l'organisation du gouvernement (1960 à 1962), et de commissaire pour la Commission royale d'enquête Lambert sur l'organisation financière et sur l'imputabilité au sein du gouvernement du Canada (1976).

La formule de cette séance d'étude diffère des autres en ce qu'aucun spécialiste n'a été invité à soumettre ses commentaires. Elle comprend plutôt quatre exposés présentés par des conférenciers, qui ont ensuite pris part à un débat sans participation de l'assistance: une discussion générale a suivi le débat.



**I. Manum**  
 Directeur technique  
 Norwegian Maritime Directorate

M. Manum est diplômé du *Norwegian Institute of Technology*; il y a obtenu en 1959 une maîtrise en architecture navale et génie maritime. Depuis 1969, il travaille pour le *Norwegian Maritime Directorate* où, pendant les douze dernières années, il a dirigé le service qui s'occupe des coques, des machines et des structures offshore. À ce titre, il a participé aux enquêtes sur tous les principaux incidents impliquant des plates-formes et des navires norvégiens. Il représente également la Norvège auprès du Comité de la sécurité maritime de l'O.M.I.

## DOCUMENT H 1

### Un mécanisme de contrôle pour une véritable sécurité des opérations

#### INTRODUCTION

Lorsqu'on propose de modifier les codes internationaux de la sécurité en mer afin d'améliorer la sécurité, on fait souvent face à des demandes de statistiques supplémentaires pour justifier ces modifications. De simples propositions de discussions constructives soulèvent le même argument. En fait, pratiquement, cela revient à attendre qu'il y ait encore plus de victimes pour enfin être persuadé. Je pense que le Canada et la Norvège ont connu des accidents suffisamment graves pour être convaincus que des améliorations sont nécessaires. Outre les naufrages de l'*Alexander L. Kielland* et de l'*Ocean Ranger*, les gouvernements canadien et norvégien ont connu l'éruption sur la *Vinland* survenue plus tôt cette année. Cette plate-forme a été évacuée dans l'ordre et sans problème, mais l'éruption aurait facilement pu se transformer en accident grave si le gaz s'était enflammé. Par conséquent, toutes les personnes concernées apprécient hautement l'initiative de la Commission Royale sur le désastre marin de l'*Ocean Ranger* qui a permis la tenue de cette Conférence. La principale question est la suivante: «Quel est le régime de réglementation le plus efficace pour assurer la sécurité des travailleurs en mer, sur les installations de forage et de production ainsi que dans les unités qui en assurent le service et le ravitaillement?»

Avant d'essayer de répondre à cette question, j'aimerais donner mon opinion sur plusieurs points qui me paraissent importants. Quelles sont les principales compétences professionnelles associées aux activités offshore dans les différentes étapes des études théoriques, de conception, de construction et d'exploitation?

À mon avis, il s'agit avant tout de coordonner ces compétences, qui sont associées à la technologie classique du forage et de la production d'hydrocarbures sur terre d'une part et à la technologie maritime d'autre part (génie maritime, architecture navale et professions navales).

On dit souvent que l'industrie offshore tombe dans la catégorie des «technologies en rapide mutation» et qu'elle travaille dans les zones dites pionnières. J'accepte une telle assertion en ce qui concerne l'aspect géologique de la technologie, mais j'hésite à l'étendre à d'autres aspects de l'industrie. Considérons par exemple les engins de sauvetage, les systèmes de ballastage, l'équi-

pement pour le pont de forage, les systèmes de boue, le matériel d'essai, etc. Je pense que les progrès technologiques dans le domaine de la navigation ont été tout aussi grands, sinon plus. De nouvelles méthodes de transport des marchandises ont été élaborées et, partant, les principales caractéristiques des navires ont énormément changé au cours de la dernière décennie. Pour rendre les navires plus rentables, on a accru l'automatisation et réduit l'équipage.

Prenons par exemple l'unité semi-submersible qui est la structure de soutien de nombreuses plates-formes de forage et unités d'habitation. Ce principe a été introduit dans le domaine maritime il y a environ 20 ans, lorsqu'on a commencé à forer et produire dans des eaux plus profondes et dans des environnements plus difficiles, mais, depuis, les principes fondamentaux de conception sont plus ou moins restés les mêmes. Personnellement, je ne pense pas que ces principes connaîtront une évolution rapide dans les années à venir. Enfin, les unités offshore mobiles sont soumises aux forces et conditions environnementales qui ont été le lot des marins depuis des siècles et la base du génie maritime et de l'architecture navale.

Le principal thème de la conférence, que j'ai déjà mentionné, semble concerner avant tout la sécurité au large de la côte est du Canada. Il faut cependant se souvenir que les unités offshore mobiles battent pavillon et qu'elles sont transférées d'un plateau continental à l'autre. Dès lors, un accord international sur les normes s'impose.

#### SYSTÈME DE RÉGLEMENTATION

Autorités responsables.

Je crois que, pour garantir la sécurité en mer, les responsabilités de la sécurité des employés et de l'aide au développement de l'industrie elle-même doivent revenir à deux ministères distincts. Cependant, ce n'est pas là un point très important, au moins en Norvège, car la responsabilité globale revient au gouvernement norvégien de toutes façons. Le nombre d'autorités responsables dépendra de la compétence dont dispose chaque administration nationale. À cet égard, il faut envisager les deux différentes technologies, à savoir la technologie pétrolière et la technologie maritime. Lorsque la Norvège s'est lancée dans l'exploitation offshore, l'administration norvégienne n'avait aucune expérience de la technologie du forage et de la production sur terre. Vu les résultats prometteurs dans la mer du Nord, il était clair que l'exploitation offshore deviendrait une activité importante de l'industrie norvégienne et, par conséquent,

un nouvel organisme distinct a été créé, le *Norwegian Petroleum Directorate* (NPD).

Cependant, en ce qui concerne les questions maritimes, nous disposons déjà d'une administration établie et d'un système de réglementation qui pouvait aussi intervenir dans l'industrie offshore. Le *Norwegian Maritime Directorate* (NMD) a établi des règlements pour les unités offshore mobiles basés sur les règlements appliqués au transport maritime classique. Ce faisant, nous avons tenu compte des caractéristiques spéciales des unités offshore mobiles, surtout en ce qui concerne les plates-formes semi-submersibles.

Dans ce travail, le NMD a coopéré avec d'autres organismes gouvernementaux dans les domaines où son expérience était limitée. Enfin, une partie du travail de réglementation et des inspections a été déléguée à des sociétés de classification reconnues, pour des raisons pratiques.

Si on vise un contrôle de l'ensemble du système et une responsabilité globale, en tenant compte du manque de ressources dans les administrations, il est à craindre que la compétence professionnelle dans chaque domaine technologique soit tellement réduite que l'autorité responsable se transforme en un «tigre de papier». L'autorité devrait donc choisir quelques domaines professionnels, en fonction de leur importance en matière de sécurité, et non parce qu'ils ne sont pas réglementés ou parce qu'ils sont nouveaux. Dans ces domaines (par exemple, la stabilité après avarie, les engins de sauvetage et les systèmes de positionnement dynamique), l'administration devrait procéder à une évaluation détaillée des solutions proposées par l'industrie.

Les règlements devraient de préférence établir les objectifs généraux, sans spécifier les moyens d'atteindre ces objectifs. Il est préférable que ces moyens fassent l'objet de directives facilement révisables en fonction des conditions de sécurité et du développement industriel. Cependant, l'autorité responsable doit s'assurer qu'un niveau minimal de sécurité existe. Afin d'évaluer les risques associés à diverses combinaisons de méthodes de construction et d'exploitation qui pourraient résulter de ce système souple, des analyses de risque fiables sont nécessaires. À mon avis, ni l'industrie ni l'autorité responsable ne disposent actuellement des données nécessaires pour une analyse de risque quantitative globale. Par conséquent, je pense que des règles relatives à des normes minimales dans certains domaines d'importance capitale en ce qui concerne la sécurité des employés sont toujours obligatoires. Cependant, on devrait simultanément multiplier les analyses de risque afin d'acquérir de l'expérience dans le domaine.

Pour toutes les parties concernées, ce pourrait être un avantage que les «règles du jeu» soient connues. Il est alors plus facile de s'assurer que les normes sont satisfaites. En outre, il est bon que l'administration énonce ses exigences de telle sorte que chacun puisse calculer les conséquences d'une activité offshore avant de l'entreprendre. On objecte cependant que cette mesure restreindrait le développement de l'industrie offshore et qu'il restera peu ou pas du tout de place pour de nouvelles solutions. À mon avis, des «règles du jeu» obligatoires devraient spécifier les normes minimales et, pour garantir une certaine souplesse, les règlements devraient contenir des paragraphes indiquant que toute solution garantissant un niveau de sécurité équivalent serait acceptée.

#### L'élaboration de règlements.

L'objectif du système de réglementation est de limiter les pertes de vie reliées aux activités offshore. À mon avis, l'élaboration de règlements doit être basée sur deux principes fondamentaux:

1. Identification des facteurs d'accident et élimination ou maîtrise de ces facteurs.
2. Lorsque des facteurs d'accident existent, introduction de moyens de limiter les conséquences en fixant des normes de conception technique ou d'exploitation.

#### Responsabilité et contrôle de nature globale.

En accord avec la politique du *Department of Shipping and Commerce* qui a été adoptée par le parlement (Stortinget), le NMD devra changer graduellement le système de contrôle. Cette politique a pour objet de:

1. garantir la coordination du contrôle de la sécurité dans toutes les phases,
2. permettre un contrôle global,
3. réduire le rôle de l'administration dans le contrôle de certains détails,
4. réserver les ressources de l'administration pour un contrôle plus global et total,
5. tirer tout l'avantage possible des ressources de toutes les parties concernées,
6. permettre une continuité dans les travaux relatifs à la sécurité,
7. donner à l'administration un outil permettant une évaluation continue des règlements de sécurité,
8. améliorer les normes de sécurité.

Dans un premier temps, l'administration a l'intention de transférer le contrôle détaillé de certains domaines aux propriétaires, qui l'intégreront dans leur contrôle interne. L'administration sera chargée de la surveillance globale du système de contrôle et de son application ainsi que des corrections qui pourraient être nécessaires.

#### Coopération internationale.

Les unités offshore mobiles, qui comprennent les installations de forage, les barges-grues, les navires de soutien de plongée, les unités d'habitation, etc. ainsi que les ravitailleurs, sont toutes déplacées de temps en temps d'un plateau continental à un autre. Certains types d'installations sont déplacés plus fréquemment que d'autres. Pour le bien de l'industrie elle-même, les déplacements des unités offshore mobiles d'un plateau continental à un autre devraient être acceptés facilement. Cependant, afin de garantir la sécurité des hommes, il est important de se mettre d'accord sur des principes uniformes et des normes minimales. Le but ultime pourrait être une convention contenant des exigences relatives à des normes minimales pour l'exploitation à l'échelle mondiale, avec des exigences supplémentaires pour des zones spéciales caractérisées par un environnement dur ou des conditions particulières. L'organisme international chargé de ce genre de travail est l'Organisation maritime internationale (OMI). Dans le domaine offshore, on a enregistré des progrès intéressants en ce qui concerne les ravitailleurs et les systèmes de plongée, mais le code relatif aux unités de forage offshore mobiles est encore inadéquat. À mon avis, on n'a pas assez tenu compte des caractéristiques spéciales de la conception et de l'exploitation des unités offshore mobiles.

Je souhaite que cette conférence conduise à une contribution future plus constructive de la part de tous les membres de l'OMI ayant de l'expérience dans l'exploitation offshore et à de plus grands progrès.



