

CHAPITRE 8 ÉVACUATION ET INTERVENTION D'URGENCE

Le lundi 15 février à 01 h 30, l'*Ocean Ranger* a informé la base terrestre de Mobil et la *SEDCO 706* que son équipage se rendait aux postes d'abandon et qu'on était en train d'évacuer la plate-forme; une demi-heure auparavant (à 01 h), elle avait demandé de l'aide. Les pages suivantes, qui complètent la description des événements rapportés au Chapitre 5, font état des mesures d'urgence qui ont été prises à la suite de la demande faite par l'*Ocean Ranger* à 01 h. L'examen porte sur les activités du personnel de la plate-forme juste avant l'avis d'évacuation, et sur les activités de ceux qui ont pris part aux opérations de sauvetage tant à terre que sur les lieux du désastre.¹

La première indication donnée au personnel à terre par l'*Ocean Ranger* à savoir qu'elle était aux prises avec un grave problème est survenue à 01 h quand Jacobsen a avisé Graham que la plate-forme accusait une gîte dont on ne pouvait déterminer la cause. Jacobsen lui a demandé d'alerter la Garde côtière canadienne. Graham, qui avait pris la communication à son domicile par l'intermédiaire du système MARISAT, a décidé aussi de rassembler les ressources aériennes et maritimes sous contrat avec Mobil. Tout de suite après cet appel, il a téléphoné au Centre de coordination du sauvetage (Search and Rescue Emergency Centre, SAREC) de St. John's² à 01 h 06 pour l'informer que l'*Ocean Ranger* gîtait par l'avant et qu'on ne pouvait pas trouver la cause de cette inclinaison. Il a fait savoir au SAREC combien d'hommes d'équipage se trouvaient sur la plate-forme, il a fait état des conditions météorologiques et il a donné la position des trois navires de soutien et des deux autres installations de forage se trouvant dans les parages de l'*Ocean Ranger*. Il a également avisé le SAREC qu'il demanderait aux navires de soutien se trouvant dans le secteur de rallier l'installation de forage et qu'il avertirait Universal Helicopters, qui était sous contrat avec Mobil. À ce moment-là, il n'a pas demandé l'aide directe du SAREC, mais il a indiqué que Jacobsen pourrait l'appeler plus tard.

Dans l'intervalle, à 01 h 05, à bord de l'*Ocean Ranger*, un contremaître de Mobil a ordonné au navire de soutien *Seaforth Highlander* de se rapprocher et de se tenir prêt à intervenir; un telex de détresse a été expédié au United States Coast Guard Rescue Co-ordination Center (RCC) de New York à 01 h 09, et un Mayday a été transmis sur 2182 kHz vers 01 h 10. La *SEDCO 706* a consigné la réception de ce Mayday. Jacobsen a appelé la *SEDCO 706* vers 01 h 11 et il a demandé au radioélectricien de relayer les messages de détresse de l'*Ocean Ranger*. Il a également fait un compte rendu sur la situation d'urgence à Keith Senkoe et il lui a demandé de diriger sur l'*Ocean Ranger* les navires de soutien qui se trouvaient près

¹ Une liste des participants principaux se trouve à la fin du chapitre.

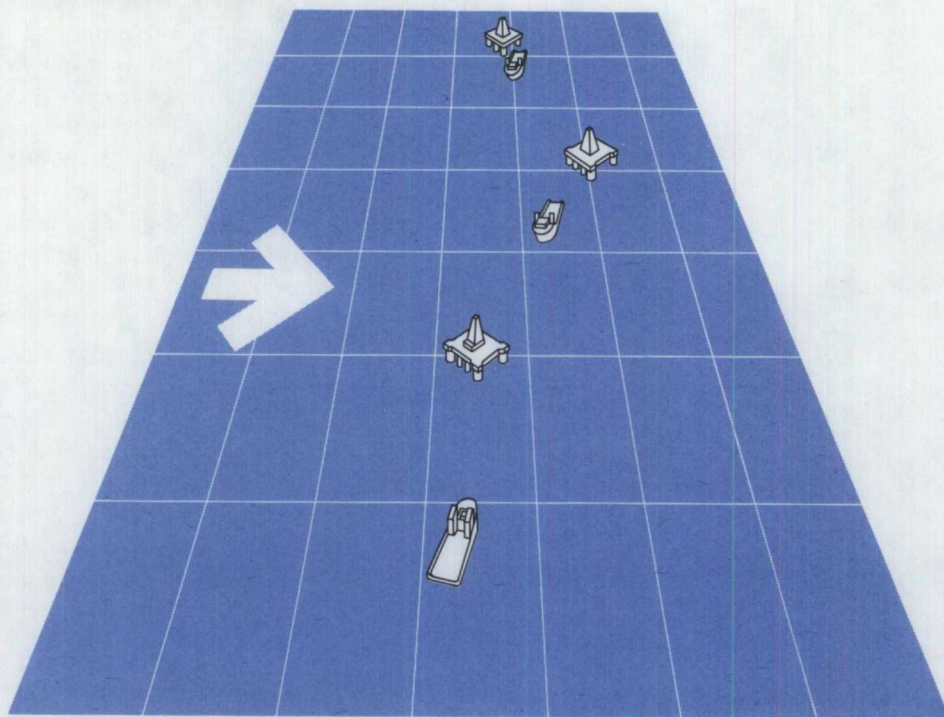
² Aux fins du présent rapport, tous les renvois au SAREC indiquent le Centre de St. John's.

de la *SEDCO 706* et de la *Zapata Uglund*. Cet appel a été contrôlé à la base terrestre de Mobil d'où, à 01 h 14, le radioélectricien Rick Flynn a appelé le SAREC.

Flynn a avisé le SAREC que l'*Ocean Ranger* donnait de la gîte et qu'il semblait impératif d'abandonner la plate-forme. Il a dit que l'équipage avait tenté de transmettre un Mayday et qu'elle avait demandé à la *SEDCO 706* de relayer le message; il a ajouté que les hélicoptères sous contrat avec Mobil avaient été mis en état d'alerte. Pendant cette conversation téléphonique, Flynn a maintenu le contact radio avec l'*Ocean Ranger*; Flynn et le SAREC ont entendu Jacobsen dire que la plate-forme « ... donne de la gîte... et ne se remet plus alors on a besoin de tous les hélicoptères qui peuvent se rendre ici... ». Pendant cette conversation, sa voix était étonnamment calme. Le SAREC et Flynn ont également entendu la *SEDCO 706* répondre affirmativement à la demande d'aide de la part des navires de soutien. Le contrôleur du SAREC, qui ne pouvait pas parler directement à Jacobsen, a demandé, par l'intermédiaire de Flynn, la direction et la vitesse du vent ainsi que le nombre de navires se trouvant dans le secteur. Jacobsen a précisé que les vents soufflaient de l'ouest accompagnés de rafales de 80 milles à l'heure et que les trois navires de soutien étaient dans les parages. À 01 h 17, Jacobsen a mis fin à cette transmission. Ce fut la dernière fois que Jacobsen parla au personnel de la base terrestre de Mobil.

À 01 h 20, Graham a communiqué avec Rod Fraser, contremaître de forage de Mobil à bord de la *SEDCO 706*, et l'a désigné coordonnateur sur place pour Mobil. Il a averti Fraser que les hélicoptères de Mobil étaient en état d'alerte et il lui a demandé d'envoyer les navires de soutien, le *Boltentor* et le *Nordertor*, prêter main-forte à l'*Ocean Ranger*. Il a également demandé à Fraser de surveiller toutes les communications radio et de faire rapport des événements sans délai à la base terrestre.

À 01 h 21, le SAREC a averti le Centre de coordination du sauvetage (RCC) de Halifax que l'*Ocean Ranger* était en difficulté. Le RCC de Halifax a répondu au SAREC que le RCC de New York venait tout juste de l'informer de la situation. Au même moment, la *SEDCO 706* a dépêché son navire de soutien, le *Boltentor*, à la rescousse de l'*Ocean Ranger*; le navire de soutien de la *Zapata Uglund*, le *Nordertor*, s'est vu confier la même mission à 01 h 22.



8.1 Vers 01 h 30 tous les trois navires avaient été requis de se porter à l'aide de l'*Ocean Ranger*. Le *Nordertor* (en haut) envoyé à partir de la *Zapata Uglund* à 01 h 22 HNT, se trouvait à quelque 20 milles, et le *Boltentor* (au centre) envoyé à partir de la *SEDCO 706* à 01 h 21 HNT, était à 9 milles approximativement. Le *Seaforth Highlander* (en bas) avait été requis de maintenir une surveillance rapprochée à 01 h 05 HNT, et il se trouvait à environ 6 milles de la plate-forme.

À 01 h 30, Ken Blackmore, l'opérateur radioélectricien à bord de l'*Ocean Ranger*, a appelé la base terrestre de Mobil pour l'aviser que l'équipage se rendait aux postes d'abandon et pour lui demander de relayer un autre Mayday. Après avoir accusé réception de ce qui devait être la dernière transmission de l'*Ocean Ranger*, Flynn a immédiatement informé le SAREC de ce qui suit : «L'équipage de l'*Ocean Ranger* est actuellement rendu aux postes d'abandon. . . [et] . . . ils demandent à la 706 [de] relayer un autre Mayday pour eux». Flynn a également dit au SAREC que les hélicoptères sous contrat avec Mobil avaient été mis en état d'alerte et que tous les navires de soutien se trouvant dans les parages de l'*Ocean Ranger* avaient été envoyés pour prêter main-forte. Le RCC de New York a noté qu'à 01 h 30 la liaison telex MARISAT avec l'*Ocean Ranger* a été rompue et qu'on a tenté à plusieurs reprises, mais sans succès, de rétablir la communication.

01 h 30 HNT (0500Z)

La liaison telex avec l'*Ocean Ranger* est rompue.

Le deuxième lieutenant du *Boltentor*, Malcolm Martin, a entendu la transmission radio de l'*Ocean Ranger*. Immédiatement après cette transmission, la *SEDCO 706* a appelé le *Boltentor* pour l'informer que la situation avait empiré et pour lui demander de se rendre à l'*Ocean Ranger* dans les plus brefs délais. Martin a ensuite ordonné au matelot de quart d'alerter le capitaine et le reste de l'équipage. En moins de quelques minutes, le capitaine Davison est arrivé sur la passerelle et il a repris le commandement. À ce moment-là, le *Boltentor* filait à 6 nœuds approximativement. Le deuxième navire de soutien, le *Nordertor*, se trouvait maintenant à quelque 20 milles au nord-est de la position de l'*Ocean Ranger* et sa vitesse approximative était de 9 nœuds.

01 h 31 HNT (0501Z)

RCC Halifax demande à la 103^e Unité de sauvetage à Gander de se mobiliser en vue d'une mission de sauvetage

À 01 h 31, le RCC de Halifax a communiqué avec le capitaine Rudolph Preus, officier de service de la 103^e Unité de sauvetage³, à son domicile à Gander, Terre-Neuve. Le RCC de Halifax a fait part à Preus de l'urgence à bord de l'*Ocean Ranger* et lui a demandé de mobiliser ses membres d'équipage, qui se trouvaient tous chez eux, en vue d'une mission de sauvetage. À St. John's, le personnel de Mobil avait alerté les équipages de Universal Helicopters et communiqué avec la Gendarmerie royale du Canada (GRC) afin qu'elle organisât le transport terrestre de ces hommes en raison de la forte tempête de neige qui s'abattait sur la ville.

À 01 h 36, le RCC de Halifax a demandé au SAREC de St. John's de transmettre un ordre de radiodiffusion à tous les navires au nom de l'*Ocean Ranger*. Cet ordre de radiodiffusion n'a pas été donné par la station radio de la Garde côtière à St. John's (VON) avant 02 h 04.