**G.L. Hargreaves**  
Ancien conseiller  
U.K. Department of Energy

Après une carrière de 28 ans dans la Marine royale comme officier de l'arsenal, M. Hargreaves a occupé divers postes dans la fonction publique britannique. Une fois à la retraite, il a travaillé pendant sept ans comme conseiller auprès de la Division du génie pétrolier du *Department of Energy*. Il a alors participé à la mise sur pied du *Offshore Installations Technical Advisory Committee* qui a rédigé les directives techniques et législatives pour la conception et la construction des structures offshore.

## DOCUMENT H2

### Un mécanisme de contrôle pour une véritable sécurité des opérations

#### INTRODUCTION

Le présent exposé décrit l'élaboration de mesures visant à garantir la résistance, la stabilité et la navigabilité des installations offshore dans les zones maritimes britanniques. Par installations offshore, on désigne les structures, fixes et mobiles, qui constituent une plate-forme destinée à recevoir l'équipement nécessaire à l'exploration et à l'exploitation des produits pétroliers sous-marins, ainsi qu'à la manutention et au stockage de ces produits, de même que les aménagements destinés à l'équipage: la majeure partie de l'équipement pétrolier et son exploitation font l'objet d'une législation distincte. Cependant, les principes et pratiques décrits ci-dessous s'appliquent aussi, à des degrés appropriés, à d'autres législations techniques.

#### LÉGISLATION

##### Les lois du Parlement

Comme c'est le cas dans toute législation industrielle, la sécurité en mer doit s'appuyer sur une loi du Parlement, dans notre cas la *Mineral Workings (Offshore Installations) Act* de 1971 (à laquelle se sont ajoutées ensuite la *Pipelines and Submarine Pipelines Act* de 1975 et la *Oil and Gas Enterprise Act* de 1982). Voici ce que dit le préambule de la loi de 1971:

«Loi visant la sécurité, la santé et le bien-être des personnes travaillant sur des installations destinées à l'exploitation et à l'exploration sous-marine de ressources minérales dans les eaux du Royaume-Uni, ou dans les eaux voisines; loi visant généralement la sécurité de telles installations et la prévention d'accidents sur ces installations ou à proximité.»

Au moment où cette loi a été rédigée, on pouvait seulement spéculer sur la taille et la complexité futures de l'industrie offshore: nombre de problèmes techniques étaient encore inconnus, encore moins quantifiés, et même des dangers connus pouvaient entraîner des problèmes imprévus. Dans ces circonstances, on a rédigé une «loi d'autorisation» qui autorisait le Secrétaire d'État à l'Énergie à préparer des règlements lorsque la situation deviendrait plus claire, les besoins évidents et les données techniques nécessaires disponibles. Les règlements

peuvent seulement répondre à des objectifs clairement définis dans la clause d'autorisation et soumis à toute condition particulière précisée dans la loi. Le Parlement et les tribunaux surveillent jalousement de telles délégations de pouvoir et un ministre qui outrepassé son pouvoir peut se retrouver dans une situation fort embarrassante!

Cependant, le Secrétaire d'État a été spécifiquement autorisé à préparer des règlements aux termes desquels chaque installation doit obtenir un certificat de conformité, accordé seulement après les inspections et les essais prescrits. Il a aussi reçu le pouvoir de nommer des autorités chargées de l'application des règlements et de la délivrance des certificats. Il incombait au propriétaire de l'installation, au directeur et au propriétaire de la concession d'obéir aux règlements établis dans le cadre de cette loi, sous peine de sanctions prévues.

##### Les règlements

Contrairement aux lois du Parlement, qui ne peuvent être modifiées que par une autre loi, avec tous les délais de procédure que cela suppose, les règlements peuvent être modifiés et amendés au besoin avec moins de difficulté, ce qui présente un avantage lorsque ces règlements s'appliquent à un domaine en plein évolution.

Une clause de la loi de 1971 stipule que le ministre doit consulter l'industrie avant d'établir des règlements, mais elle ne l'oblige pas à suivre l'avis qui lui a été donné. En fait, il y a eu consultation avec les comités techniques appropriés de l'*United Kingdom Offshore Operators Association* (UKOOA). Des échanges ont eu lieu entre ingénieurs et entre spécialistes et tous ont très vite réalisé que, sur tous les sujets, ils partageaient les mêmes intérêts. Le principe tacite «convaincre ou se laisser convaincre» a donc été adopté et une confiance mutuelle s'est rapidement établie à tous les niveaux professionnels, à l'avantage de chacun.

Établis en février, les *Construction and Survey (Offshore Installations) Regulations* sont entrés en application le 1<sup>er</sup> mai 1974. Ces règlements constituent la base juridique en vigueur en matière de sécurité des installations offshore: ils fixent des objectifs mais ne précisent pas les moyens de les atteindre. La clause 3 stipule que, à partir du 31 août 1975, aucune installation ne peut pénétrer ou séjourner dans les eaux britanniques, à moins qu'elle n'ait obtenu un certificat de conformité délivré par un organisme de certification approuvé. (Les organismes de certification font l'objet de la section sur la mise en application). Des clauses subséquentes précisent les dessins, les calculs et les autres données qui doivent être soumis

avec toute demande de certificat de conformité, ainsi que les moyens d'accès et autres qui doivent être mis à la disposition des représentants de l'organisme de certification.

Les règlements imposent à l'organisme de certification de faire une évaluation détaillée et indépendante de tout le processus de conception et de construction avant de décider s'il y a lieu ou non de délivrer un certificat de conformité. Les certificats sont normalement délivrés pour une période de 5 ans, sous réserve d'inspections annuelles satisfaisantes, mais ils peuvent l'être pour une période plus courte et à d'autres conditions que l'organisme de certification peut juger nécessaires après son évaluation. Des clauses distinctes définissent les procédures à suivre dans le cas de modifications, d'avaries et de détériorations. Les règlements imposent des inspections majeures et quinquennales afin d'assurer qu'une installation reste exploitable, mais une inspection continue est aussi acceptable. Ces inspections doivent être effectuées avec l'approbation et sous la supervision de l'organisme de certification. La méthode de calcul des frais maximaux facturables est expliquée dans une annexe des règlements.

L'annexe 2 des règlements est entièrement consacrée à l'évaluation technique dont doivent tenir compte les concepteurs et les organismes de certification. La première partie contient des définitions et les parties II à VIII portent sur les points suivants: l'environnement, les fondations, la structure principale, les structures secondaires, les matériaux, la construction et l'équipement (c'est-à-dire l'équipement mécanique et électrique associé à l'installation même et *non* l'équipement pétrolier).

La partie II énumère les forces environnementales dont il faut tenir compte et stipule que les conditions minimales ne doivent pas être moins rigoureuses que celles qui sont susceptibles de se produire, en moyenne, pas plus d'une fois sur une période quelconque de 50 ans. Les parties III à VIII énoncent les critères de performance, spécifiant les normes minimales relatives à la conception, aux matériaux et à la construction qui doivent être respectées. Des clauses appropriées traitent de l'étude du site, de la stabilité en mer, du cloisonnement et de l'étanchéité. La partie VII porte sur la construction et décrit les inspections, le contrôle des matériaux, le contrôle de la qualité et les techniques de fabrication qui doivent tous satisfaire les exigences de l'organisme de certification.

Comme les lois du Parlement, les règlements doivent être rédigés dans un langage juridique, par un rédacteur juridique, car ils doivent idéalement être compris et interprétés exactement de la même façon par tous

les avocats et les juges. Les ingénieurs et les rédacteurs juridiques, qui sont chacun un profane dans le domaine de l'autre, ont invariablement tendance à trop simplifier la tâche de l'autre. Chacun croit comprendre exactement ce que l'autre dit et ils ont généralement tort tous les deux! Il est bon à ce stade de prendre le temps de se mettre d'accord.

#### Les directives

Les documents non réglementaires qui ne s'appuient pas sur une loi ne devraient pas être inclus dans la rubrique «législation», mais ils l'ont été car ils sont associés de très près aux règlements. En même temps que les *Construction and Survey Regulations*, le ministère de l'Énergie a publié le «livre vert» intitulé «*Guidance on the Design and Construction of Offshore Installations 1974*». Il s'agit d'un cahier de 80 pages imprimé sur feuilles détachées. Le livre vert a été préparé en hâte pour répondre à un besoin, plus précisément pour fournir une norme utilisable par les concepteurs et les organismes de certification et répondant aux nouveaux règlements. Il est subdivisé en sections, les sections 2 à 8 correspondant aux parties II à VIII de l'annexe 2 des règlements. Le livre vert se présente comme un guide de conception: il contient de l'information, des références à des codes et à d'autres documents publiés, il recommande des mesures de sécurité et il fournit d'autres renseignements relatifs à la conception et à la construction. Se fiant à ses experts-conseils (voir la section sur l'OFINTAC ci-après), le ministère de l'Énergie a cru que les recommandations du livre vert répondraient aux exigences des règlements si elles étaient appliquées avec discernement par des ingénieurs expérimentés.

Comme on l'a mentionné, le livre vert a été préparé à la hâte, en un temps limité. On a adopté le format en feuilles détachées pour faciliter l'ajout des amendements qui ne manqueraient pas d'être rapidement nécessaires. En fait, les résultats d'expériences et de travaux de recherche ont été si abondants au cours des quelques années qui ont suivi que le ministère n'a pas amendé le livre vert, préférant en publier une seconde édition, le «livre bleu», en 1977. Ce dernier, de 116 pages, offrait une mise à jour de toutes les sections, et 50 p. 100 plus de matière que l'ancien, avec des sections plus détaillées sur la fatigue, les hélicofaces et la résistance au feu ainsi que de nouvelles sections sur le bruit et les vibrations.

Répétant l'expérience positive mentionnée précédemment, on a étudié le contenu du livre bleu avec l'UKOOA, ce qui a permis notamment à l'industrie de se conformer aux recommandations révisées avant même

qu'elles ne soient publiées. La seconde édition a été bien reçue par la presse technique qui l'a trouvée mieux organisée et plus utile que l'édition précédente.

Les organismes de certification et les concepteurs ne sont pas obligés de se conformer aux directives non réglementaires mais, comme l'a noté un rédacteur, «... si un propriétaire se conforme aux directives, cela prouve qu'il agit raisonnablement». En fait, aucun problème important ne s'est posé. Grâce au système des feuilles détachées permettant l'ajout d'amendements, le livre bleu est encore en usage à l'heure actuelle. (Une troisième édition comprenant les sept amendements apportés jusqu'à maintenant ainsi qu'une nouvelle section sur la fatigue a été publiée à la fin de juillet 1984). Les propriétaires, les concepteurs et les organismes de certification peuvent à leur gré abandonner les directives lorsque des données plus récentes ou meilleures deviennent disponibles, ce qui permet une souplesse maximale dans l'application de nouvelles techniques.

#### L'ASPECT TECHNIQUE

Offshore Installations Technical Advisory Committee

Dès les premières années des activités offshore, le ministère de l'Énergie s'est rendu compte de la nécessité d'élargir ses compétences techniques. Bien entendu, il était impossible de trouver les compétences nécessaires dans les autres ministères. Pour répondre à ce besoin, un groupe spécial a donc été créé, le *Offshore Installations Technical Advisory Committee*, rapidement connu sous le nom de OFINTAC. Ce groupe, petit mais puissant, rassemble des représentants des organismes suivants:

- Meterological Office
- Institute of Oceanographic Sciences
- National Maritime Institute
- Hydraulics Research Station
- Building Research Station (mécanique des sols; fondations)
- Naval Construction Research Establishment
- Marine Division, Board of Trade (compétence maritime, sécurité en mer)
- Department of the Environment (génie civil; acier; béton)
- National Engineering Laboratory (fatigue des métaux)
- Department of Energy

Tous les représentants étaient des experts reconnus, certains de réputation internationale, et chacun pouvait en outre faire appel aux ressources de l'organisme auquel il appartenait. L'auteur du présent texte, qui avait une formation en génie civil maritime, a

été nommé chef du groupe, avec pour principale tâche d'assurer «la résistance, la stabilité et la navigabilité des structures offshore». Les services de secrétariat étaient fournis par le ministère.