À 01 h 46, le capitaine Preus a avisé le RCC de Halifax que les équipages des hélicoptères de la 103^e Unité de sauvetage avaient été mis en état d'alerte et qu'ils étaient en route vers l'aéroport. Preus s'est entretenu avec les météorologues de Gander, qui lui ont fourni les observations météorologiques précises pour Gander, St. John's, et pour les installations de forage du champ Hibernia. Il a conclu que le plafond bas à Gander (800 pieds) l'obligerait à voler dans les nuages en route vers St. John's, et que la prévision de «brume givrante» dans les nuages signifiait que les hélicoptères seraient dans l'impossibilité de décoller. Preus a avisé le RCC de Halifax qu'il ne partirait pas pour St. John's avant que les vents ne se soient calmés et que les conditions météorologiques ne se soient améliorées.

NAVIRES DE SOUTIEN

Dans l'intervalle, les trois navires de soutien faisaient route sur l'*Ocean Ranger* et communiquaient leur position à la *SEDCO 706*. Fraser, le coordonnateur sur place, a témoigné qu'il avait averti les capitaines de chaque navire de soutien que la *SEDCO 706* recevrait et consignerait au journal toutes les communications et retransmettrait

³ La 103^e Unité de sauvetage est une unité de recherche et de sauvetage basée à Gander, Terre-Neuve. Elle est équipée de trois hélicoptères Labrador/Voyageur.

les renseignements à St. Johns par l'intermédiaire du système MARISAT. Comme les navires de soutien se rapprochaient de l'*Ocean Ranger*, ils ont commencé à préparer l'équipement pouvant servir à un éventuel sauvetage. À bord du *Seaforth Highlander*, le lieutenant Jack Jorgensen, et plusieurs membres d'équipage, ont préparé l'équipement de secours suivant :

1. un filet à marchandises (12 pieds sur 9 pieds)⁴;
2. une gaffe;
3. un grappin;
4. deux lance-amarres (ayant approximativement ½ pouce de diamètre et 50 à 60 pieds de longueur, terminés par une pomme de touline);
5. deux câbles (diamètre approximatif de ½ pouce et de 100 pieds de longueur, épissés autour de deux bouées de sauvetage)⁵;
6. un câble Samson (environ 1 à 1 pouce ½ de diamètre et de 70 à 80 pieds de longueur, muni d'une cosse à l'une de ses extrémités).

Une fois leurs préparatifs terminés, les hommes d'équipage du *Seaforth Highlander* se sont rassemblés sur la passerelle et ont attendu les directives de l'*Ocean Ranger*. Le deuxième lieutenant, Jerry Higdon, a témoigné qu'il avait tenté plusieurs fois, mais sans succès, d'entrer en communication VHF avec la plate-forme. Les Mayday relayés par la *SEDCO 706* étaient les seules communications radio que l'on entendait.

Le *Seaforth Highlander* faisait cap au nord-est en suivant une route qui devait l'amener sur l'arrière de l'*Ocean Ranger*. De fortes mers et des rafales de neige limitaient la visibilité sur la passerelle, mais comme il s'approchait de la position de l'*Ocean Ranger*, la plate-forme apparut. Jorgensen a témoigné qu'elle était complètement éclairée mais qu'il était impossible de déterminer si elle gîtait ou non. À ce moment-là, le *Seaforth Highlander* se trouvait à quelque 3 000 pieds de l'installation de forage. Lorsque le *Seaforth Highlander* s'est rapproché encore de la plate-forme, on a aperçu des groupes de feux blancs et des fusées fumigènes au large du côté bâbord. Après vérification, on a découvert que ces feux étaient fixés à des brassières de sauvetage qui flottaient sur l'eau. Les brassières étaient vides. Selon Jorgensen, le *Seaforth Highlander* se trouvait alors à 1 200 pieds seulement de l'installation de forage. Selon le capitaine Duncan, il était 01 h 50. À ce moment-là, on a aperçu une fusée de détresse par le travers tribord.

Cette indication présentée par les hommes d'équipage du Seaforth Highlander était incompatible avec les événements consignés par d'autres personnes ayant participé à la tentative de sauvetage. Le témoignage du capitaine Duncan en ce qui concerne l'heure de son arrivée à l'Ocean Ranger et de l'observation de la fusée de détresse ne concorde pas avec les journaux de bord de la SEDCO 706 et le témoignage de Rod Fraser. Le journal de la SEDCO a révélé qu'à 01 h 55, Duncan avait rapporté que son navire se trouvait à 3 milles de l'Ocean Ranger et qu'à 02 h 07, on avait signalé un grand nombre de feux clignotants dans l'eau. Les journaux de la SEDCO 706, le journal personnel de Fraser, les inscriptions dans les journaux du SAREC (St. John's), le journal personnel de Graham et les journaux de bord du Nordertor et du Boltentor indiquent que Duncan fait erreur. Par conséquent, on a conclu que le Seaforth Highlander est entré en contact visuel avec l'Ocean Ranger à 02 h 11 et que la fusée de détresse que Duncan a déclaré avoir vue à 01 h 50 a été aperçue en réalité à 02 h 14.

⁴ Le filet à marchandises, devant servir de filet d'escalade et qu'on avait étendu sur le pont arrière sans l'attacher, a été emporté par une lame avant toute tentative de sauvetage.

⁵ Ces lance-amarres et les câbles de bouées de sauvetage ont été préparés à partir d'un rouleau de câble en polypropylène qui se trouvait à bord du *Seaforth Highlander*.

02 h 21 HNT (0551Z)

Le *Seaforth Highlander* localise une embarcation de sauvetage et se dirige vers elle.

Une deuxième fusée a été aperçue ainsi que l'embarcation de sauvetage d'où elle provenait. À 02 h 21, le *Seaforth Highlander* a avisé la *SEDCO 706* qu'il avait localisé une embarcation de sauvetage et qu'il se dirigeait vers elle. Ce renseignement a été immédiatement communiqué à la base terrestre de Mobil et au SAREC. Graham a témoigné qu'il avait donné instruction à Rod Fraser d'avertir les capitaines des navires de soutien de ne pas fixer d'amarres aux embarcations de sauvetage. Au cours de son témoignage, Graham a expliqué qu'il se rappelait un incident survenu dans le golfe du Mexique où une embarcation de sauvetage s'était retournée alors qu'elle était en remorque. Fraser a certifié que les instructions avaient été transmises aux navires de soutien, mais Higdon et Duncan ont témoigné qu'ils n'avaient pas reçu ces instructions; les navires de soutien *Boltentor* et *Nordertor* n'ont pas consigné non plus la réception de ces instructions.

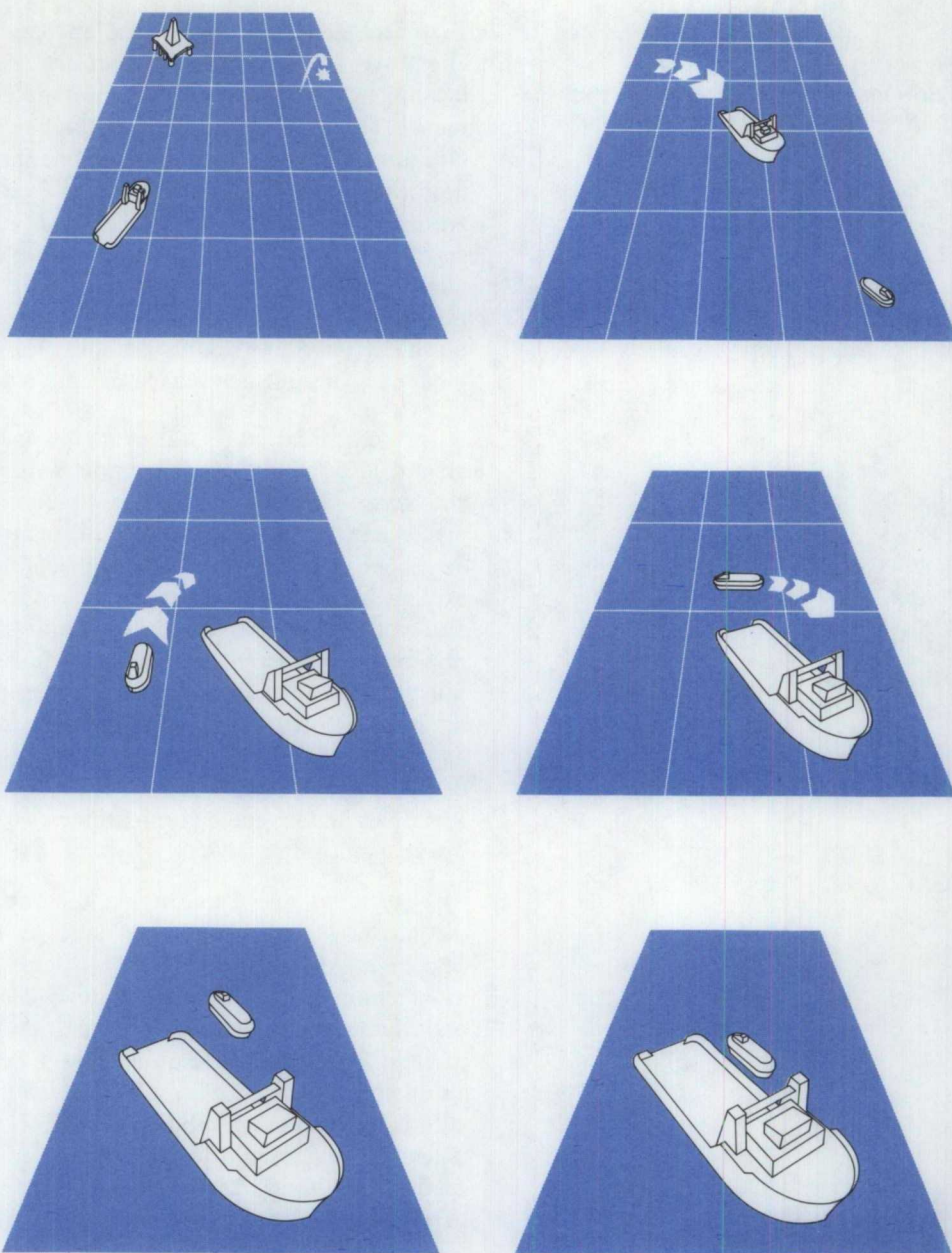
L'embarcation de sauvetage qui avait lancé la fusée se trouvait approximativement à 1 200 pieds sous le vent du *Seaforth Highlander*. Duncan a témoigné qu'elle était basse sur l'eau et que l'avant piquait dans les plus grosses vagues. Il a décidé de placer son navire sous le vent de l'embarcation de sauvetage. Il a également décidé de placer la poupe du *Seaforth Highlander* dans le vent et les vagues. Duncan a expliqué que s'il avait placé la proue face aux vagues, les superstructures du navire auraient eu l'effet d'une voile, ce qui aurait empêché le *Seaforth Highlander* de maintenir son cap et entraîné ainsi le risque d'un abordage avec l'embarcation de sauvetage. Il a également attesté que les propulseurs d'étrave qui servaient à maintenir le navire en position n'étaient pas assez puissants pour conserver une position dans les conditions rencontrées en mer à ce moment-là. En outre, il a dit qu'à partir de la console arrière, il pouvait avoir une vue complète du pont arrière d'où toutes les tentatives de sauvetage auraient lieu et d'où il pouvait également observer les vagues qui venaient sur le navire.

Pendant que Duncan manœuvrait pour placer son navire, quatre hommes d'équipage (Eric Rees, Bert Woolridge, Kenneth Lidstone et Dennis Chaytor) et le lieutenant Jorgensen sont sortis sur le pont arrière. L'embarcation de sauvetage était alors clairement visible et de toute évidence endommagée. L'étrave de l'embarcation était défoncée des deux côtés à partir de la ligne de flottaison jusqu'au plat-bord. Le matelot Rees a témoigné qu'il avait vu l'embarcation de sauvetage se déplacer à partir du côté tribord du *Seaforth Highlander*, passer autour de la poupe et remonter du côté bâbord jusqu'au milieu du navire. Il a certifié qu'il avait vu des hommes en train d'écoper. Jorgensen a témoigné que l'embarcation de sauvetage était propulsée par un moteur et apparemment barrée par un homme qui se tenait dans l'écouille arrière.