OFINTAC s'est réuni régulièrement une fois par semaine, les réunions durant généralement toute la journée. Certaines des réunions ont eu lieu au siège de l'un des organismes participants, ce qui permettait aux membres de cet organisme de faire une démonstration des importantes ressources disponibles. En outre, certains membres ont visité des installations offshore en exploitation et des chantiers au Royaume-Uni et dans d'autres pays. Cette étroite association permanente entre site et laboratoire, ingénieur et chercheur, capitaine et spécialiste, a permis à chaque membre de connaître les problèmes et les ressources de ses collègues. Elle a aussi permis l'apparition rapide d'un esprit de groupe, tous les membres participant à toutes les discussions, et pas simplement les spécialistes les plus concernés. Cette attitude a été des plus bénéfiques. OFINTAC a adopté le principe rationnel que, dans une situation évolutive, les problèmes d'aujourd'hui doivent être résolus avec les connaissances d'aujourd'hui et que les ressources doivent être extrapolées seulement dans la mesure où un jugement professionnel le permet, principe que les ingénieurs et marins connaissent depuis longtemps: en donnant leur accord, les chercheurs ont fortement recommandé que les recherches se poursuivent là où c'était nécessaire, ce qui s'est traduit, entre autres, par la mise en place de trois navires météorologiques supplémentaires dans les mers environnantes et par la collecte de données de fatigue de grande valeur lors d'essais à l'échelle réelle sur de gros joints tubulaires. OFINTAC a principalement été responsable des aspects techniques des *Construction and Survey Regulations* et des livres vert et bleu. Le groupe a aussi effectué des travaux spécifiques qui lui étaient demandés de temps en temps et il a recommandé des propositions de recherche visant à combler des lacunes dans les connaissances ou à vérifier des hypothèses.

Une fois le livre bleu lancé, OFINTAC a considéré que sa tâche principale était accomplie et a demandé à être dégagé de ses responsabilités. Le Secrétaire d'État a donné son consentement et le groupe a été dissous en 1978. Ce fut un privilège d'avoir été associé à un organisme aussi compétent et actif.

#### La recherche

Pendant les premières années, la recherche offshore a été menée sous la direction du

*Ship and Marine Technology Research Board*. Une fois approuvé, un projet faisait l'objet d'un contrat accordé à un organisme approprié ou à une firme privée: un agent de projet était nommé, chaque agent de projet étant généralement en charge de quatre ou cinq contrats, avec comme tâche de se tenir au courant des dépenses et de l'état d'avancement du projet et de soumettre des rapports périodiques à la Commission. Plus tard, le ministère de l'Énergie s'est chargé de ses propres recherches, mais aucun changement n'a été apporté au système de contrats et au rôle de l'agent de projet. En temps voulu, le chef technique de l'organisme de recherche a été coopté dans OFINTAC, ce qui a permis au groupe de se maintenir au courant de l'état d'avancement des contrats de recherche pertinents. OFINTAC s'est intéressé à plusieurs projets importants: les navires météorologiques supplémentaires dans les mers entourant le Royaume-Uni; le projet NORSWAM portant sur un modèle mathématique du vent et des vagues basé sur la prévision *a posteriori* et utilisé pour prévoir les conditions extrêmes et autres dans la mer du Nord; et le *British Offshore Steel Research Project*, qui comprenait des essais de fatigue à l'échelle réelle sur de gros joints tubulaires et qui a fourni de nouvelles données sur les effets d'échelle.

#### MISE EN APPLICATION

##### Organismes de certification

La loi de 1971 autorise le Secrétaire d'État à désigner des organismes de certification et à leur donner le pouvoir de délivrer des certificats de conformité lorsqu'ils ont constaté, après une évaluation détaillée et indépendante, que la conception et la construction d'une installation étaient conformes aux règlements. On a envisagé la désignation des cinq principales sociétés de classification des navires oeuvrant au Royaume-Uni, à savoir,

- American Bureau of Shipping
- Bureau Veritas
- Germanischer Lloyd
- Lloyds Register of Shipping
- Norske Veritas

Ce sont de grandes organisations maritimes réputées, sans véritable but lucratif, qui sont habituées à se faire concurrence. Chaque société a une dimension internationale, avec des représentants et des agents capables de se charger de l'essai et de l'identification des matériaux et de l'équipement ainsi que de la supervision des constructions et des réparations; cela est particulièrement important car l'industrie pétrolière est avant tout internationale. Les cinq sociétés ont

donc été approchées. Toutes ont indiqué qu'elles pensaient avoir les ressources et le personnel nécessaires pour effectuer le travail, mais elles ont stipulé que le ministère de l'Énergie devait fixer les normes à respecter (d'où les livres vert et bleu). Avant leur nomination, chaque organisation a soumis un bilan détaillé de ses ressources financières et techniques. En général, on a dû leur demander d'engager des spécialistes supplémentaires dans les domaines du génie civil, de la mécanique des sols, des fondations et du béton renforcé. Dans chaque cas, les sociétés concernées ont accepté. Plus tard, on a nommé une sixième organisation. Il s'agit d'un consortium d'ingénieurs-conseils et de spécialistes en architecture navale, Halcrow, Ewbank and Associates Certification Group.

Tout va toujours très vite dans l'industrie pétrolière et la conception n'a généralement qu'une faible avance sur la construction. Les organismes de certification ont accepté sans mal cette situation et maintiennent des relations étroites avec les concepteurs dès le début: les problèmes sont détectés et résolus dès qu'ils surgissent au lieu d'apparaître plus tard et de perturber les travaux et provoquer des retards.

##### Le *Petroleum Inspectorate*

La clause 6(4) de la loi de 1971 autorise le Secrétaire d'État à nommer des inspecteurs pour l'aider à faire appliquer la loi. À l'heure actuelle, le *Petroleum Inspectorate* rassemble un petit groupe d'ingénieurs dans les domaines pétrolier, civil, mécanique et électrique, ainsi que des spécialistes de la sécurité au travail: un ancien chef de la *Structural Branch* est à l'heure actuelle chef de la sécurité. (D'autres services d'inspection, relevant d'autres lois, sont chargés de tout ce qui concerne la plongée et les pipelines.) Les inspecteurs effectuent des inspections régulières à la fois en mer et sur les chantiers de construction. Un premier objectif est de vérifier que le système de certification défini dans les règlements fonctionne tel que prévu et que toutes les étapes de la construction et de l'entretien sont supervisées comme il convient. L'inspection s'intéresse aussi aux contrôles continus et périodiques précisés dans les règlements ainsi qu'à la formation. Des réunions sont organisées périodiquement avec les organismes de certification, individuellement et collectivement, pour examiner l'expérience acquise, résoudre les problèmes éventuels dans l'application des règlements et garantir que tous les organismes de certification ont des normes équivalentes. Des entretiens ont aussi lieu périodiquement avec les ministères appropriés de gouvernements étrangers ayant des intérêts dans la mer du Nord et les zones



maritimes voisines, là encore dans le but d'harmoniser le plus possible les méthodes de surveillance et les exigences.

Une conférence intergouvernementale sur la sécurité et la pollution est organisée périodiquement pour étudier l'état d'avancement des travaux et les recommandations de groupes de travail créés dans le but d'harmoniser les exigences nominales relatives aux conditions de travail: par exemple, le groupe de travail I, constitué de spécialistes français, norvégiens et anglais, était responsable de l'élaboration et de la mise à jour de critères de conception environnementaux acceptés pour toutes les zones marines du plateau continental de l'Europe du nord-ouest. Le *Petroleum Inspectorate* joue un rôle important dans ces conférences.

Depuis la dissolution d'OFINTAC, la *Petroleum Division Five*, dont dépend l'*Occupational and Safety Inspectorate*, a assumé la responsabilité de la mise à jour du livre bleu, demandant au besoin les conseils de spécialistes et organisant les échanges volontaires maintenant bien établis avec l'industrie.

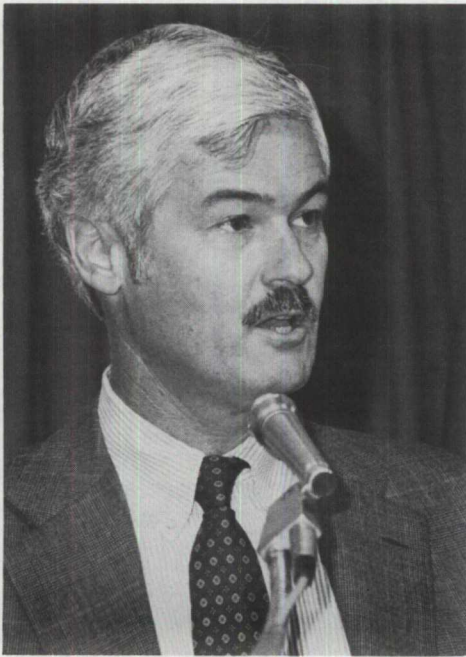
Nous ne prétendons pas donner ici une image détaillée de cet *Inspectorate*. Nous n'avons pas parlé en effet des tâches administratives permanentes, des consultations avec d'autres ministères et de la résolution des problèmes quotidiens inévitables.

#### CONCLUSIONS

Après 10 ans d'activité, nous estimons que les mesures prises pour assurer la résistance, la stabilité et la navigabilité des installations offshore dans les mers britanniques ont atteint leurs objectifs et constituent, sinon l'idéal, du moins un compromis raisonnable entre ces deux extrêmes que sont le contrôle volontaire et la réglementation totale.

Dans la mesure où les normes minimales spécifiées sont respectées, aucune contrainte n'est imposée aux propriétaires, concepteurs et organismes de certification, et les propriétaires peuvent choisir leur propre organisme de certification. Enfin, les inspections détaillées indépendantes de la conception et de la construction ainsi que les vérifications périodiques imposées aux propriétaires ne constituent pas de plus grandes obligations que celles assumées normalement par un propriétaire soucieux de préserver la vie de ses employés et de protéger ses investissements.

Terminons en soulignant que l'incurie n'est jamais de mise lorsqu'il est question de la mer.



**T.S. McIntosh**  
**Vice-président exécutif et**  
**agent d'exploitation en chef**  
**Zapata Corporation**

M. McIntosh est titulaire d'un diplôme en génie mécanique de l'Université Rice et d'une M.B.A. de l'Université Stanford. Avant d'entrer à la Zapata Corp., M. McIntosh a occupé divers postes de direction à la Tenneco Oil Co. En plus d'avoir été élu au conseil d'administration de la Zapata en 1984, il y occupe actuellement le double poste de vice-président exécutif et agent d'exploitation en chef. M. McIntosh est président sortant de l'Association internationale des entrepreneurs en forage (IADC). En 1983, il était président du *Symposium on Safety of Life Offshore*, organisé conjointement par l'IADC et le Scripps Institute of Oceanography.

## DOCUMENT H3

### Un mécanisme de contrôle pour une véritable sécurité des opérations

Pour l'Association internationale des entrepreneurs en forage (IADC), la relation qui doit exister entre la réglementation gouvernementale et les activités offshore n'est pas un sujet nouveau. À la fin des années 1970, par exemple, nous avons travaillé en étroite collaboration avec la *U.S. Coast Guard* pour élaborer le code s'appliquant aux unités de forage offshore mobiles battant pavillon des États-Unis. Depuis, nous n'avons cessé de travailler sur le sujet. Les relations industrie-gouvernement ont été en fait le thème d'une session complète du *Symposium on the Safety of Life Offshore*, qui s'est tenu l'été passé en Californie. Lors de ce colloque, auquel participaient des représentants des deux Amériques et de l'Europe, nous avons examiné un grand nombre de sujets inscrits à l'ordre du jour de la présente conférence. Et nous avons conclu qu'une coopération étroite entre le gouvernement et l'industrie est le meilleur garant de la sécurité. Cette conclusion a été reprise l'automne passé par le groupe de travail sur la sécurité en mer créé par deux associations canadiennes, l'*East-coast Petroleum Operators' Association* et l'*Arctic Petroleum Operators' Association*. Dans leur rapport sur la sécurité en mer, il est écrit que:

La solution des problèmes de sécurité nécessite un effort concerté de coopération et de communication dans l'industrie et entre l'industrie et le gouvernement (1).

Je souscris de tout coeur à l'idée que des règlements efficaces et réalistes ne peuvent voir le jour que si l'industrie et le gouvernement travaillent main dans la main. Mais examinons le principe de plus près. Tout repose sur le mot «réaliste». Les règlements relatifs à la sécurité ne seront efficaces que s'ils visent des situations réelles, de façon raisonnable. D'abord et avant tout, nous devons résister à la tentation de réglementer pour réglementer. Les règlements ne doivent pas non plus être utilisés comme une entrave aux affaires. Je ne commence pas une diatribe. Car cela arrive effectivement.

Dans son livre *The Apocalyptics*, Edith Efron montre comment certains chefs de file scientifiques, qui sont philosophiquement hostiles au monde des affaires en général, ont systématiquement écarté certains faits pour «prouver» que les causes de cancer chez les hommes sont avant tout industrielles. Pourtant, l'étude la plus approfondie sur le sujet indique que seule une très petite fraction des cancers humains, peut-être 5 %, peut être directement attribuée à des

produits chimiques industriels (2). Voici une citation du livre d'Edith Efron qui révèle cette attitude hostile vis-à-vis du monde des affaires:

L'idée (est) que le problème essentiel de la réglementation est un conflit entre le bien et le mal, entre des législateurs désintéressés qui cherchent à protéger nos vies et des hommes d'affaires égoïstes qui cherchent à nous tuer tous (3).

Il s'agit d'une position extrême, mais nous devons reconnaître qu'une telle attitude existe. Nous devons faire très attention de ne pas la laisser s'insinuer, même subtilement, dans le processus de la réglementation.

Nous devons aussi être très prudents avec la démarche «haute technologie». Au lendemain des naufrages de l'*Alexander Kielland* et de l'*Ocean Ranger*, d'aucuns ont réclamé des gadgets, des systèmes redondants et des protections électroniques de toutes sortes. Mais tout cela aurait-il pu empêcher les naufrages? L'*Alexander Kielland* a été construite dans un pays où la réglementation est l'une des plus strictes au monde, et pourtant une erreur humaine sur le chantier naval a provoqué le naufrage. De toute évidence, l'*Ocean Ranger* avait été conçue pour résister à la tempête puisque les deux plates-formes *SEDCO 706* et *Zapata Uglund* ont traversé la même tempête sans incident. Là encore, il semble qu'il s'agisse d'une erreur humaine. Ce qu'il fallait, dans ces deux cas au moins, c'était une meilleure formation et non une meilleure technologie. Les forces économiques qui commandent l'industrie du pétrole sont telles que chaque exploitant de plate-forme recherchera la technologie la meilleure et la plus sûre pour rester dans la course. Voilà ce que je veux dire lorsque je parle de solutions réalistes à des problèmes réels. Si vous voulez écrire des règlements qui permettent d'atteindre les objectifs fixés, sans étrangler l'industrie, vous devez connaître à fond l'industrie que vous voulez réglementer.

Malheureusement, il n'est pas rare que des gouvernements s'appuient sur les opinions de spécialistes non qualifiés. Un accord de coopération entre le gouvernement et l'industrie peut apporter la compétence nécessaire pour élaborer des règlements efficaces acceptables par tous. Cela ne veut pas dire que le gouvernement n'a pas demandé conseil à l'industrie en ce qui concerne les activités offshore au Canada. Mais, bien souvent, le gouvernement ne s'est pas adressé aux bonnes personnes. Ou bien, il s'est adressé aux compagnies pétrolières, mais pas aux entrepreneurs en forage, ce qui est deux choses bien différentes. Plus tôt cette année, par exemple, des administrateurs de compagnies pétrolières

se sont réunis dans le cadre du *Sea Grant Program* de la Texas A & M University pour discuter de la sécurité en mer. Quelle a été leur conclusion? Voici un extrait d'un rapport de la conférence:

La plupart des producteurs rejettent le blâme de tout problème qui peut surgir sur leurs entrepreneurs, bien que les grandes pétrolières ne s'entendent pas sur la gravité du problème (4).

Il va sans dire que nous, les entrepreneurs, nous nous objectons à cette conclusion. Les entreprises de forage en mer font partie de l'industrie pétrolière, mais elles sont différentes des compagnies pétrolières. Cette distinction est essentielle, mais peu de personnes la font.

De nos jours, de nombreux individus consciencieux et très capables travaillent au gouvernement. Cependant, peu, à moins qu'ils n'aient eu des racines dans l'industrie, peuvent prétendre avoir une connaissance aussi détaillée des activités offshore que celle de nos travailleurs. Le gouvernement doit recourir à la compétence de l'industrie pour pouvoir la réglementer de façon efficace. Quel est alors le véritable rôle du gouvernement? Je suis sûr que certains ici présents auraient quelques réponses intéressantes. Mais la question est honnête et elle mérite une réponse honnête. Le *Marine Board* du *National Research Council* à Washington a donné une définition étroite du rôle du gouvernement dans les activités offshore dans une publication récente intitulée *Safety Information and Management on the Outer Continental Shelf*. D'après ce document, le rôle du gouvernement est le suivant:

Inciter l'industrie à utiliser des techniques sûres, à diffuser l'information, et à promouvoir la mise au point et l'application d'une technologie qui améliorera la sécurité des activités sur le plateau continental (5).

Je suis d'accord avec cette définition, mais je pense que nous devons élargir cette vue. Le gouvernement se doit d'envisager le problème globalement. L'industrie doit, nécessairement, se concentrer sur des tâches spécifiques. Le devoir du gouvernement est de rechercher le bien de tous. Le problème est de préciser ce mandat et d'équilibrer les différentes demandes.

Je pense que la plupart d'entre nous, dans l'industrie offshore, conviennent que la pression initiale des autorités provinciales pour que la main-d'oeuvre soit recrutée localement était probablement un erreur, même si cette politique est compréhensible et réalisable dans certaines activités. Il ne fait aucun doute que cette pratique peut donner de mauvais résultats dans les domaines où une longue expérience est nécessaire. Il n'y

avait vraiment aucune raison d'imposer à cette politique puisque, du point de vue économique, il est préférable que les entrepreneurs en forage travaillant dans des eaux étrangères commencent à recruter une main d'oeuvre locale aussi rapidement que possible. Le coût du transport d'équipages entiers d'un bout du continent ou de l'océan à l'autre devient prohibitif à long terme. La plate-forme *Zapata Scotian* est un bon exemple. Son exploitation a commencé il y a deux ans au large de l'île de Sable avec un équipage principalement américain. Aujourd'hui, son équipage est canadien à 91 %. Heureusement pour nous, plus de la moitié des Canadiens embauchés avaient déjà une certaine expérience du travail offshore. Mais, pour ceux qui n'en avaient pas, il a fallu deux années complètes pour les former. Et cela constitue une performance par rapport à ce que nous avons aux États-Unis car nos employés canadiens ont généralement fait de meilleures études, ils ont une plus grande expérience et ils sont plus sérieux. Mais la formation prend du temps; dans ce cas, deux années. L'industrie offshore est tellement nouvelle qu'on ne rencontre pas un équipage complet de plate-forme tous les jours. De plus, lorsque vous travaillez avec un équipement très coûteux et complexe, dans des conditions difficiles, voire dangereuses, il est très risqué d'engager des travailleurs non compétents. Ce risque peut être prévenu s'il existe un mécanisme permettant aux autorités gouvernementales et aux exploitants offshore de travailler ensemble pour atteindre des objectifs communs. Un tel mécanisme n'est pas un rêve fumeux. Il en existe déjà plusieurs bons exemples.

Le *Panama Offshore Industry Committee* constitue un de ces exemples. Écoutons Hugo Terrijos Richa, directeur général des *Consular and Maritime Affairs* de la République du Panama. Il souligne que le *Panama Offshore Advisory Committee* a permis à l'industrie de

participer dès le début à l'élaboration et à la mise en application de toutes sortes de réglementations. Il a aussi constitué une excellente source d'information sur tout ce qui concerne l'administration maritime. Parallèlement, le comité a permis à l'administration de profiter de la grande compétence et de la vaste expérience de l'industrie (6).

Pourquoi le Panama a-t-il eu besoin de la compétence de l'industrie? Il possédait déjà une expérience considérable dans le domaine maritime. Le gouvernement panaméen a demandé conseil à l'industrie car il a reconnu que, la plupart du temps, le forage constitue le principal élément de l'industrie offshore. Normalement, les activités font

appel aux principales techniques maritimes pendant environ 5 % du temps, pour le déplacement de la plate-forme.

La plupart des chefs de file de l'industrie offshore viennent du secteur du forage et ont appris les techniques maritimes nécessaires. Les Panaméens ont reconnu cette dualité et ont adopté la démarche conduisant à un régime de réglementation qui encourage une industrie du forage offshore productive. Nous avons un tableau semblable, très positif, des relations de travail entre l'industrie et le gouvernement au Royaume-Uni. Le gouvernement a recherché très tôt la collaboration de l'industrie et des rencontres industrie-gouvernement organisées pour étudier les règlements prévus font partie intégrante du processus d'élaboration des codes. Un système semblable semble maintenant fonctionner assez bien aux États-Unis, malgré un peu de tangage au départ. Aujourd'hui, la *U.S. Coast Guard*, qui est responsable de la sécurité sur le plateau continental, recherche activement la coopération de l'industrie pour l'élaboration des règlements.

La préparation d'une étude détaillée des compétences et des connaissances maritimes nécessaires par plusieurs compagnies membres de l'IADC constitue justement un exemple de cette coopération. Cette analyse sera présentée à la *Coast Guard* qui s'en servira comme base pour l'élaboration de futurs règlements relatifs aux permis. Dans un exposé présenté au *Symposium on the Safety of Life Offshore* de l'année passée, le capitaine Thomas Tutwiler, chef de la *Merchant Vessel Inspection Division* de la *U.S. Coast Guard*, a décrit sa mission de cette façon:

L'objectif du gouvernement est de garantir un niveau acceptable de sécurité sur les lieux de travail sans imposer à l'industrie des contraintes telles qu'il devienne impossible économiquement d'exploiter les ressources des fonds marins. Les organismes gouvernementaux ne peuvent établir des règles de sécurité isolément. Ils doivent connaître les industries qu'ils réglementent afin de définir des pratiques sûres qui soient en même temps économiquement réalisables (7).