La mer était extrêmement mauvaise à ce moment-là; Duncan a révélé que les houles dépassaient 60 pieds et que les vagues déferlantes atteignaient 15 pieds. Les hommes d'équipage qui se trouvaient sur le pont arrière ont témoigné que les vagues déferlaient sur l'arrière du *Seaforth Highlander* et que les embruns gelaient instantanément, réduisant leur visibilité et nuisant à leurs déplacements.⁶ Ils se trouvaient entre les pavois et la rambarde de bâbord du *Seaforth Highlander* et, afin de pouvoir se déplacer plus facilement, ils avaient enlevé les sauvegardes qui les rattachaient aux pavois. En agissant ainsi, ils ont risqué d'être emportés par dessus-bord ou d'être écrasés contre les pavois par les paquets de mer qui s'abattaient sur le pont arrière.

⁶ Les témoignages ont révélé que les hommes d'équipage du *Seaforth Highlander* n'avaient pas les vêtements appropriés pour travailler à l'extérieur dans les conditions météorologiques très dures qui réduisaient leur capacité de se déplacer. Ils portaient des salopettes qui n'étaient pas imperméables et qui les protégeaient très peu du froid. Certains hommes avaient des capotes en toile huilée par-dessus leurs salopettes, ce qui ne les a pas empêchés d'être complètement trempés et d'avoir très froid pendant les tentatives de sauvetage de cette nuit-là.

8.2 Le *Seaforth Highlander* s'est approché de l'arrière bâbord de l'*Ocean Ranger* puis il a manœuvré pour prêter main forte à une embarcation de sauvetage.



02 h 32 HNT (0602Z)

L'embarcation de sauvetage se trouve le long du *Seaforth Highlander*

À 02 h 32, le *Seaforth Highlander* a rapporté que l'embarcation de sauvetage se trouvait le long du navire. Il y avait des lumières et l'on pouvait voir les hommes se déplacer dans l'embarcation. Quelques-uns écopaient par les écoutilles de tribord et de bâbord. Le vacarme des vagues et des vents rendait impossible toute communication entre l'embarcation de sauvetage et les matelots se trouvant sur le pont arrière. Higdon, qui s'occupait de la radio, a déclaré qu'aucune communication radio ne provenait de l'embarcation de sauvetage. Du pont arrière, Woolridge a essayé de lancer un câble Sampson à l'embarcation de sauvetage mais il n'a pu atteindre sa cible en raison des vents. Woolridge a alors lancé un filin auquel était fixée une bouée de sauvetage à un homme qui se tenait dans l'écouille arrière de l'embarcation de sauvetage. L'homme a attrapé le filin et l'a attaché à un garde-corps du tendelet de l'embarcation; Jorgensen a attaché l'autre extrémité du filin à la rambarde de protection du côté bâbord du *Seaforth Highlander*. Dans l'intervalle, le matelot Rees a lancé un deuxième filin muni d'une bouée de sauvetage; ce filin a été attaché à

l'embarcation de sauvetage par un homme qui était sorti de l'écouille avant, et Rees en a fixé l'autre extrémité à la rambarde de protection du *Seaforth Highlander*.

Pendant ces manœuvres, sept ou huit hommes de l'embarcation de sauvetage sont montés sur le plat-bord de bâbord. Ils portaient des casques de sécurité et soit des gilets de travail soit des brassières de sauvetage; quelques-uns d'entre eux étaient légèrement vêtus tandis que d'autres étaient plus chaudement habillés. L'embarcation de sauvetage a alors commencé à rouler lentement sur bâbord en s'éloignant du *Seaforth Highlander* puis, en quelques secondes, elle a chaviré, projetant à l'eau les hommes qui avaient monté sur le plat-bord de bâbord et cassant net les filins qui avaient été attachés au *Seaforth Highlander*. Lorsque les hommes de l'embarcation de sauvetage ont été dispersés dans l'eau, les lumières fixées aux brassières de sauvetage ont éclairé le secteur immédiat. L'embarcation de sauvetage avait complètement chavirée. Il était 02 h 38.

02 h 38 HNT (0608Z)

Chavirement de l'embarcation de sauvetage

Le deuxième lieutenant Higdon et un matelot ont alors quitté la passerelle pour rejoindre les hommes qui se trouvaient sur le pont arrière et les aider dans leurs tentatives de sauvetage. Jorgensen a ordonné à deux matelots de lancer un radeau de sauvetage dans l'espoir que quelques hommes se trouvant dans l'eau seraient capables d'y monter. Le lancement a pris un certain temps étant donné que les filins qui le retenaient avaient gelé et qu'il a fallu les couper. Cependant, les naufragés étaient immobiles et incapables de faire un effort soit pour embarquer dans le radeau ou pour attraper les filins que les matelots du *Seaforth Highlander* avaient lancés à leur portée. La mer démontée, le matériel de récupération inadéquat et l'immobilité des hommes qui étaient dans l'eau ont rendu vaines les tentatives de sauvetage.

Pendant ces événements, le *Seaforth Highlander* a maintenu sa poupe dans le vent et a continué d'embarquer des paquets de mer sur son pont arrière. Les hommes d'équipage étaient obligés de s'arc-bouter contre tout ce qu'ils pouvaient trouver de solide afin de ne pas être emportés par-dessus bord. Les conditions dangereuses et difficiles qui prévalaient sur le pont arrière n'ont pas empêché Jorgensen d'agripper de justesse un homme qui avait été emporté par les vagues contre le côté bâbord du navire de soutien. Un ou deux des hommes qui se trouvaient dans l'eau ont été capables de s'accrocher plus longtemps que les autres à l'embarcation de sauvetage chavirée. L'embarcation se trouvait très près de l'hélice de bâbord du navire et le capitaine Duncan a décidé d'arrêter cette hélice de crainte qu'elle ne blessât les hommes dans l'eau. Le navire de soutien n'a pas pu maintenir sa position en raison de cette réduction de puissance combinée aux forts vents et aux grandes vagues. Il a pu se rapprocher jusqu'entre 50 et 70 pieds de l'embarcation chavirée. Dans l'intervalle, les hommes qui étaient dans l'eau avaient dérivé avec le vent et les autres tentatives qui ont été faites pour les récupérer ont été également infructueuses.

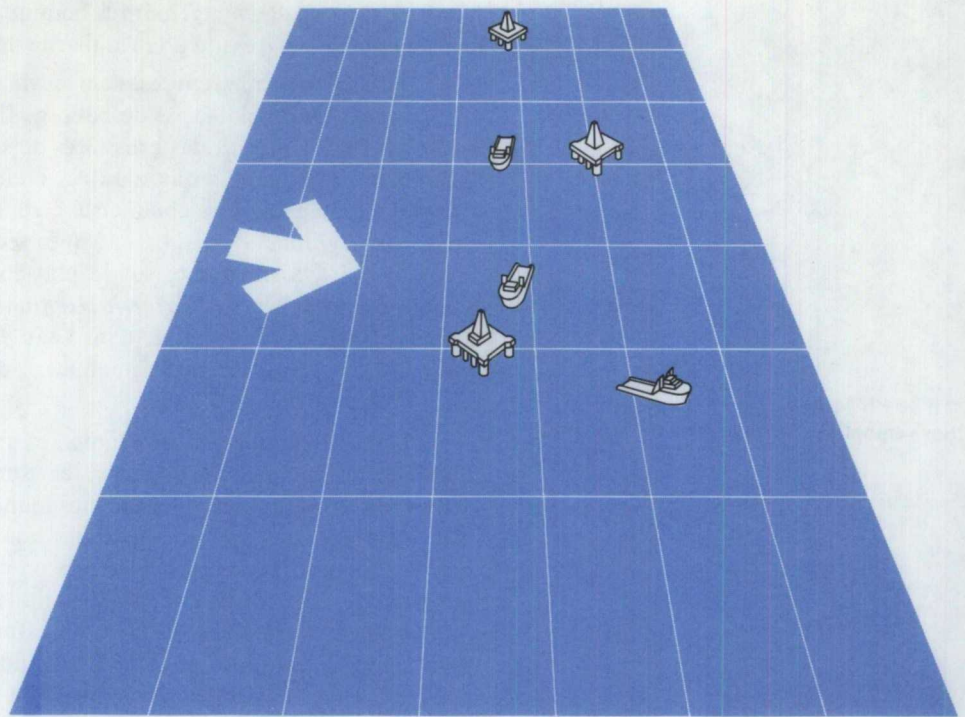
Les équipages des autres navires de soutien qui s'approchaient de l'*Ocean Ranger* ont compris la gravité de l'urgence d'après les comptes rendus du *Seaforth Highlander*. Les capitaines ont ordonné à leurs hommes de préparer tout l'équipement de bord qui pourrait servir à sauver les survivants. Le *Boltentor* a été le deuxième navire arrivé sur les lieux et il est entré en contact visuel avec l'*Ocean Ranger* à 2 h 45. Seules quelques lumières étaient visibles. Le vaisseau s'est approché du côté tribord de l'installation de forage et a utilisé un projecteur pour inspecter la plate-forme. Il n'y avait aucun signe des hommes d'équipage ou des embarcations de sauvetage ni à bord ni dans les environs immédiats.

02 h 45 HNT (0615Z)

Le *Boltentor* entre en contact visuel avec l'*Ocean Ranger*.

La *SEDCO 706* avait demandé au *Boltentor* de déterminer si un hélicoptère pouvait se poser sur le pont de l'*Ocean Ranger*. Le capitaine Davison a manœuvré de façon à placer la poupe de son navire le long du côté tribord de l'installation de forage et il a conclu que la plate-forme était suffisamment de niveau pour qu'un hélicoptère puisse s'y poser. Cependant, plusieurs matelots ont témoigné que vue de l'endroit avantageux où ils se trouvaient, l'*Ocean Ranger* donnait fortement de la

8.3 Le *Boltentor* a rejoint l'*Ocean Ranger* 02 h 45 et a rapporté que les hélicoptères pouvaient se poser sur la plate-forme. Environ quinze minutes plus tard, le *Nordertor* a perdu le contact radar avec l'*Ocean Ranger*.



gîte, que l'hélicoptère était presque sous l'eau et qu'elle était exposée aux vagues déferlantes. À 02 h 55, le *Seaforth Highlander* a demandé au *Boltentor* de venir l'aider à récupérer l'embarcation de sauvetage chavirée. À ce moment-là, le *Seaforth Highlander* se trouvait à environ 1 ou 1 mille ½ sous le vent de l'*Ocean Ranger*.

Dans l'intervalle, le *Nordertor* faisait route sur l'*Ocean Ranger* à la vitesse de 8 à 9 noeuds. Le capitaine Allingham a déclaré que pendant l'approche de son navire, il avait relevé la plate-forme sur son écran radar et maintenu ce contact radar jusqu'à 03 h, au moment où l'installation de forage a disparu de l'écran. Il a également révélé qu'au moment où l'installation de forage a disparu de l'écran radar, deux petits tops d'écho sont brièvement apparus au même endroit sur l'écran. Cinq minutes plus tard, il a communiqué avec le *Boltentor* et le *Seaforth Highlander* afin de savoir s'ils avaient toujours un contact radar avec l'*Ocean Ranger*. Ils ont répondu tous les deux que le contact radar avait été perdu. À 03 h 38, Allingham a rapporté à la *SEDCO 706* que l'*Ocean Ranger* n'était plus visible sur l'écran radar. Ce renseignement a été immédiatement relayé à Graham à la base terrestre de Mobil à St. John's; on a décidé que la base terrestre de Mobil avertirait le SAREC. Cependant, les témoignages ont révélé que le SAREC n'avait pas été avisé avant 07 h 35 que la plate-forme avait disparu et qu'elle avait vraisemblablement sombré.

Comme le *Boltentor* se rapprochait du *Seaforth Highlander*, le capitaine Davison a vu des corps et une embarcation de sauvetage chavirée dans l'eau. Les équipages du *Boltentor* et du *Seaforth Highlander* ont redoublé d'efforts pour secourir de possibles survivants au moyen de bouées de sauvetage et de grappins, mais les vents de 60 à 70 noeuds ainsi que les vagues de 50 à 60 pieds ont rendu futiles tous les efforts de sauvetage. À 03 h 40, le troisième navire de soutien, le *Nordertor*, est arrivé sur les lieux et s'est joint aux opérations de sauvetage. Les capitaines des trois navires ont commencé à coordonner leurs recherches. En se basant sur les vagues et le vent prédominants, ils ont déterminé des tracés de dérive et ils ont concentré leurs recherches sous le vent de la dernière position de l'*Ocean Ranger*.