Aujourd'hui, le Canada se trouve dans une position très favorable. Les activités offshore sont comparativement nouvelles et vous n'êtes pas liés par des décennies de précédents importants. Partant ainsi à zéro, vous avez la chance de pouvoir établir l'un des meilleurs systèmes de réglementation au monde. Mais, de grâce, ne vous laissez pas emporter. Le Canada, comme la plupart des pays, a certains besoins spécifiques. Mais si vous établissez des règlements si particuliers qu'ils n'ont plus rien à voir avec

la réalité observée dans les autres pays, vous entraverez les activités offshore au Canada pour des années. La nature de l'industrie offshore impose aux entrepreneurs en forage de se déplacer régulièrement dans les eaux de nombreux pays. Un haut degré d'uniformité des normes est nécessaire si nous voulons que l'industrie reste opérationnelle et rentable. Si cela est possible, les membres de l'ADC demandent que les législateurs canadiens étudient la possibilité d'avoir des normes relatives au personnel et aux permis identiques dans toute l'Amérique du Nord, ce qui constituerait peut-être un schéma réaliste pour d'autres pays. En outre, je suggère fortement que, dans l'élaboration des règlements offshore, les fonctionnaires canadiens examinent en profondeur les travaux considérables que l'Organisation maritime internationale a effectués dans ce domaine. L'OMI a rédigé plusieurs codes de sécurité applicables internationalement pour les activités offshore. Une telle étude s'impose car, à mon avis, l'OMI est le seul organisme qui puisse être considéré comme vraiment représentatif de la communauté maritime internationale. Cela ne signifie pas que nous sommes d'accord avec tout ce que l'OMI a fait. Par exemple, nous ne sommes pas d'accord avec la façon dont certaines questions techniques ont été résolues dans le code MODU de l'OMI. Mais l'Organisation maritime internationale a toujours été soucieuse de faire participer l'industrie à l'élaboration des codes. Et cet organisme constitue une véritable tribune internationale où l'on peut débattre de la sécurité et d'autres problèmes maritimes.

Je désirerais faire une dernière suggestion en ce qui concerne l'établissement d'un système de réglementation canadien: que toute la responsabilité revienne à un seul organisme. Un des problèmes qui nous a le plus déroutés en ce qui concerne les activités offshore canadiennes est le nombre d'organismes qui interviennent dans le processus de réglementation. Par exemple, au niveau fédéral, vous avez la Garde côtière canadienne et l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, sans mentionner Revenu Canada et Emploi et Immigration. Ensuite, il y a la Direction générale du pétrole de Terre-Neuve, le ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre, divers organismes néo-écossais, et d'autres. Tous ces organismes s'ajoutent aux organismes de réglementation du pays d'immatriculation de la plate-forme de forage et aux diverses sociétés de classification. Cela se traduit souvent par des inspections multiples, avec toutes les répétitions que cela implique. Il nous a fallu par exemple répéter plusieurs fois le même exercice de ballastage, les

organismes venant les uns après les autres vérifier que nous le faisons correctement.

Je propose que l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC) soit le principal organisme de réglementation de la sécurité en mer. J'aimerais cependant inciter l'APGTC à demander conseil à la Garde côtière canadienne. Les garde-côtes sont des marins; ils ont acquis leur compétence «sur le terrain» et ils comprennent ce que signifie l'expression sécurité en mer.

Le naufrage de l'*Ocean Ranger* a été un grand choc pour toutes les personnes ici présentes. Nous l'avons certainement ressenti d'une façon viscérale à la *Zapata* car la *Zapata Uglund* était l'une des deux plates-formes qui ont essuyé la tempête au cours de laquelle l'*Ocean Ranger* a sombré. Tous ici avons passé beaucoup de temps au cours des deux dernières années à évaluer cette tragédie, comme nous l'avions fait après le naufrage de l'*Alexander Kielland* deux années auparavant. Là où il fallait apporter des changements, les changements ont été apportés, en particulier dans le domaine de la formation. Par exemple, le propriétaire de l'*Ocean Ranger*, ODECO, a créé une division maritime chargée spécifiquement de la formation et de la certification des travailleurs et superviseurs maritimes. Je pense que nous sommes tous plus conscients qu'auparavant des aspects maritimes de notre entreprise. D'autres changements sont peut-être nécessaires, ainsi que des règlements garantissant que ces changements sont effectués. Mais ce serait une grave erreur de se précipiter automatiquement avec une série de nouveaux règlements, déraisonnables et non vérifiés, seulement pour satisfaire un mandat politique de «faire quelque chose». Le plus difficile est de prendre le temps nécessaire pour effectuer le travail correctement lorsque vous êtes assaillis par des demandes d'action immédiate. La Commission Royale sur le désastre marin de l'*Ocean Ranger* peut être l'instrument permettant d'élaborer l'un des codes offshore les plus modernes et efficaces au monde. Il nous suffit de continuer à travailler ensemble.

#### Bibliographie

- (1) «Eastern Offshore News», Canadian Petroleum Association, Saint-Jean (Terre-Neuve), décembre 1983, p. 3.
- (2) «Fortune», Time, Inc., Los Angeles, 23 juillet 1984, p. 127.
- (3) Ibid., p. 130.
- (4) «Ocean Science News», Nautilus Press, Washington, 11 juin 1984, p. 1.
- (5) «Safety Information and Management on the Outer Continental Shelf», Marine Board, National Research Council, Washington, 1984, p. 7.
- (6) «Proceedings from the Symposium on the Safety of Life Offshore», Scripps Institute of Oceanography, La Jolla, Californie, juin 1983, p. 63.
- (7) Ibid., p. 54.



**C. Bonke**  
Président  
Association pétrolière du Canada

M. Bonke est à l'emploi de Shell depuis 1956 et y occupe actuellement le poste de directeur des affaires environnementales, programme d'exploration en régions pionnières. Il s'occupe très activement des associations de l'industrie; il fait partie du conseil d'administration de l'APOA/EPOA et préside les destinées du groupe de travail sur la sécurité offshore de l'EPOA/APOA. M. Bonke est actuellement président de la Division des exploitants offshore de l'Association pétrolière du Canada.

#### DOCUMENT H4

### Un mécanisme de contrôle pour une véritable sécurité des opérations

#### INTRODUCTION

Le but de cet exposé est de résumer le système de réglementation canadien du point de vue de l'industrie pétrolière offshore canadienne. Mes remarques porteront principalement sur la sécurité et les forages d'exploration au large de la côte est du Canada. L'exposé comprend trois parties:

1. une brève description du système de réglementation actuel;
2. un résumé des problèmes que posent les réglementations actuelles à l'industrie;
3. quelques suggestions constructives pour essayer d'améliorer l'efficacité et l'efficience du système.

#### LE SYSTÈME DE RÉGLEMENTATION ACTUEL

Dans le système canadien de réglementation actuel, un certain nombre de ministères et d'organismes gouvernementaux, tant fédéraux que provinciaux, se partagent une large gamme de responsabilités. Par l'intermédiaire de ces divers organismes, le gouvernement administre un grand nombre de lois, de règlements, de lignes de conduite, de normes et de directives concernant les activités pétrolières offshore.

Le gouvernement fédéral, par l'intermédiaire de l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC), administre les lois et règlements relatifs à l'occupation des sols et aux opérations de forage sur le plateau continental canadien. Il s'agit plus précisément de la *Loi sur le pétrole et le gaz du Canada*, de la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz* et du *Règlement sur le forage et l'exploitation des puits de pétrole et de gaz au Canada*. Toutes les activités associées à l'exploration du pétrole et du gaz doivent être autorisées par l'APGTC. L'APGTC inspecte et surveille les opérations, assurant que les activités sont conduites de façon sûre, du point de vue exploitation et environnement, et qu'elles offrent des avantages nationaux et régionaux. Le gouvernement contrôle les activités d'exploration offshore de l'industrie par le biais d'un système détaillé de permis. L'exploitant doit démontrer au gouvernement que ses opérations de forage peuvent être menées de façon sûre. Le but de ce système est d'assurer que les plans des exploitants obéissent aux règlements gouvernementaux avant que le forage commence. Lorsque le forage est commencé, le

gouvernement surveille les opérations et fait appliquer les règlements. La figure ci-jointe montre l'interaction entre le gouvernement fédéral et l'industrie de l'exploration offshore.

Chaque exploitant de compagnie pétrolière signe d'abord un accord d'exploration avec l'APGTC. L'accord spécifie les droits de l'exploitant sur certaines terres et fixe un programme d'activités pour la compagnie pour la durée de l'accord, en général de trois à cinq ans. Un Plan de retombées canadiennes inclus dans l'accord définit les avantages industriels et sociaux ainsi que les retombées en matière d'emploi attendues de ces activités. Quand un exploitant planifie des opérations de forage, il fait d'abord une demande d'*approbation du programme de forage*. Cette approbation permet à la compagnie d'utiliser une certaine unité de forage dans une région précise, pendant un certain temps. L'exploitant fournit à l'APGTC une description détaillée du programme de forage: formation et qualification du personnel, plans d'urgence, manuels d'exploitation, preuve de santé financière, résumé de la géologie, risques possibles présentés par le fond marin et conditions d'exploitation à l'emplacement du forage. Le gouvernement examine et évalue les demandes et inspecte la plateforme de forage et l'équipement.

Lorsqu'il a reçu l'*approbation du programme de forage*, l'exploitant fait alors une demande d'*autorisation de forage d'un puits*. Dans sa demande, l'exploitant fournit d'autres renseignements sur des programmes particuliers et complète la description fournie dans l'*approbation du programme de forage*. L'APGTC examine cette demande et, si elle la trouve acceptable, elle autorise le forage du puits. Une fois l'autorisation reçue et le forage en cours, l'APGTC surveille et inspecte les opérations tout en faisant appliquer les règlements. L'APGTC maintient un contact étroit avec l'exploitant et surveille ses activités journalières pour vérifier qu'il suit les plans du programme de forage. L'exploitant doit mener ses opérations en accord avec les règlements, les lignes de conduite et les directives, sous peine de se voir retirer son autorisation de forage.

La Garde côtière canadienne détient aussi une responsabilité en matière de sécurité en mer. En effet, c'est elle qui administre la *Loi sur la marine marchande du Canada*. La Garde côtière surveille et approuve la conception et la construction des composantes marines des plates-formes de forage et des navires de soutien, ainsi que l'équipement de sécurité et le recrutement des équipages. Un *protocole d'entente* entre l'APGTC et la Garde côtière spécifie leurs activités respectives. Plusieurs autres ministères, organis-

mes et groupes consultatifs fédéraux comme les ministères des Transports, des Communications, de l'Environnement et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada jouent un rôle consultatif en ce qui concerne la sécurité, les communications, l'environnement et la main-d'oeuvre.

Le gouvernement provincial de Terre-Neuve et du Labrador administre aussi des lois et règlements relatifs aux opérations de forage en mer par le biais de sa Direction générale du pétrole. D'autres ministères interviennent dans les domaines de la formation, de la sécurité, des programmes d'achat locaux et des mesures d'urgence. Cette réglementation provinciale chevauche certaines activités fédérales.

Dans le cadre de l'accord entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sur la gestion des ressources pétrolières et gazières situées au large des côtes et sur le partage des recettes, on a créé le bureau régional de Nouvelle-Écosse de l'APGTC, sous la direction de l'Office canadien et néo-écossais du pétrole et du gaz. L'exploration offshore est soumise aux lois et règlements fédéraux. Des représentants provinciaux jouent un rôle consultatif auprès de l'APGTC dans l'administration courante des activités d'exploration. Des membres du ministère des Mines et de l'Énergie de Nouvelle-Écosse coopèrent aussi avec l'industrie, l'APGTC et d'autres ministères provinciaux sur des sujets concernant l'exploration.

Les règlements et exigences du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux sont exhaustifs, couvrant pratiquement tous les aspects de l'exploration comme le forage, le contrôle des puits, les procédures d'évacuation, la prévention des incendies, la manutention, la navigation, les codes de l'électricité et la sécurité du personnel.

En résumé, on peut constater que l'industrie pétrolière est fortement réglementée par de nombreux organismes gouvernementaux. Les règlements et le système de réglementation sont exhaustifs et complexes.

## PROBLÈMES

Le système actuel de réglementation pose un certain nombre de problèmes à l'industrie. J'examinerai quatre de ces problèmes:

- Les problèmes associés au chevauchement et à la complexité des règlements;
- la rigidité de certains règlements;
- les problèmes pratiques de la mise en application des règlements;
- l'élaboration des règlements.

Chevauchement, rigidité et complexité des règlements

Dans son étude récente des mesures de sécurité dans l'industrie offshore canadienne, le groupe de travail sur la sécurité en mer mis sur pied par l'industrie a relevé certains défauts, chevauchements et conflits dans les règlements. Par exemple, plusieurs règlements avaient des normes différentes en ce qui concerne les embarcations, les radeaux et les bouées de sauvetage. Les règlements canadiens visent à la fois les opérations maritimes et les opérations de forage. Les problèmes se sont posés lorsqu'on a essayé de réglementer simultanément ces activités distinctes.

Il faut se rappeler que l'exploration pétrolière offshore est une entreprise internationale. De nombreuses unités de forage offshore sont immatriculées dans des pays étrangers et il y a des cas où les normes canadiennes diffèrent de celles du pays d'immatriculation. Cela a créé une certaine confusion.

Des règlements détaillés dans certains domaines de l'activité offshore ont entraîné des difficultés et une certaine inefficacité dans l'industrie et dans la législation. Lorsque les règlements sont trop détaillés, on peut en venir à préférer le jugement du législateur à celui du concepteur ou de l'exploitant. Très souvent, le législateur n'a pas toute l'information nécessaire pour une opération spécifique. Cela est particulièrement vrai au Canada où diverses conditions d'exploitation imposent des solutions spécifiques.

Certains règlements sont trop rigides. Les régions offshore canadiennes varient considérablement (différences dans les conditions de mer, de glace et d'éloignement) et nécessitent souvent des solutions particulières pour permettre une exploitation sûre. La technologie évolue rapidement et les industriels pensent que les règlements devraient être suffisamment souples pour garantir qu'on utilise la meilleure technologie disponible. En général, nous suggérons que les règlements spécifient les normes de performance plutôt que des techniques ou des méthodes particulières. Cela assurerait la souplesse nécessaire.

Certains règlements désuets sont encore appliqués au Canada. Il faudrait les revoir, les mettre à jour ou les éliminer. Des règlements désuets de même que des défauts, des conflits et des règlements rigides peuvent avoir des conséquences néfastes sur la sécurité.

Mise en application

Une fois que l'exploitant a reçu l'autorisation de forer le puits, il est responsable de la sécurité des opérations. L'exploitant, à son tour, compte sur des entrepreneurs pour diverses tâches telles que le forage, le sou-

ten hélicoptère et le ravitaillement. L'exploitant rédige alors le contrat de forage de façon à s'assurer que l'entrepreneur en forage se conforme à ses règlements internes et aux règlements du gouvernement. Ainsi, les entrepreneurs doivent s'assurer que tous les règlements pertinents sont observés, ils doivent gérer plusieurs contrats et sous-contrats, ce qui constitue tout un défi en termes de temps et de dépenses. L'industrie reconnaît le rôle important et la responsabilité du gouvernement en matière de réglementation. Cependant, il est possible d'améliorer la réglementation des activités industrielles pour qu'elle soit plus efficace et plus rentable. Nous aimerions voir nos ressources utilisées plus efficacement, dans le sens d'une amélioration de la sécurité.

L'élaboration des règlements

Jusqu'à très récemment, et à l'exception du Conseil consultatif sur la sécurité maritime de la Garde côtière, il n'existait aucune procédure formelle faisant intervenir l'industrie dans les questions de sécurité en mer. L'élaboration des règlements n'est pas un processus clairement défini. Aucune instance administrative ne résout les conflits qui peuvent exister entre différents règlements et aucune réglementation n'encourage systématiquement l'adoption de meilleurs technologies. Les interventions de l'industrie dans l'élaboration de nouveaux règlements n'ont pas toujours été logiques. Si la participation de l'industrie se limite à un examen des versions définitives des règlements, il est probable qu'on a perdu certaines chances d'élaborer des règlements efficaces. Malgré des défauts dans le système, l'APGTC et l'industrie offshore collaborent actuellement pour élaborer des règlements sur le forage offshore. Enfin, le Comité consultatif de la sécurité sur les terres du Canada a été créé récemment pour étudier divers problèmes de sécurité. Ce comité offre aussi un mécanisme permettant à l'industrie de participer à l'élaboration des règlements en matière de sécurité en mer.

## AMÉLIORATIONS

Bien que l'industrie pétrolière se conforme aux normes existantes et que, dans bien des cas, elle se fixe des normes internes plus strictes, nous pensons qu'il existe une meilleure approche en ce qui concerne la sécurité en mer au Canada. Voyons quels sont les éléments clés d'un système de réglementation efficace. Avant tout, l'industrie et le gouvernement devraient reconnaître les limites de la réglementation. Les règlements sont seulement un élément d'un

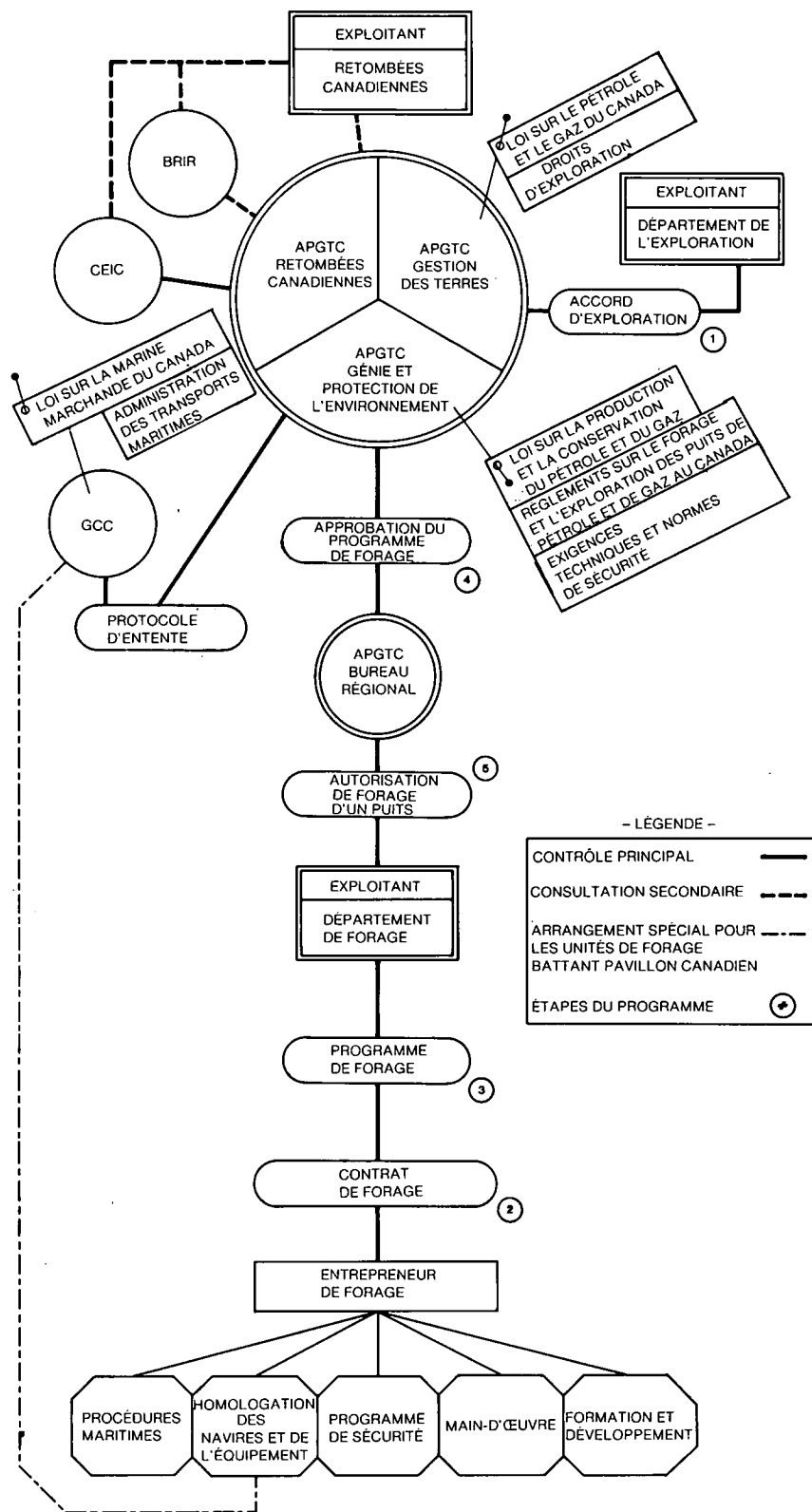


FIGURE 1 (Source: Manadrill Drilling Management Inc. "An Evaluation of Industry Safety Management in Eastern Canada Offshore Drilling Operations.")

système de contrôle détaillé et complet en matière de sécurité. Un objectif commun et fondamental de l'industrie et du gouvernement doit être de garantir un milieu de travail sûr. À notre avis, le meilleur système de réglementation se caractériserait par trois éléments clés. Premièrement, il garantirait des normes élevées de sécurité. Deuxièmement, il serait mis en application de façon efficace et rentable; et, troisièmement, il offrirait un mécanisme permettant de corriger les problèmes dans le système et d'introduire des changements positifs dès que cela est nécessaire. Un système de réglementation possédant ces caractéristiques serait efficace sans être indûment complexe.

Le meilleur système garantissant la sécurité des opérations se caractérise par la clarté, la cohérence et la facilité de mise en application et de surveillance par l'exploitant, l'entrepreneur et le législateur. Il doit être souple dans son application aux différentes régions offshore canadiennes et il doit promouvoir l'utilisation de technologies améliorées tout en offrant des mesures de protection rigoureuses. L'industrie appuie sans réserve ce type de changement positif dans le système de réglementation.

#### Règlements efficaces, efficaces et souples

Une réglementation très détaillée ne s'est pas nécessairement traduite par une plus grande sécurité. Des règlements modérément détaillés constituent le meilleur moyen de garantir la sécurité de façon efficace et efficiente. Les règlements doivent être simplifiés. Des règlements compliqués peuvent entraîner la confusion et être appliqués de façon inadéquate. Avec une réglementation plus appropriée, l'industrie serait mieux en mesure de conduire ses opérations de façon plus efficace. Des règlements moins détaillés qui ne se contredisent pas les uns les autres élimineraient la confusion créée par le grand nombre de règlements complexes. Les règlements canadiens relatifs à la sécurité maritime applicables à l'exploration offshore devraient tenir compte des situations internationales, nationales et régionales (comme les différences dans les normes et les conditions d'exploitation) afin de réduire les conflits au minimum et d'assurer la compatibilité des règlements. Une loi sur le plateau continental éliminerait une grande partie de la confusion juridique actuelle. Il devrait aussi exister un moyen d'améliorer systématiquement les règlements en tenant compte de la meilleure technologie disponible en matière de sécurité. Les problèmes de chevauchement des règlements, de conflits et de défauts devraient être réduits au minimum et résolus entre le gouvernement et

l'industrie. Le gouvernement et l'industrie devraient revoir le système de réglementation pour établir quel type d'opération nécessite des règlements très détaillés et spécifiques et quel type nécessite des règlements souples et généraux imposant des normes de performance. Il reviendrait à l'industrie, surveillée par le gouvernement, de choisir les moyens d'atteindre ces normes. Il faut reconnaître que les règlements ne sont qu'un élément d'un système de contrôle. La réglementation seule ne permet pas de remplir adéquatement les autres exigences en matière de sécurité, à savoir la présence d'un personnel compétent et conscient des problèmes de sécurité ainsi que des communications efficaces entre le législateur, l'exploitant et l'entrepreneur.