03 h 00 HNT (0630Z)
(environ) Le contact radar avec l'*Ocean Ranger* est perdu.

03 h 40 HNT (0710Z)
Le *Nordertor* arrive sur les lieux et se joint aux opérations de sauvetage.

AÉRONEFS

Pendant que les navires de soutien de Mobil recherchaient des survivants, Mobil et le RCC de Halifax ont fait appel au soutien aérien. À St. John's, les équipages de Universal Helicopters sont arrivés à l'aéroport à 02 h 15 mais, selon le témoignage du co-pilote Bruce Hutchings, de forts vents à l'aéroport ont empêché leurs mécaniciens de sortir les hélicoptères des hangars, et le remplissage des réservoirs auxiliaires a été la cause d'un autre retard. À 03 h 15, le premier hélicoptère était prêt et il décollait à 03 h 22 avec à son bord Jim Counts, surintendant d'installation de forage d'ODECO. À ce moment-là, les conditions météorologiques sur les lieux de l'accident étaient marginales avec un plafond couvert de 300 à 600 pieds de pluie mêlée de neige et des rafales atteignant 69 nœuds. Le capitaine Hutchings a déclaré que dans des circonstances normales, les hélicoptères n'auraient pas pris l'air dans ces conditions mais, étant donné la gravité de l'urgence, les pilotes ont décidé de prendre ce risque. En agissant ainsi, ils ont fait preuve d'un grand courage.

03 h 22 HNT (0652Z)

Les hélicoptères sous contrat avec Mobil décollent de St. John's.

Le RCC de Halifax a déployé d'autres aéronefs vers l'emplacement de l'*Ocean Ranger*. La 103^e Unité de sauvetage de Gander a reçu un «ordre de mission»⁷ à 01 h 31 mais elle a rapporté à 01 h 46 que les mauvaises conditions météorologiques empêchaient ses hélicoptères de décoller. À 02 h 24, la 413^e Unité de sauvetage de Summerside, Île-du-Prince-Édouard, a été mise en alerte⁸ et informée que des aéronefs seraient requis pour assurer les communications et le soutien aux recherches. À 03 h, le RCC de Halifax a donné pour mission à un hélicoptère Voyageur basé à Summerside de se rendre à St. John's. Cet hélicoptère a décollé de Summerside à 04 h 15. Un aéronef de recherche Buffalo, également basé à Summerside, a reçu un ordre de mission à 02 h 24 et il a pris l'air à 03 h 53. Un soutien aérien supplémentaire a été commandé à 04 h 40 lorsqu'un Aurora⁹ basé à Greenwood en Nouvelle-Écosse, a été désigné Commandant sur place¹⁰; l'Aurora s'est envolé à destination du lieu de l'accident à 07 h 14. Le premier aéronef de recherche et sauvetage en provenance de Summerside, le Buffalo, est arrivé à St.-John's à 06 h 15.

04 h 15 à 07 h 14 à HNT (0745 à 1044Z)

Aéronefs de soutien SAR décollent de Summerside, Île-du-Prince-Édouard, et de Greenwood, Nouvelle-Écosse.

Les appareils de Universal Helicopters sont arrivés sur les lieux de l'accident vers 04 h 35 mais, étant donné qu'ils n'étaient pas munis d'équipement de récupération, leurs activités ont été limitées à diriger les navires de soutien vers les embarcations de sauvetage, les radeaux et les corps. Les hélicoptères ont tenté de rester en vol stationnaire entre 50 et 70 pieds au-dessus de l'eau, mais ils ont dû reprendre de l'altitude périodiquement en raison du danger que présentaient les hautes vagues et les embruns. En outre, lorsque les hélicoptères se sont posés sur la *SEDCO 706* et sur la *Zapata Uglan*d pour refaire le plein, les pilotes ont dû faire preuve d'une extrême prudence parce que les forts vents et les hautes vagues faisaient tanguer et rouler les installations de forage. On a dû refaire le plein à chaud¹¹ parce que les pilotes ne pouvaient pas arrêter les moteurs en raison des vents violents. Le capitaine Hutchings a déclaré que les vents étaient tellement forts que les préposés au ravitaillement ont dû ramper sur l'hélicoptère en s'aidant de sauvgardes. Les hélicoptères sont restés sur les plates-formes tant qu'ils n'ont pas été avisés que les hélicoptères SAR

04 h 35 HNT (0805Z)

Les hélicoptères de Mobil arrivent sur les lieux.

⁷ Un ordre de mission est donné lorsque le RCC demande officiellement l'aide des unités SAR primaires et secondaires en vue d'une mission spécifique. Les unités entrent en action le plus tôt possible après avoir reçu l'ordre de mission.

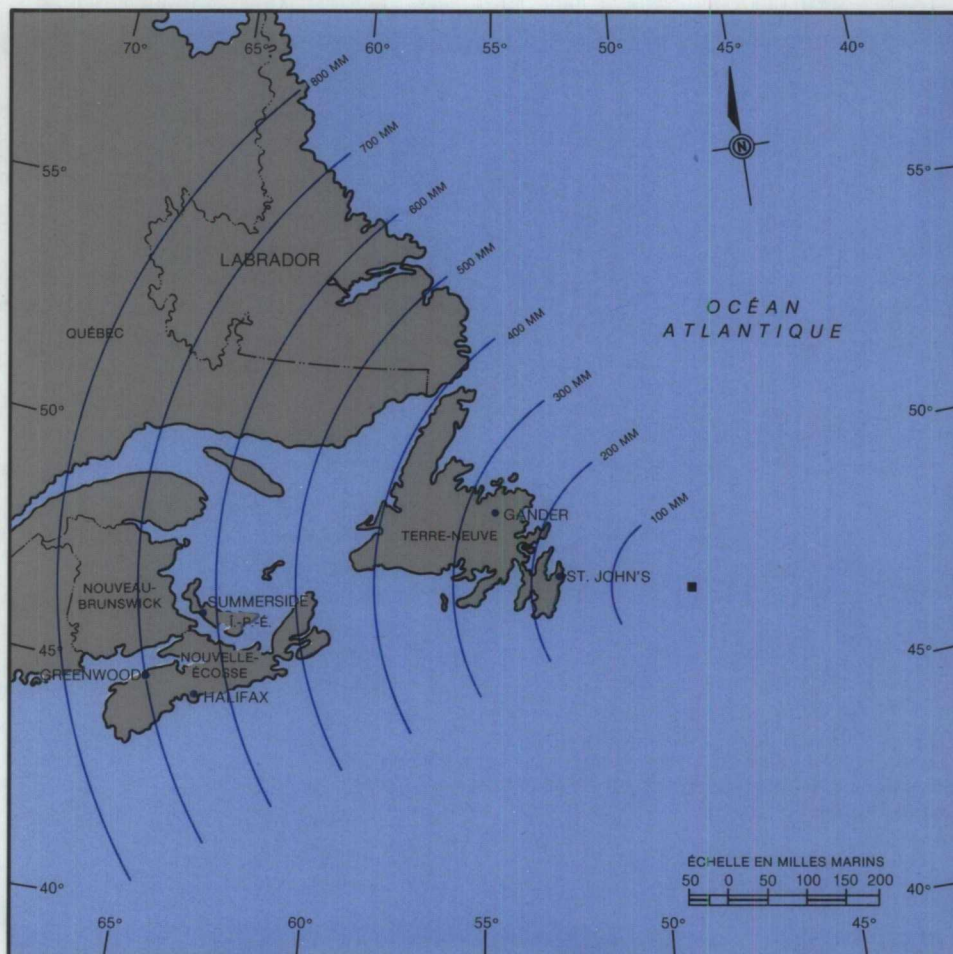
⁸ Une alerte constitue la première étape d'un incident SAR. Les unités qui peuvent être requises de fournir une aide sont averties de l'incident.

⁹ Un Aurora est un aéronef militaire utilisé au cours des opérations de détection sous-marine et de surveillance maritime. L'Aurora est doté d'un équipement radio et de capteurs complexes qui sont utilisés pendant les incidents SAR où de nombreuses ressources aériennes et maritimes sont mises en œuvre.

¹⁰ Le Commandant sur place a pour tâche de coordonner et de contrôler la mission de sauvetage.

¹¹ Le ravitaillement à chaud des hélicoptères est une procédure pendant laquelle les pales des rotors continuent de tourner. On doit appliquer une telle procédure lorsque la vitesse des vents excède soit les limites d'arrêt ou de démarrage de l'hélicoptère.

8.4 Positions des aéronefs de recherche et sauvetage envoyés dans le secteur de l'*Ocean Ranger* par le Centre de coordination du sauvetage de Halifax.



étaient en route et qu'ils pouvaient revenir à St. John's. Ils ont repris l'air à 06 h pour le voyage de retour à la ville.

Les conditions météorologiques à Gander se sont améliorées tôt le matin. À 06 h, le plafond était de 2 000 pieds avec une visibilité de 4 milles et des vents de 18 nœuds accompagnés de rafales atteignant 25 nœuds. À 06 h 30, le plafond était de 3 000 pieds et la visibilité s'était améliorée jusqu'à 12 milles; toutefois, les vents soufflaient alors par rafales atteignant 28 nœuds. À 06 h 30 et à 06 h 50, les hélicoptères SAR sont décollés en direction de St. John's. Avant de quitter Gander, les pilotes des hélicoptères SAR ont reçu très peu de renseignements sur l'accident. Ils ont été avertis par un répartiteur de Universal Helicopters que l'installation de forage ne pouvait pas être détectée par radar, mais il ne leur a été donné aucun détail pertinent concernant l'opération de sauvetage. Les hélicoptères SAR se sont posés à St. John's peu après 07 h 30 pour refaire le plein et obtenir des renseignements de première main sur l'effort de sauvetage.

Le capitaine Clark, un des pilotes des hélicoptères SAR, a témoigné que le personnel de Mobil qui se trouvait à l'aéroport ignorait les mesures prises par les navires de soutien et ne savait pas si la plate-forme flottait encore ou non, même si la *SEDCO 706* avait été avisée à 03 h 38 que le contact radar avec l'*Ocean Ranger* avait été perdu. Il a affirmé qu'à ce moment-là, même le RCC de Halifax n'avait pas de renseignements récents et que lorsqu'il a quitté St. John's, peu après 08 h 30, il ne savait pas si l'*Ocean Ranger* était toujours à flot ni si des survivants avaient été repé-

08 h 35 HNT (1205Z)

Les hélicoptères de Mobil atterrissent à St-John's et rapportent que l'*Ocean Ranger* a sombré.

rés et secourus. Les deux hélicoptères de Universal sont revenus à St. John's à 08 h 35 et ont rapporté que l'*Ocean Ranger* avait sombré. Ce fut la première confirmation visuelle de la tragédie, faite au personnel de Mobil et du SAR à l'aéroport de St. John's.

LA RECHERCHE DES SURVIVANTS

Les navires de soutien ont poursuivi leurs recherches toute la nuit, mais les conditions rencontrées en mer et l'équipement de récupération inadéquat ont rendu vains tous les efforts déployés en vue de récupérer les cadavres. À 07 h, le *Nordertor* a localisé une embarcation de sauvetage chavirée à laquelle était attachée une bouée de sauvetage provenant du *Seaforth Highlander*. Le *Nordertor* a fait plusieurs tentatives infructueuses pendant toute la matinée afin de récupérer l'embarcation de sauvetage. Pendant une tentative de récupération, le *Nordertor* a remonté l'hélice et l'arbre de l'embarcation de sauvetage. Au cours de la dernière tentative infructueuse, le capitaine Allingham a vu une vingtaine de corps retenus par des courroies à l'intérieur de l'embarcation; l'eau a entraîné plusieurs corps par un trou dans la coque et l'un de ces corps a été projeté par les vagues sur le pont arrière du *Nordertor*. Allingham a déclaré que l'embarcation de sauvetage avait disparu peu après et que, selon lui, elle avait coulé. Il était évident, d'après la bouée de sauvetage qui y était accrochée, qu'il s'agissait de la même embarcation de sauvetage que le *Seaforth Highlander* avait rencontrée à 02 h 21.