#### Détermination et attitude

L'industrie reconnaît que la compétence du personnel est la clé de la sécurité. Pour assurer cette sécurité, il faut continuellement insister sur cet aspect des opérations, à tous les niveaux du personnel. Les règles de conduite des compagnies, la formation du personnel et les méthodes utilisées doivent refléter cette position. Toutes les personnes participant aux opérations, travailleurs, superviseurs et gestionnaires, doivent penser sécurité. La formation des employés, une attitude positive et de bonnes conditions de travail réduisent les causes potentielles d'accident dû à une erreur humaine. On ne peut légiférer en matière de détermination et d'attitude. Le personnel adoptera plus facilement des méthodes de travail sûres s'il pense «sécurité d'abord» que s'il doit obéir à un règlement. Il faut insister sur les résultats plutôt que sur la simple obéissance à des règlements.

#### Un mécanisme permettant d'améliorer la sécurité

Assurer la sécurité des opérations est une entreprise conjointe du gouvernement et de l'industrie. Chacun a son rôle et ses responsabilités. En autorisant un exploitant à forer un puits particulier, le gouvernement laisse à l'exploitant la responsabilité de démontrer que son programme peut être mené de façon sûre. Le gouvernement inspecte et surveille les opérations pour s'assurer que l'exploitant se conforme aux règlements. La responsabilité ultime de la sécurité des opérations revient à l'exploitant. Puisque l'industrie a cette responsabilité, elle devrait pouvoir travailler sans restrictions avec le gouvernement pour rendre les règlements existants plus efficaces et elle devrait participer dès le début à l'élaboration de tous nouveaux règlements ou lignes directrices. Les deux parties fixeraient le niveau de détail des nouveaux règlements ainsi que la

meilleure façon d'appliquer ces règlements. L'industrie pourrait apporter son expérience pratique à la conception des règlements et des lignes de conduite. Elle donnerait son point de vue sur l'efficacité des règlements proposés, sur le contexte opérationnel et sur la possibilité d'améliorer la sécurité en adoptant les règlements. Dans certains cas, l'industrie devrait pouvoir élaborer ses propres lignes directrices. En travaillant ensemble, le gouvernement et l'industrie peuvent résoudre les problèmes que pose le système de réglementation actuel et ils peuvent élaborer des règlements et des normes plus efficaces.

#### Expérience de l'industrie

L'industrie pétrolière mène des travaux d'exploration offshore au Canada depuis plus de 20 ans. Pour assurer la sécurité de ces opérations, les exploitants et les entrepreneurs se sont attachés à utiliser un équipement correctement conçu et construit et un personnel expérimenté et bien formé. L'industrie a montré sa volonté de garantir la sécurité. Elle a des motifs puissants pour adopter cette position: son investissement financier, la perspective de produire du pétrole et du gaz, et son investissement humain.

#### Progrès

Le groupe de travail sur la sécurité en mer de l'EPOA/APOA a publié en décembre 1983 un rapport contenant de nombreuses recommandations spécifiques portant sur diverses questions de sécurité en mer. L'industrie et le gouvernement ont examiné toutes les recommandations et des mesures concrètes seront bientôt prises. Nous avons vu que l'industrie et le gouvernement étaient décidés à améliorer le système de réglementation actuel. Pendant et après l'étude du groupe de travail sur la sécurité en mer, l'industrie a introduit de nombreux changements dans ses méthodes d'exploitation et de gestion se rapportant à la sécurité en mer. Le gouvernement a aussi répondu à certains problèmes soulevés par l'industrie et a modifié le système de réglementation. Une coopération maximale et des communications dynamiques entre l'industrie et le gouvernement sont nécessaires pour assurer l'amélioration continue de la sécurité en mer. La Commission royale a fait avancer cette cause en organisant cette Conférence et en étudiant les moyens pratiques d'améliorer la sécurité dans les opérations de forage au large de la côte est. Vu les progrès des dernières années, nous sommes sûrs que les opérations au large des côtes canadiennes peuvent être menées de façon efficace, efficiente et sûre.



## Résumé des discussions entre les conférenciers

Le président de la séance, M. J.E. Hodgetts, a soumis aux conférenciers, en vue du débat, les deux points suivants qui sont ressortis des exposés présentés: 1) les représentants de l'industrie offshore préfèrent traiter avec un appareil administratif simplifié, limitant au minimum les chevauchements avec les paliers de gouvernement, particulièrement dans le contexte canadien des relations fédérales-provinciales; 2) le point de vue des représentants de l'industrie selon lequel ils en viendraient à établir eux-mêmes une réglementation générale et facultative est impraticable.

M. I. Manum (Norwegian Maritime Directorate) a rapporté l'expérience acquise en Norvège, où un grand nombre d'organismes de réglementation régissaient divers secteurs de l'industrie offshore. Le nombre d'organisme a été réduit pour des raisons pratiques, mais il en existe toujours plusieurs. Cette situation ne pose toutefois pas de problèmes graves puisqu'en Norvège, un seul organisme est autorisé à délivrer les certificats de conformité, selon les recommandations des organismes de réglementation. Par conséquent, les représentants de l'industrie offshore savent exactement qui est l'autorité compétente chargée de délivrer les certificats.

M. G.L. Hargreaves (conseiller pour le Royaume-Uni) a admis que le problème du trop grand nombre d'organismes de réglementation existera toujours parce que le gouvernement est une organisation appelée à croître sans cesse. Le problème se pose non seulement pour les représentants de l'industrie qui doivent traiter avec ces organismes, mais aussi pour les organismes gouvernementaux eux-mêmes. Il est difficile d'éviter les chevauchements administratifs, mais des ententes interministérielles peuvent être conclues; par exemple, le Department of Energy du Royaume-Uni veille à l'application des règlements du bureau de la santé et de la sécurité (*Health and Safety Executive*). M. Hargreaves s'est dit d'avis que l'idéal serait de réduire le nombre d'organismes avec lesquels les représentants de l'industrie doivent traiter, mais il a ajouté qu'une seule autorité compétente n'était pas une solution réalisable.

M. C. Bonke (Association pétrolière du Canada, Division des exploitants offshore) a exposé le point de vue de l'industrie offshore, selon lequel, traiter avec un seul organisme, par exemple l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada, facilitait l'application des règlements et constituait le meilleur moyen d'aborder la

réglementation. M. Bonke a précisé le point de vue de l'industrie offshore, qui souhaite que la réglementation soit le résultat d'une collaboration entre les représentants de l'industrie et le gouvernement. Il a soutenu que la réglementation devait coller à la réalité.

## Résumé de la discussion générale

M. T.S. McIntosh (IADC) a abordé la question de la réglementation par un seul organisme gouvernemental et a souligné qu'au Canada, les représentants de l'industrie offshore ne devraient avoir à traiter des questions de réglementation qu'avec un seul organisme, par exemple l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC). Il s'est élevé contre la pratique obligeant les représentants de l'industrie offshore à se retrouver au milieu des tiraillements intergouvernementaux et a recommandé fortement de ne pas mettre l'industrie offshore en cause dans ce genre de problèmes.

M. McIntosh a exposé également son point de vue au sujet de la participation de l'industrie offshore à la réglementation, et a déclaré que les représentants de l'industrie pétrolière s'acquitteraient honorablement de leurs obligations si on leur confiait directement certaines responsabilités. Cependant, une certaine confiance est nécessaire pour que cette entreprise réussisse. M. McIntosh a souligné le fait qu'une réglementation par le gouvernement n'était pas plus infallible qu'une réglementation par l'industrie pétrolière. Pour éviter tout problème, il a proposé une façon de procéder selon laquelle les représentants de l'industrie offshore élaboreraient des règles dont la précision technique ferait l'objet de vérifications par un organisme indépendant (une société de classification par exemple), et au sujet desquelles un organisme gouvernemental aurait à dire le dernier mot.

M. Leo Brandon (APGTC) a donné un aperçu des méthodes couramment employées par l'APGTC pour réglementer l'industrie offshore. Il a indiqué d'abord que l'APGTC entretenait des rapports constants avec l'Association pétrolière du Canada et l'Independent Petroleum Operators Association, de manière que les représentants de l'industrie pétrolière puissent participer activement à la réglementation. Il a mentionné le Comité sur la sécurité des terres du Canada, qui est formé de représentants de

l'industrie pétrolière et du gouvernement, et qui vise à encourager l'échange de vues pour en arriver à une plus grande sécurité des activités pétrolières en mer. L'APGTC publie en outre des lignes directrices visant à rendre plus spécifiques les règlements qui ont une portée générale, pour en faciliter l'application. Les normes constituent une autre méthode de réglementation, et l'APGTC contribue financièrement aux travaux de normalisation liés aux activités offshore entrepris par l'Association canadienne de normalisation. M. Brandon a souligné qu'en plus de réglementer les activités offshore au moyen d'un ensemble de lois, de règlements, de lignes directrices et de normes, l'APGTC pouvait éventuellement retirer l'autorisation de forage à un exploitant, mais qu'elle ne faisait pas souvent appel à cette possibilité.

M. Brandon a mentionné en outre la participation de la Garde côtière canadienne à la réglementation, ce qui prouve de plus en plus que l'élément maritime de l'industrie offshore relève du domaine d'activité de la Garde côtière. Cette participation s'est concrétisée au moyen d'une convention signée entre l'APGTC et la Garde côtière canadienne.

M. R.A. Quail (Garde côtière canadienne) a confirmé que le Canada essayait de faire en sorte que l'industrie offshore n'ait à traiter qu'avec un seul organisme, l'APGTC. La Garde côtière voit à ce que non seulement les unités de forage canadiennes, mais aussi les unités étrangères dont les activités de forage se déroulent dans les eaux canadiennes, se conforment à la *Loi sur la marine marchande du Canada*, suivant l'autorisation de forage délivrée par l'APGTC.

Le Conseil consultatif de la sécurité maritime de la Garde côtière est un organe de consultation, de négociation et d'information, formé de représentants de l'industrie offshore (propriétaires, exploitants et employés) et du gouvernement, en vue de mettre au point une réglementation qui corresponde à la réalité.

Le professeur W.G. Carson (La Trobe University, Australie) a rappelé aux participants que c'était le manque de règlements précis concernant la formation des opérateurs de ballast qui était à l'origine de l'accident de l'*Ocean Ranger* et qui a donné lieu, par voie de conséquence, à cette conférence. La formation des opérateurs de ballast n'a pas connu de changements importants depuis que cet accident a montré que l'industrie offshore n'appliquait pas sa propre réglementation, et cela ne se fait toujours pas,

même après un tel événement. On ne devrait donc pas laisser l'industrie offshore élaborer sa propre réglementation.

Le contexte politique et économique dans lequel s'est produit l'accident de l'*Ocean Ranger*, qui met en cause plusieurs organismes de réglementation, devrait être considéré lors de l'étude de la réglementation à venir et de la responsabilité de son application.