09 h 35 HNT (1305Z)

Le premier aéronef SAR arrive sur les lieux.

À 09 h 45, tout le soutien aérien qui avait reçu un ordre de mission du RCC de Halifax était rendu sur les lieux de l'accident. L'Aurora a assumé le contrôle et entrepris de coordonner les recherches. L'hélicoptère de la 103^e Unité de recherche et sauvetage de Gander, commandé par le capitaine Clark, est arrivé sur les lieux de l'accident à 09 h 35 approximativement. Cet hélicoptère a localisé deux embarcations et deux radeaux de sauvetage. L'une des embarcations de sauvetage était complètement chavirée, l'autre était trouée et l'une de ses extrémités était enfoncée; les deux radeaux de sauvetage étaient partiellement gonflés et flottaient juste sous la surface. Le capitaine Clark et son équipage ont également observé des corps qui flottaient. Les vêtements que portaient ceux qui étaient dans l'eau allaient du pyjama à la combinaison d'immersion utilisée pendant le transport des hommes par hélicoptère. Le capitaine Clark a tenté de récupérer un corps vêtu d'une combinaison de survie en faisant descendre le caporal-chef Randy Brown, technicien SAR, au moyen du treuil de l'hélicoptère. Brown a pu toucher du bout des doigts le dos de la brassière de sauvetage de la victime mais une vague déferlante l'a éloigné du corps et l'a empêché de le récupérer. Brown a déclaré que la victime semblait sans vie et, si ce n'est qu'elle refaisait surface de temps en temps, elle flottait juste sous la surface de l'eau.

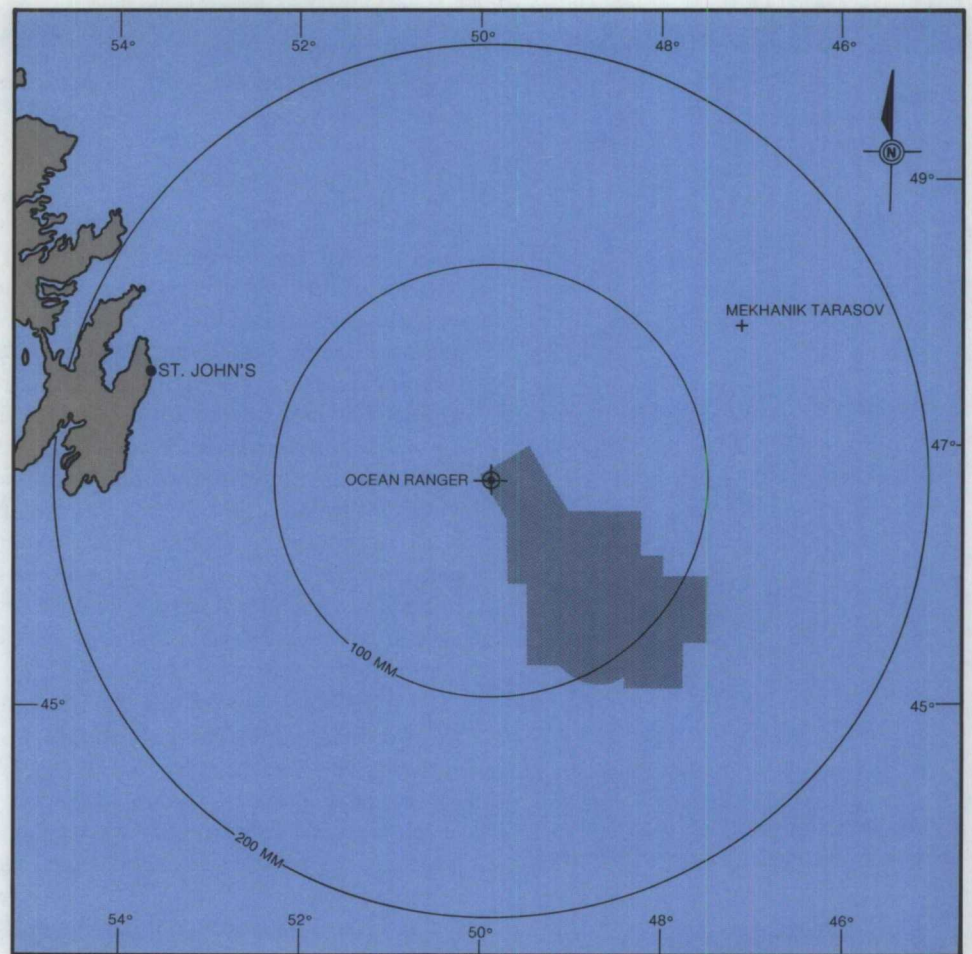
09 h 46 HNT (1316Z)

RCC Halifax donne l'ordre de mission aux navires.

Outre le soutien aérien, le RCC de Halifax a assigné à la mission les navires qui se trouvaient dans les parages du lieu de l'accident ainsi que les navires de la Garde côtière canadienne (NGCC) basés à St. John's. À 09 h 46, le RCC a donné ordre au SAREC de St. John's d'assigner le NGCC *Bartlett* à la mission. Cependant à 10 h 43, le *Bartlett* a été relevé et le NGCC *Sir Humphrey Gilbert* a été désigné en remplacement. Il a quitté St. John's à 11 h 39 mais, à cause des mauvaises conditions rencontrées en mer et des forts vents, le *Gilbert* a estimé qu'il arriverait à l'emplacement de l'*Ocean Ranger* à 1 h le mardi 16 février. Alors qu'il faisait route, le *Gilbert* a été réassigné afin de venir en aide au *Mekhanik Tarasov*¹², un cargo russe qui était en détresse dans les parages de l'*Ocean Ranger*.

¹² Le *Mekhanik Tarasov* a sombré à 05 h le 16 février 1982. En tout, 32 membres d'équipage ont perdu la vie. Cependant, le chalutier *Sigurfari* venant des îles Féroé a pu sauver cinq matelots. Mikkjal Olsen, le patron du chalutier, a témoigné que les matelots russes chaudement habillés sont restés à peu près 20 minutes dans l'eau avant d'être secourus. À l'exception d'un seul, tous les rescapés souffraient d'hypothermie et l'un d'eux est mort peu après avoir été sorti de l'eau. À ce moment, la mer était grosse et les vents excédaient 45 noeuds.

8.5 Une zone de recherche de plus de 6000 milles carrés a été ratissée pendant les quatre jours suivant le naufrage; les aéronefs et les navires tant du gouvernement que de l'industrie ont joint leurs efforts.



Le RCC de Halifax a également assigné le *Gadus Atlantica*, un navire de recherches nolisé par Pêches et Océans, à 10 h 42 le 15 février. Le *Gadus Atlantica* se trouvait à 119 milles du lieu de l'accident et il a estimé qu'il y arriverait à 06 h le 16 février. Le *Java Seal*, un navire d'études sismiques, a aussi été assigné à 11 h 39 le 15 février. Plusieurs navires ont également répondu à la radiodiffusion à tous les navires transmise à 02 h 04 de la station radio de la Garde côtière de St. John's. La majorité de ces navires ont été assignés puis relevés à cause de la distance qui les séparait du lieu de l'accident.

Malgré les efforts de recherche et de sauvetage déployés par les hélicoptères et les navires de soutien le lundi 15 février, il a été impossible de repérer des survivants. Pendant toute la journée, les navires de soutien, aidés par les aéronefs, ont recherché des embarcations et des radeaux de sauvetage, ainsi que des corps. À l'exception du *Nordertor* qui a récupéré un corps, aucun navire n'a pu en ramener d'autres. Les équipages des hélicoptères SAR qui ont fait plusieurs inspections visuelles des embarcations de sauvetage n'y ont décelé aucun signe de vie ni aucun signe d'occupation.

Le mardi 16 février, les recherches se sont poursuivies, appuyées par l'*Aurora* et deux *Buffalo*. Le NGCC *Bartlett*, qui se trouvait encore à St. John's, a été assigné de nouveau à 09 h 08 en remplacement du *Gilbert* qui avait été réassigné plus tôt afin de venir en aide au cargo russe. D'autres navires étaient arrivés pour prêter main-forte au *Boltentor* et au *Nordertor*. Pendant toute la journée du mardi, on a procédé au ratissage du secteur et l'on a récupéré un corps; le *Nordertor* a localisé et

récupéré une embarcation de sauvetage vide. Le *Bartlett* est arrivé dans le secteur des recherches à 01 h le mercredi 17 février. À 04 h 30 ce jour-là, le RCC de Halifax a demandé officiellement que l'effort de recherche soit réduit et, le lendemain, le RCC d'Ottawa lui en a donné l'autorisation. Les recherches en vue de retrouver des survivants ont été abandonnées à 11 h 10 le vendredi 19 février 1982; toutefois, les navires qui étaient dans le secteur ont poursuivi leurs efforts quelques jours de plus afin de découvrir des corps et des débris. On a également récupéré deux embarcations et six radeaux de sauvetage.

Les opérations de recherche et de sauvetage ont mené à la récupération de 22 corps provenant de l'équipage de 84 hommes de l'*Ocean Ranger* : le dernier corps a été récupéré le 20 février par le navire de soutien *Boltentor* (Appendice G). Les autopsies ont révélé que dans tous les cas le décès était imputable à la noyade en état d'hypothermie.

**Personnel nommé au chapitre 8
Ordre alphabétique**

| NOM | POSTE | SOCIÉTÉ |
|-------------------|---|--------------------------|
| ALLINGHAM, Baxter | Capitaine, <i>Nordertor</i> | Crosbie Offshore |
| BLACKMORE, Ken | Infirmier / Opérateur radioélec- tricien, <i>Ocean Ranger</i> | ODECO |
| BROWN, Randy | Technicien (Recherche et sauvetage), Gander | 103 Rescue Unit |
| CLARKE, George | Commandant d'aéronef, Gander | 103 Rescue Unit |
| CHAYTOR, Dennis | Matelot, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| COUNTS, Jim | Directeur des forages, St. John's | ODECO |
| DAVISON, James | Capitaine, <i>Boltentor</i> | Crosbie Offshore |
| DUNCAN, Ronald | Capitaine, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| FLYNN, Rick | Opérateur radioélectricien, St. John's | Harvey Offshore Services |
| FRASER, Rod | Contremaître de forage, <i>SEDCO 706</i> (Coordonateur local de la mission de sauvet- age) | Mobil Oil |
| GRAHAM, Merv | Surintendant local des for- ages, St. John's | Mobil Oil |
| HIGDON, Jerry | Deuxième lieutenant, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| HUTCHINGS, Bruce | Co-pilote, St. John's | Universal Helicopters |
| JACOBSEN, Jack | Contremaître principal de for- age, <i>Ocean Ranger</i> | Mobil Oil |
| JORGENSEN, Rolf | Lieutenant, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| LIDSTONE, Kenneth | Matelot, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| MARTIN, Malcolm | Matelot, <i>Boltentor</i> | Crosbie Offshore |
| PREUS, Rudolph | Commandant d'aéronef, Gander | 103 Rescue Unit |
| REES, Eric | Matelot, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |
| SENKOE, Keith | Contremaître de forage, <i>SEDCO 706</i> | Mobil Oil |
| WOOLRIDGE, Bert | Matelot, <i>Seaforth Highlander</i> | Seaforth Maritime |

**Personnel nommé au chapitre 8
selon leur position**

| À TERRE | AU LARGE | |
|---|---|---|
| St. John's | Hibernia | |
| GRAHAM, Merv FLYNN, Richard HUTCHINGS, Bruce COUNTS, Jim | <i>Ocean Ranger</i> JACOBSEN, Jack BLACKMORE, Ken | <i>Seaforth Highlander</i> JORGENSEN, Rolf HIGDON, Jerry DUNCAN, Ronald REES, Eric WOOLRIDGE, Bert LIDSTONE, Kenneth CHAYTOR, Dennis |
| Gander | <i>SEDCO 706</i> | <i>Boltentor</i> |
| PREUS, Rudolph CLARKE, George BROWN, Randy | SENKOE, Keith FRASER, Rod | MARTIN, Malcolm DAVISON, James |
| | <i>Zapata Ugland</i> | <i>Nordertor</i> ALLINGHAM, Baxter |

CHAPITRE 9 ANALYSE DE L'INTERVENTION D'URGENCE

L'analyse de l'intervention à la suite de la situation d'urgence qui s'est créée à bord de l'*Ocean Ranger* dans la nuit du 14 au 15 février et qui s'est soldée par la perte de la totalité de l'équipage porte tant sur l'intervention de l'équipage à bord de la plate-forme que sur celle des sociétés et du gouvernement.

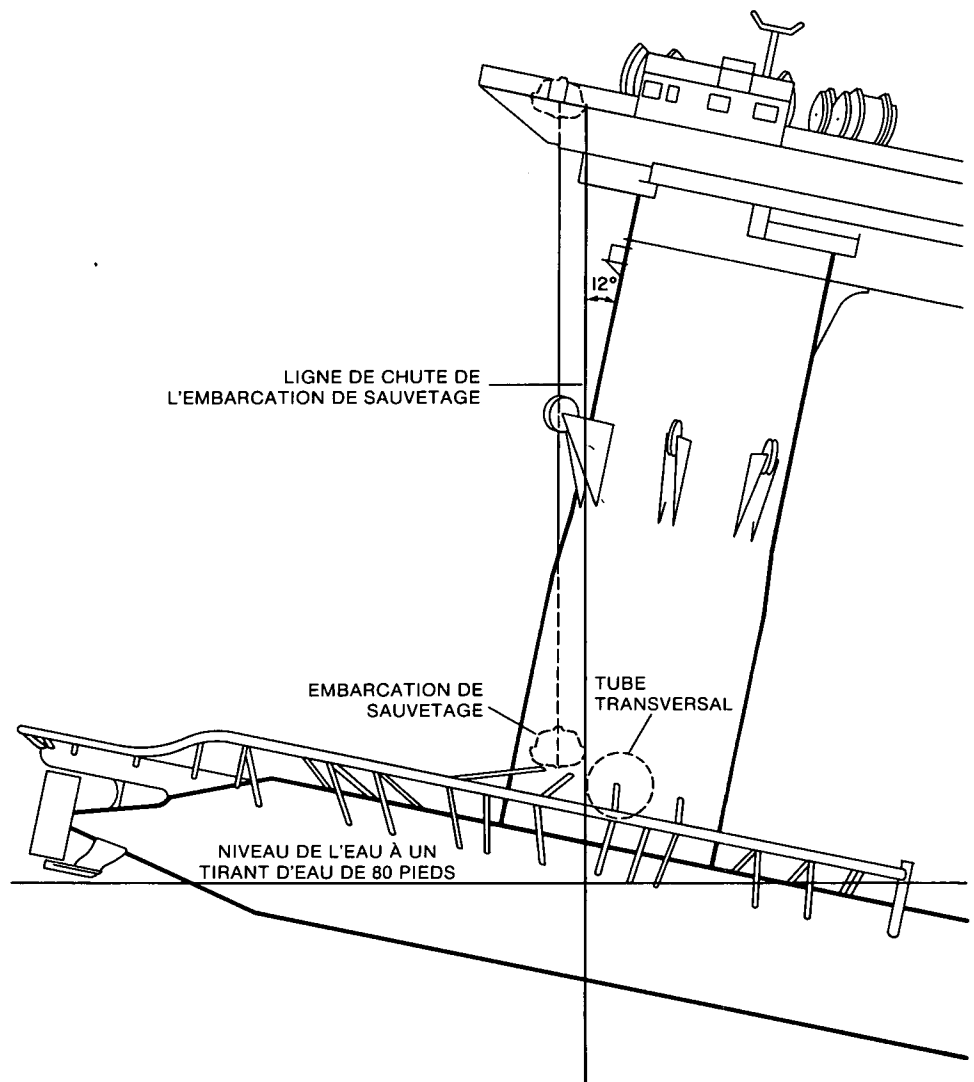
La dernière communication en provenance de l'*Ocean Ranger* a eu lieu à 01 h 30; on signalait que l'équipage se rendait aux postes d'abandon. Des éléments de preuve indiquent que les membres du personnel clé à bord de la plate-forme ont ignoré jusqu'à la dernière heure l'existence d'un grave problème et que, lorsqu'ils l'ont su, ils ont pu penser qu'ils pourraient corriger la situation comme ils avaient corrigé la gîte le 6 février. Lorsqu'ils ont commencé à se rendre compte, vers 01 h, que le problème était au-dessus de leurs forces, ils étaient presque sur le point d'abandonner la plate-forme et incapables de prévenir convenablement ceux qui auraient pu les aider.

Avant 01 h, ni Jacobsen, ni Thompson n'avaient communiqué avec leurs bases à terre pour indiquer qu'ils se croyaient aux prises avec une situation grave; les conversations VHF interceptées plus tôt dans la soirée par le personnel de la *SEDCO 706* ne reflétaient pas non plus de sérieuses préoccupations. Le personnel responsable à bord de l'*Ocean Ranger* savait que le navire de soutien, le *Seaforth Highlander*, se trouvait à une distance de huit milles, mais ce n'est qu'à 01 h 05 qu'il a réclamé qu'il se tienne prêt à intervenir. Lorsque l'observateur météorologique de l'*Ocean Ranger* a transmis son rapport à 23 h 30, il n'a donné aucune information autre que les observations météorologiques courantes. Même à 01 h, quand Jacobsen a parlé avec Graham, il n'y a eu nulle mention d'un Mayday. Cette conversation indiquait toutefois que Jacobsen était conscient de l'existence possible d'un danger et qu'il donnait l'alerte. Mais même à cette heure tardive, il semblait croire que la situation n'était pas impossible à maîtriser. Quoi qu'il se soit passé par la suite s'est produit rapidement.

La base terrestre de Mobil n'a guère été prévenue de la situation. En effet, lorsqu'un appel à l'aide a été envoyé par telex à 01 h 09, ce dernier n'était pas composé de manière à exprimer l'urgence de la situation, puisque le mot «Mayday» n'était pas utilisé. Nécessairement, le telex, qui n'avait pas de destinataire précis, est arrivé au Centre MARISAT du Connecticut où l'opérateur, après avoir obtenu confirmation auprès de l'*Ocean Ranger*, l'a relayé à la Garde côtière des États-Unis à New-York, laquelle a plus tard communiqué le message par téléphone au RCC de Halifax. On aurait gagné du temps si le telex avait eu le RCC de Halifax pour destinataire. Le telex a toutefois été interprété et traité comme un Mayday. Après l'envoi du telex, l'*Ocean Ranger* a tenté de lancer un Mayday sur 2182 kHz, la fréquence de

détresse. Les messages n'ont pas été captés à terre, sans doute parce que l'émission manquait de puissance. Pour la même raison, les relais opérés par la *SEDCO 706* n'ont pas d'abord été entendus. Lorsque la *SEDCO 706* a eu augmenté sa puissance d'émission, le message Mayday qu'elle relayait a été capté par la station de St. John's de la Garde côtière canadienne à 01 h 45, mais de toute évidence par aucun navire de passage.

Quand on a pris pleinement conscience de la gravité de la situation, vers 01 h 15, la seule ressource disponible pour l'évacuation était l'équipement de sauvetage à bord de la plate-forme. Le *Seaforth Highlander*, qui faisait route vers la plate-forme, se trouvait encore à une distance de plus de sept milles. Les hélicoptères étaient à une heure de vol au moins et même dans les meilleures conditions météorologiques et s'ils avaient été parés à intervenir à 30 minutes d'avis, ils n'auraient pu arriver à temps pour sauver l'équipage. À 01 h 30, l'équipement de sauvetage à bord n'était pas entièrement à la disposition de l'équipage. À cette heure-là, la plate-forme accusait une assiette de plus de 15 degrés, les vagues déferlaient sur sa partie avant et l'embarcation de sauvetage qui s'y trouvait devait être immergée la plupart du temps, si elle n'avait pas été fracassée déjà. Elle aurait de toute façon été inaccessible. Les seules embarcations de sauvetage accessibles étaient les deux qui se trou-



9.1 Illustration tirée des plans d'ODECO concernant l'installation des embarcations de sauvetage Watercraft. La limite relative au lancement est indiquée à une assiette de 12 degrés par l'avant; le tangage et le roulis de la plate-forme dans de fortes mers restreindraient le lancement sécuritaire à un angle bien inférieur.

vaient à l'arrière. Les radeaux de sauvetage, disposés en divers endroits du pont supérieur, étaient aussi disponibles, mais il était impossible de les utiliser cette nuit-là.

On ne sait pas comment s'est effectué le départ de l'équipage. Tout ce que l'on sait avec certitude, c'est que 30 personnes ou plus ont fui à bord de l'embarcation *Harding* qui se trouvait à l'arrière à bâbord, celle-là même qui s'est rangé le long du *Seaforth Highlander* et qui a éventuellement chaviré. On ne sait pas si l'embarcation *Watercraft*, aussi située à l'arrière, a été mise à la mer, ni s'il existait un rôle d'appel pour cette embarcation récemment installée. Cette embarcation n'a pas été récupérée. On sait toutefois que, vers 02 h 55, lorsque la plate-forme a été observée pour la dernière fois par l'équipage du *Boltentor*, aucune embarcation de sauvetage n'était visible à l'arrière. Il est évident, comme en faisait foi le grand nombre de corps aperçus dans les environs depuis les navires de soutien et les hélicoptères, que l'équipage avait abandonné la plate-forme. Quel qu'ait été le mode d'évacuation employé, il n'était ni réalisable ni sécuritaire si l'on considère l'état de la mer et des vents dominants. Lorsqu'il est devenu évident que l'assiette, fort prononcée, échappait à la maîtrise des occupants, il est possible que la ruée vers l'équipement de sauvetage se soit faite dans la confusion, ce qui pourrait expliquer la légèreté de la tenue vestimentaire de certains des corps qui ont été récupérés ou aperçus.

INTERVENTION DES SOCIÉTÉS

En ce qui concerne les sociétés, c'est principalement à Mobil, de qui relevaient les navires de soutien et les hélicoptères, qu'incombait l'intervention en cas de catastrophe. Le manuel d'intervention d'urgence (*Contingency Plans and Emergency Procedures Manual*) de Mobil visait à faciliter la mobilisation du personnel et la coordination des communications et des ressources en cas d'urgence. Aux termes du manuel, la responsabilité de la mise en œuvre et de la supervision de ces fonctions devait échoir à l'agent des communications d'urgence, qui, cette nuit-là, était Merv Graham. Son devoir lui dictait de faire appel au personnel-clé à Mobil à St. John's et d'envoyer les navires et les hélicoptères au secours de la plate-forme en difficulté. Il devait aussi coordonner les communications avec les autres plates-formes, avec les navires de soutien et les hélicoptères loués par contrat, ainsi qu'avec le SAREC de St. John's et le RCC de Halifax.

Graham, qui était chez lui lorsqu'il a reçu l'appel MARISAT de Jacobsen à 01 h, a immédiatement alerté le SAREC et enjoint Ken Beattie, superviseur de la logistique de Mobil, d'alerter les hélicoptères et de se rendre à l'aéroport. Graham a ensuite demandé à Rod Fraser, contremaître de forage principal de Mobil sur la *SEDCO 706*, de dépêcher les navires de soutien des deux autres plates-formes vers l'*Ocean Ranger*. Il s'est ensuite rendu à la base terrestre de Mobil, où un centre de communications était en activité 24 heures sur 24. Il a nommé Fraser coordonnateur «sur place», avec mission d'organiser l'intervention d'urgence des navires de soutien et de canaliser les communications vers la base terrestre. Graham a dit à Fraser que cette base tiendrait le Centre SAREC et la Garde côtière canadienne au courant de l'évolution de la situation.