Le professeur Carson a proposé que les syndicats aident à élaborer et à appliquer la réglementation de l'industrie offshore sur la côte est du Canada, afin que l'hygiène et la sécurité du travail reçoivent la plus grande attention possible. Il a cité l'exemple d'autres pays où la réglementation était élaborée conjointement par la direction, le syndicat et le gouvernement. Il a proposé à la Commission de recommander la syndicalisation de l'industrie offshore sur la côte est du Canada dans son deuxième rapport (partie deux). M. V. Greif (SEDCO, Inc.) a rappelé ses mésaventures dans une installation de forage au large de l'Australie, où l'activité syndicale s'est révélée infructueuse et même néfaste. Il s'est déclaré contre la syndicalisation de l'industrie offshore sur la côte est du Canada. M. I. Manum (*Norwegian Maritime Directorate*) a ajouté qu'en Norvège, où l'on collaborait étroitement avec les syndicats à tous les points de vue, notamment pour l'élaboration des règlements et le financement de la recherche, la participation du mouvement syndical ne posait aucun problème. M. N. Letalik (programme d'études océaniques de Dalhousie) a demandé si des études sur le sujet avaient été établies avec certitude si la syndicalisation dans l'industrie offshore avait eu des effets positifs ou négatifs sur ce genre d'activités. M. McIntosh a répondu que, d'après son expérience, les syndicats n'avaient été ni foncièrement bons, ni foncièrement mauvais, mais que tout dépendait des personnes en cause. Il a ajouté que le nombre d'accidents des unités de forage Zapata dans le monde, n'avait rien à voir avec les syndicats.

M. G. Yungblut (EPI Consultants) a affirmé que la participation de l'industrie offshore à la réglementation est non seulement souhaitable, mais indispensable, parce que c'est dans le milieu industriel que se trouvent les compétences nécessaires et que seule la contribution de ce milieu résultera en une réglementation pratique, raisonnable et utile. Il a souligné cependant que l'industrie offshore avait réagi jusqu'à maintenant avec une lenteur désespérante aux demandes de normalisation, et il s'est demandé ce qu'il

faudrait faire pour accélérer les choses. Selon M. McIntosh, on obtiendrait les résultats voulus en fixant des délais, mais il a ajouté qu'il valait mieux que l'industrie pétrolière participe étroitement à l'élaboration et à l'application des règles et des prescriptions, avec la supervision gouvernementale que cela suppose, plutôt qu'elle n'en assume elle-même l'entière responsabilité. M. Manum a déclaré qu'en Norvège, la réglementation avait pour but de prévenir les accidents et que, par conséquent, elle était établie en fonction des résultats d'études ou d'enquêtes sur les accidents et leurs causes.

En matière d'élaboration de lignes directrices, M. Greif a souligné la pertinence pour l'industrie offshore, de la franche communication qui existe au Canada et dans la zone de la mer du Nord du Royaume-Uni, ainsi que des systèmes d'inspection de ces deux pays, nécessitant des vérifications par des inspecteurs du gouvernement et des inspecteurs indépendants. Il a déclaré que la réglementation en Norvège était excessive et beaucoup trop rigide et qu'elle avait tendance à nuire à l'industrie pétrolière. Les représentants de l'industrie offshore appuient les méthodes en vigueur au Canada, qui sont fondées sur des lignes directrices et des échanges de vues, ce qui permet à l'industrie offshore de participer à l'organisation de ses affaires. Il a encouragé les représentants gouvernementaux investis d'un pouvoir de réglementation, à se familiariser avec le domaine par des périodes de travail pratique sur divers MODU, dans divers pays.

M. E. Gold (programme d'études océaniques de Dalhousie) a mentionné les efforts constants qui ont été déployés depuis le début du siècle, particulièrement par la commission d'enquête sur le naufrage du Titanic, en vue d'améliorer la réglementation concernant la navigation, mais il a rappelé la résistance opposée par l'industrie maritime à ce moment-là, et son désir d'élaborer sa propre réglementation. À l'exception de l'industrie nucléaire, aucun secteur de l'industrie n'a jamais réussi à établir lui-même ou en collaboration, sa propre réglementation. Il faut donc que le gouvernement veille à élaborer et à appliquer une réglementation efficace. M. Gold a invoqué à cet égard le modèle norvégien.

M. Gold s'est interrogé sur l'efficacité d'un organisme international comme l'OMI, qui met en moyenne de sept à dix ans pour établir des normes atteignant le plus petit dénominateur commun en matière de sécurité maritime. Ces normes peuvent servir de

guide, mais elles sont insuffisantes pour le forage dans l'environnement canadien dont les conditions sont uniques, et pour lequel des normes particulières doivent être établies. Bien que le fonctionnement de l'OMI s'améliore, on s'interroge sur sa compétence en matière de MODU et ce problème doit être résolu. En outre, le comité sur la sécurité maritime de l'OMI, qui est formé en grande partie de représentants norvégiens, a tendance à être influencé par les pressions qu'exercent l'industrie navale, l'industrie pétrolière et les assureurs. En outre, M. Gold a soulevé la question de l'application des normes de l'OMI. Il a déclaré qu'aussi longtemps que les installations de forage seront assujetties à l'État du pavillon et à l'État riverain, les normes ne seront pas appliquées parce que de nombreuses installations de forage n'ont pas encore de pays d'immatriculation.

M. Manum a répondu à l'allusion selon laquelle l'OMI n'établissait que des normes minimales, en déclarant que ces normes sont valables parce qu'elles servent de point de départ à l'élaboration de normes plus poussées. Des améliorations doivent effectivement être apportées au Code MODU, et c'est là le principal objectif de l'OMI à l'heure actuelle. M. Manum ne croit pas que l'application soit un problème majeur, puisque la plupart des États riverains appliquent une réglementation qui excède généralement la régie portuaire normale. En outre, les certificats de conformité constituent un mode de contrôle qui permet d'effectuer beaucoup plus rapidement les vérifications des installations de forage.

M. I. Townsend Gault (École de droit de Dalhousie) a fait une mise en garde concernant l'application des modèles norvégien, britannique et australien de réglementation offshore au Canada, parce que ces réglementations ont été élaborées en fonction d'un contexte politique et économique particulier, qui ne correspond pas nécessairement à celui du Canada.

De l'avis de M. Townsend Gault, la déréglementation de l'industrie offshore est prématurée. Personne ne s'est encore penché sur l'efficacité de la réglementation, qui a actuellement tendance à être centrée sur la qualité des machines et non sur l'utilisation de celles-ci par des personnes. Tant que l'on n'aura pas défini avec précision ce sur quoi on souhaite mettre l'accent, on ne pourra ni alléger, ni renforcer la réglementation.

Autre sujet de préoccupation pour M. Townsend Gault: la valeur juridique de règles non sanctionnées, qui sont parfois

incompatibles avec la réglementation existante. Il s'est dit en désaccord avec la révocation du permis de l'exploitant comme sanction ultime; il serait plus approprié, selon lui, de «resserrer» et de mettre à jour l'ensemble de la réglementation actuelle en évitant de créer parallèlement, de toute urgence, de nombreux nouveaux règlements, par réaction à la tragédie de l'*Ocean Ranger*.

Un autre problème important aux yeux de M. Townsend Gault, est l'inexistence d'un droit pénal concernant l'industrie offshore au Canada: M. Townsend Gault reproche au gouvernement fédéral son indifférence à cet égard. Il a constaté que la réglementation s'adapte toujours très lentement aux situations nouvelles, mais qu'il est possible et souhaitable d'accélérer le processus. Il a souligné en outre les difficultés qu'éprouvent les exploitants à se conformer aux exigences de l'État du pavillon qui, bien souvent, ne sont pas compatibles avec celles de l'État riverain. Il a mentionné une proposition de la Convention du droit de la mer et des États-Unis visant à consacrer la suprématie de l'État riverain par rapport à l'État du pavillon. À son avis, le Canada devrait étudier la question.

M. Letalik a déploré le fait que l'industrie offshore ne tire pas de leçon des événements et ne prenne pas de mesures appropriées pour modifier son organisation. Il a cité l'exemple de l'industrie nipponne de l'automobile qui, dans le but d'obtenir un meilleur contrôle de la qualité, a réduit le nombre d'échelons administratifs, de manière que la mise en application des changements apportés aux méthodes de production se fasse sans qu'il y ait un écart trop grand entre les exécutants et les décideurs. Il s'est demandé si les compagnies pétrolières, de même que l'ensemble de l'industrie pétrolière, avaient déjà étudié cette possibilité.

M. C. Bonke (Association pétrolière du Canada, Division des exploitants offshore) a signalé que l'industrie pétrolière dans son ensemble s'était engagée résolument sur la voie de la sécurité, et que chaque société pétrolière mettait cet engagement en application au sein de sa propre organisation. Il a ajouté que la Division des exploitants offshore de l'Association pétrolière du Canada a été formée dernièrement en réaction aux nouvelles circonstances; son mandat consiste à favoriser un rapprochement entre l'équipe de direction et l'équipe de production. M. McIntoch a convenu du fait que partout l'industrie offshore analyse et évalue constamment les programmes et les mesu-

res de sécurité, des séminaires sont tenus sur le sujet, les méthodes de formation sont améliorées et la sécurité est une préoccupation majeure pour tous.

M. Manum a signalé que la Norvège est sur le point d'adopter de nouveaux règlements sur les systèmes de régie interne, qui visent à faire en sorte que la haute direction de la compagnie ne soit pas trop coupée de la production dans l'organigramme de la compagnie.

M. K. Oakley (Association pétrolière du Canada, Division des exploitants offshore) a passé en revue les politiques officielles de l'industrie offshore sur la sécurité, ainsi que les mesures prises, bien souvent en consultation avec le gouvernement, pour améliorer la sécurité. Bien que l'industrie offshore approuve la certification par la Garde côtière canadienne du personnel maritime, elle croit que les normes et les certificats s'appliquant au personnel des installations offshore qui n'est actuellement pas concerné par ces règlements, devrait relever de l'industrie offshore, sous réserve de vérifications et de suggestions de la part du gouvernement. Les exploitants et les entrepreneurs de forage ont déjà établi conjointement des critères et des normes de formation professionnelle concernant le personnel des MODU. M. Oakley a fait remarquer que le service de formation du personnel de l'industrie pétrolière, qui est financé par l'industrie pétrolière, pourrait s'acquitter de cette tâche.

M. Oakley a rappelé à l'assistance que l'industrie offshore sur la côte est du Canada est toujours au stade de l'exploration et qu'il est difficile de prévoir ce que réserve l'avenir dans ce domaine. Parce qu'il y a actuellement douze unités offshore en activité dans la région, l'Association pétrolière du Canada ne croit pas que l'usage d'un navire polyvalent de recherches et sauvetage soit la solution au problème de sécurité. L'industrie offshore pense que des navires de soutien et de service munis de l'équipement et du personnel nécessaires et des hélicoptères spéciaux dont les services seraient retenus par adjudication, lui permettraient d'atteindre plus efficacement les objectifs de sécurité maximale de ses activités. M. Oakley a souligné que l'industrie offshore préférerait de beaucoup un système de financement par l'usager, avec techniciens SAR ayant reçu une formation complète, qui serait exploité par le gouvernement. D'après lui, il a existé et il existe toujours une collaboration active entre l'industrie offshore et le gouvernement, et il a mentionné le comité de formation de créa-

tion récente qui comprend des représentants des gouvernements du Canada, de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve, ainsi que de l'industrie pétrolière. Il a mentionné également la coopération constante qui existe entre les exploitants eux-mêmes, qui se réunissent régulièrement pour améliorer l'équipement de sécurité, les communications, la formation et les moyens logistiques.

Le président de séance, M. J.E. Hodgetts, a conclu les discussions en soulignant le fait que les participants n'ont pas discuté du rôle des entrepreneurs de forage par rapport aux systèmes et aux processus dont il a été question, d'autant plus que ce sont eux qui semblent avoir la plus large part dans l'application même de la réglementation.