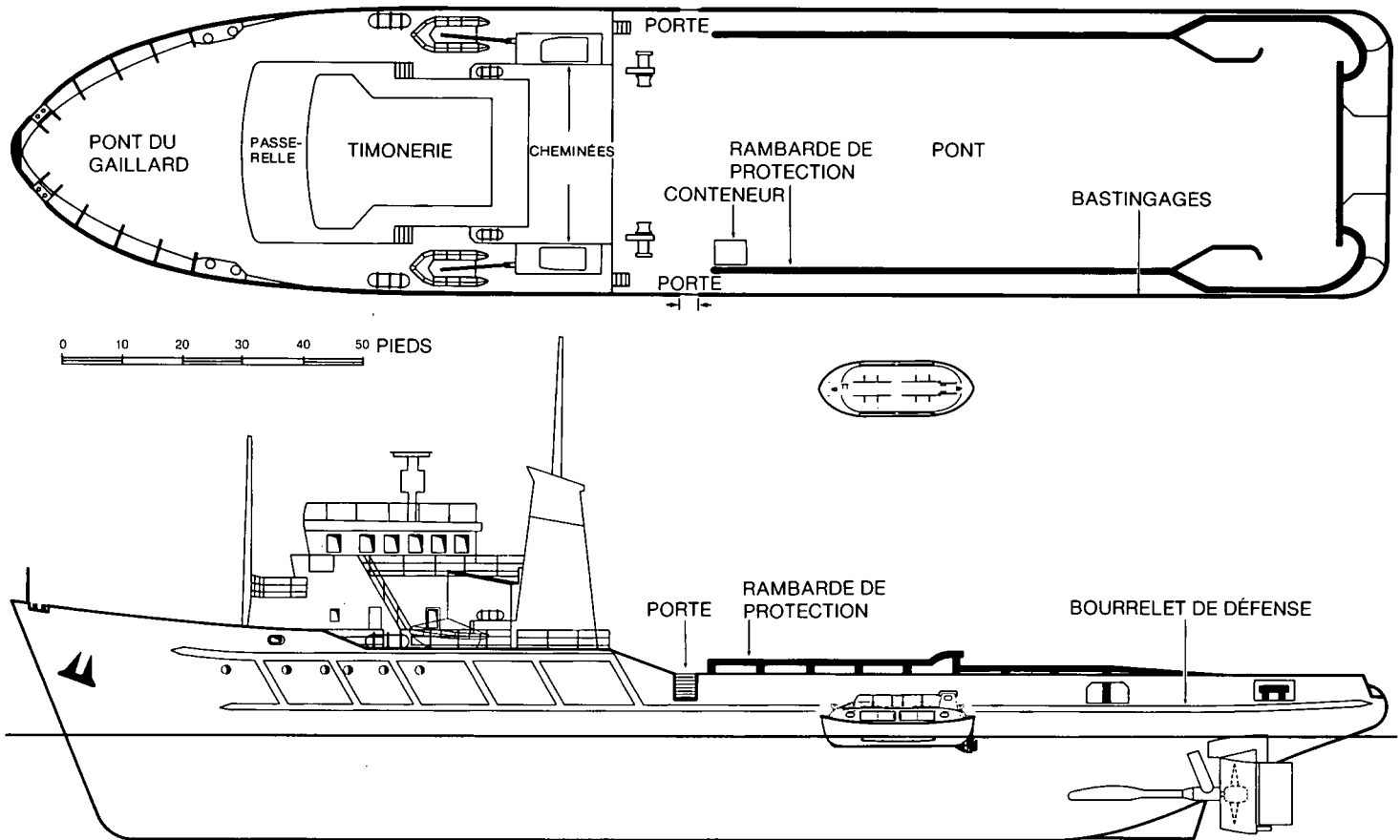
Les transcriptions des enregistrements des conversations téléphoniques des SAREC et RCC tout au long des opérations de sauvetage, y compris celles avec le personnel de Mobil, ont été déposées aux fins de la preuve. L'examen des transcriptions révèle que les communications en provenance de la base terrestre de Mobil n'étaient ni exactes, ni promptes et qu'elles ont été suivies de confusion et de retards. Cela était visible non seulement dans les communications de la base terrestre aux organismes de recherche et de sauvetage, mais aussi dans celles des membres du personnel de Mobil entre eux. L'opérateur radioélectricien de Mobil a dit au SAREC qu'il y avait trois navires dans le secteur de l'*Ocean Ranger* et que trois ou quatre

«Chinook»¹ étaient envoyés pour évacuer l'équipage. Cette information était inexacte et a peut-être influé sur la décision du RCC de ne pas faire immédiatement appel à des ressources de recherche et de sauvetage supplémentaires. Mobil n'utilisait pas de Chinook dans ses opérations en mer; elle louait plutôt trois Sikorsky S-61 de Universal Helicopters Ltd., dont deux ont été dépêchés. À 05 h 27 encore, le SAREC a entendu un employé supérieur de Mobil lui dire que l'état de la plate-forme n'avait guère changé et que deux navires de soutien étaient sur les lieux. Cela est difficile à comprendre, car le *Nordertor* a signalé à 03 h 38 que l'*Ocean Ranger* avait disparu de l'écran radar. Mobil n'a transmis cette information au SAREC qu'à 07 h 35 et plus tard encore au personnel de Mobil à l'aéroport. En effet, le pilote de l'un des hélicoptères de recherche et de sauvetage a affirmé que, lorsqu'il est parti de l'aéroport de Torbay, à 08 h 30, le personnel de Mobil à l'aéroport ne possédait aucune information pertinente et à jour sur les opérations de sauvetage et ne savait pas si la plate-forme flottait toujours ou si elle avait sombré.

Il est évident que les membres du personnel clé de Mobil n'avaient pas répété le rôle qui leur était dévolu dans les procédures d'urgence de manière à bien comprendre ce qu'ils seraient appelés à faire en cas d'évacuation d'une plate-forme. En toute justice, toutefois, il convient d'affirmer que, dans des circonstances sur lesquelles ils n'avaient aucune emprise, Graham et Fraser et même l'opérateur radioélectricien ont été, tout au long de cette période, accablés de tâches et de responsabilités auxquelles ni leur formation, ni leur expérience ne les préparaient.

Les ressources maritimes dont disposait Mobil en vertu de contrats étaient constituées par sept navires de soutien. Trois d'entre eux étaient en mission de surveillance dans le champ Hibernia; les quatre autres étaient amarrés au port de St. John's. Les navires de soutien sont conçus pour transporter des biens et des matériaux lourds, pour remorquer et pour le maniement des ancres. La timonerie est située au sommet d'une superstructure élevée, près de l'avant. Le pont de travail et des marchandises va de cette superstructure à l'arrière carré du navire et est flanqué de part et d'autre de solides bastingages. Ces bastingages ne présentent pas de portes ni d'ouvertures propres à faciliter le sauvetage, lequel serait de toute façon difficile à exécuter en raison de la hauteur du franc-bord, qui peut atteindre jusqu'à huit pieds lorsque le navire est léger. La manœuvre se trouverait encore compliquée par la présence de bourrelets de défense le long des deux côtés du navire, qui non seulement réduit la possibilité de sauver quiconque serait naufragé dans les mers agitées, mais qui est aussi susceptible de se prendre dans le plat-bord d'une embarcation de sauvetage et de la faire chavirer. La configuration même des navires de soutien pouvait gêner les opérations de sauvetage. Il est difficile de tenir l'étrave dans le vent à vitesse minimale par grosse mer en raison de la présence de la superstructure élevée. Ni le capitaine ni le second ne peuvent surveiller à la fois la mer devant et les activités de sauvetage qui se déroulent sur le pont, derrière eux. La seule manœuvre de rechange consisterait à amener l'arrière du navire dans le vent et les vagues. La timonerie comporte une fenêtre et un panneau de contrôle orientés vers l'arrière. Il est ainsi possible de surveiller les vagues et les activités de l'équipage tout en manœuvrant le navire. Toutefois, lorsque le navire est dans cette position, les vagues peuvent passer par-dessus l'arrière, bas et sans protection, et balayer ceux qui participeraient à la tentative de sauvetage. Aucun des navires n'était doté d'équipement de sauvetage spécial, comme une grue avec un panier ou un filet adaptée aux missions de sauvetage survenant en pleine tempête. En fait, aucun n'était doté même du maigre équipement de sauvetage que requiert le règlement de l'APGTC.

¹«Chinook» – hélicoptère à deux rotors d'un modèle semblable aux hélicoptères Labrador/Voyageur utilisés en recherche et sauvetage.

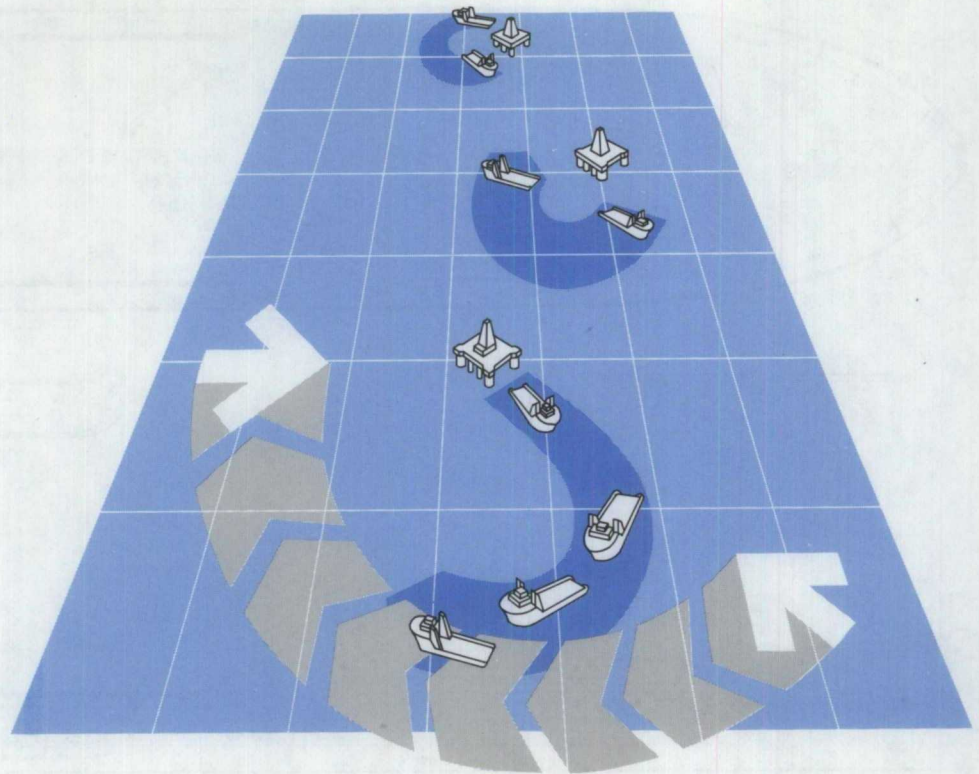


9.2 La vue en plan et l'élévation du *Seaforth Highlander* et de l'embarcation de sauvetage Harding par mer calme. Le 15 février, 1982, l'état violent de la mer a considérablement entravé les tentatives de sauvetage.

L'APGTC requérait la présence d'un navire de soutien convenable, mais son règlement ne précisait pas le type de navire qui conviendrait pour sauver la totalité de l'équipage d'une installation de forage et pour traiter, au besoin, un grand nombre de survivants souffrant d'hypothermie. Le règlement n'exigeait pas non plus que les navires en question soient dotés d'équipement de sauvetage approprié ni que leurs équipages aient la formation nécessaire pour faire face à une situation d'urgence de cette ampleur. Mobil ne précisait pas ce qui était attendu des navires en matière de sauvetage pas plus que les sociétés les ayant fournis ne s'étaient inquiétées de ce qu'ils étaient appelés à remplir un rôle de soutien alors qu'ils n'étaient pas dotés de l'équipement nécessaire. Un minimum de prévoyance aurait dicté que les navires soient conçus de façon appropriée, munis de l'équipement nécessaire et convenablement dotés en personnel formé spécialement aux opérations de sauvetage.

L'équipage du *Seaforth Highlander*, qui, sans filins de sécurité et alors que le pont était balayé par la mer, s'est efforcé vaillamment de sauver les hommes qui avaient pris place dans l'embarcation de sauvetage, a fait preuve d'un courage des meilleures traditions de la mer. Ni ces hommes, ni ceux qui constituaient l'équipage des autres navires n'avaient reçu de formation en matière d'opérations de sauvetage et, dans leurs efforts pour trouver et sauver les survivants, on n'aurait pu exiger d'eux davantage. Toutefois, le *Seaforth Highlander*, en tant que navire de soutien affecté à l'*Ocean Ranger*, était imparti d'une mission et d'une responsabilité particulières à l'égard de la plate-forme. Pourtant, alors qu'on avait besoin d'aide d'urgence, il se trouvait à une distance de quelque huit milles. Certes, plusieurs facteurs militent pour la défense du capitaine Duncan, et d'autres personnes doivent porter une part de responsabilité à l'égard de la position de son navire. Quand le capitaine a pris le commandement du *Seaforth Highlander*, le 7 février 1982, il n'a reçu aucune direc-

9.3 Au moment où le centre de tempête est passé à l'est du champ Hibernia pendant la soirée du 14 février, le vent a viré du sud-est à l'ouest. Le *Seaforth Highlander* s'est mis dans le vent et a suivi un cap qui l'a mené à quelque huit milles au sud de l'*Ocean Ranger*. Le *Boltentor* (au centre) et le *Nordertor* (en haut) ont conservé une route d'évitement sous le vent de leurs plates-formes respectives.



tive concernant le rôle de soutien du navire; il n'y avait d'ailleurs pas d'instructions à ce sujet affichées à bord non plus. Il comprenait qu'il assumait le commandement d'un navire de service spécialisé dans le maniement des ancres; c'est lorsqu'il est arrivé dans le champ Hibernia qu'il a appris que son navire et son équipage devaient jouer un rôle de secours.

Au cours de son témoignage, le capitaine Duncan a affirmé que, alors qu'il se trouvait en mer, quelqu'un à bord de l'*Ocean Ranger* lui a dit qu'il devait rester à moins de deux milles de la plate-forme, dans la mesure où les conditions climatiques le permettaient. C'était la pratique des autres capitaines, communément connue et acceptée au sein de l'industrie. Duncan avait l'intention de soulever la question auprès de ses employeurs dès son retour au port mais, entre-temps, et se basant sur la conversation mentionnée plus haut, il a rédigé des ordres permanents à l'intention du personnel de quart sur la passerelle qui avait peu ou pas d'expérience en la matière. Les ordres permanents précisaient que la tâche première du navire était de se tenir prêt à intervenir et prêt à tous égards à sauver des vies. Ils précisaient également que la distance maximale à maintenir par rapport à la plate-forme (dans la mesure où les conditions climatiques le permettraient) était de deux milles, et énonçaient les mesures à prendre en cas de catastrophe sur le lieu de forage. En établissant des ordres permanents, le capitaine Duncan s'appuyait sur son expérience acquise dans la mer du Nord. Il n'avait pour se guider ni des règlements de l'APGTC ni de la Direction générale du pétrole, ni des instructions de sa compagnie ou de Mobil. Le règlement de l'APGTC stipule simplement que «le responsable d'un véhicule de secours . . . doit . . . utiliser le véhicule en-deçà d'une distance de l'unité de forage approuvée par le Directeur». ² Toutefois, ni le Directeur, ni aucun autre cadre de l'APGTC n'avaient

²Règlement concernant le forage des puits de pétrole et de gaz naturel au Canada – section 142(b). Le «Directeur» était le Directeur de la conservation ou administrateur de l'APGTC aux termes de la *Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz*.

publié ou approuvé des instructions écrites sur les distances à respecter. Dans la pratique, cela incombait à l'opérateur, mais Mobil n'a pas publié d'instructions écrites sur la question. La compagnie à laquelle appartenait Duncan, le *Seaforth Fednav*, a soutenu, par l'intermédiaire de son représentant, que son contrat avec Mobil ne faisait nulle mention de l'obligation de se tenir prêt à intervenir dans certaines circonstances. Cela ne saurait toutefois être satisfaisant, ni comme excuse, ni comme explication. Le rôle des navires de service était bien connu dans les milieux industriels concernés. La compagnie aurait dû prendre la même initiative que le capitaine Duncan et publier des ordres permanents à l'intention de tous ses navires de soutien sous contrat avec les compagnies pétrolières au large de la côte est du Canada; du moins on aurait dû donner verbalement des instructions aux capitaines.

Les capitaines du *Nordertor* et du *Boltentor*, qui avaient tous deux une plus grande expérience de la navigation sur les Grands bancs que le capitaine Duncan, ont affirmé au cours de leur témoignage qu'ils avaient pour pratique habituelle, en cas de tempête, de s'éloigner de la plate-forme à laquelle ils étaient affectés, de zigzaguer contre le vent jusqu'à une distance maximale de six milles puis à naviguer dans le vent jusqu'à deux milles. D'après leur témoignage, c'est ainsi qu'ils ont procédé cette nuit-là. La façon de procéder du capitaine Duncan, si l'on en croit les ordres permanents qu'il a rédigés, consistait à zigzaguer à une vitesse et suivant un itinéraire tel que, lorsque les conditions le permettent, le navire présente son avant ou son arrière à la houle la plus forte, afin de limiter le roulis au minimum. La nuit de la perte, il a tenu l'avant de son navire dans le vent et conservé juste assez de vitesse pour pouvoir manœuvrer et garder la maîtrise du navire. Se fondant sur les prévisions météorologiques, il estimait qu'en agissant ainsi, il commencerait par s'éloigner de la plate-forme, pour ensuite s'en rapprocher à la faveur du tourbillonnement du vent. Ironiquement, lorsqu'on lui a demandé, à 01 h 05, de se rapprocher de la plate-forme, son navire se trouvait au point le plus éloigné où pouvait l'amener l'itinéraire choisi. Il a affirmé dans son témoignage que les vagues, cette nuit-là, étaient si énormes qu'il était réticent à virer de bord et craignait pour l'intégrité de la structure et la sécurité de l'équipage. Cette réticence se trouvait renforcée par l'expérience qu'il avait connue en tant que capitaine du *Seaforth Highlander* au cours d'une tempête en mer du Nord, alors que la mer avait endommagé la partie supérieure de la structure.

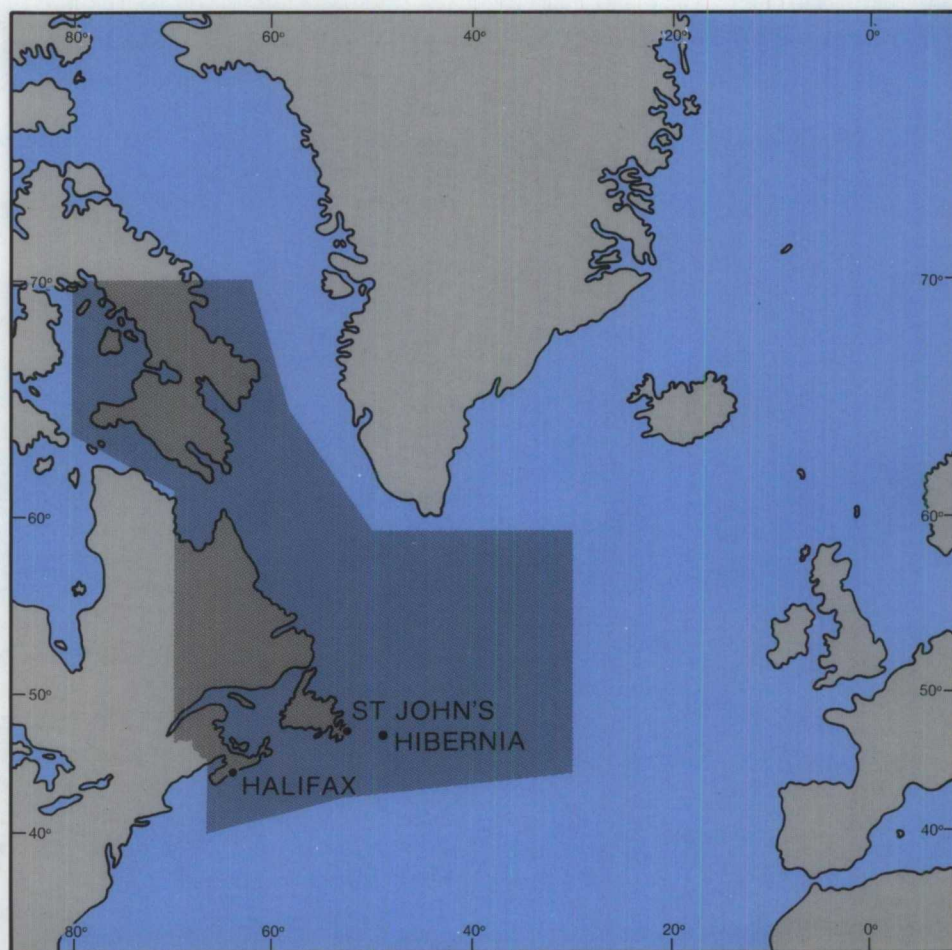
Très certainement, il est de règle, en mer, que le capitaine a le droit d'utiliser son jugement pour protéger son navire et son équipage. C'est sa responsabilité première et primordiale. Mais le capitaine d'un navire de soutien a aussi une responsabilité directe à l'égard de l'équipage de la plate-forme. La ligne de conduite adoptée cette nuit-là par le capitaine Duncan tranche nettement sur celle du capitaine Davison, du *Boltentor*, et du capitaine Allingham, du *Nordertor*. Par conséquent, considérant les actions des autres capitaines et la responsabilité d'un navire de soutien, on en vient à la conclusion que le capitaine Duncan aurait dû se tenir prêt à intervenir à un endroit plus près. Toutefois, lorsqu'il a reçu l'appel l'enjoignant de se tenir prêt à intervenir, il a viré de bord et s'est dirigé vers la plate-forme en poussant les machines au maximum.

Les trois hélicoptères de type Sikorsky S-61 sous contrat avec Mobil étaient utilisés principalement pour le transport de personnel, de matériel léger et d'approvisionnements. Ils n'étaient pas équipés de treuils ni d'aucun autre appareil conçu pour élever des hommes depuis une plate-forme ou la mer; leurs équipages n'avaient aucune formation en matière d'opérations de sauvetage. Ils ont été placés en état d'alerte vers 01 h 20 et les équipages sont arrivés à l'aéroport vers 02 h 15, mais le décollage a été retardé en raison des forts vents. Le premier hélicoptère a pris l'air vers 03 h 20, emportant à son bord le surintendant de forage d'ODECO, Counts, comme unique passager. Le deuxième hélicoptère est parti à 03 h 45. Les conditions météorologiques étaient fort peu propices au vol : le plafond était bas, le ciel était

couvert d'un mélange de pluie et de neige, les vents soufflaient en rafale à 69 nœuds et il y avait une possibilité de givre dans le secteur d'Hibernia. Il n'y avait pas d'assurance que les hélicoptères pourraient se poser sur l'une des plate-formes pour refaire le plein si cela était nécessaire pour accomplir le voyage de retour, mais, en raison de la nature de l'urgence et du nombre de vies en jeu, on a couru le risque d'effectuer le vol. Il existait une possibilité que les pilotes puissent se poser sur la plate-forme pour sauver l'équipage ou participer de toute autre manière à l'effort de sauvetage. En fait, ils sont arrivés trop tard pour se poser sur l'*Ocean Ranger* mais ont participé à la tentative infructueuse de sauvetage. Même s'ils avaient été alertés vers 01 h, quand le personnel de l'*Ocean Ranger* a commencé à se rendre compte qu'il était aux prises avec une situation grave, les hélicoptères seraient arrivés trop tard pour sauver qui que ce soit. Toutefois, le courage dont ont fait preuve ceux qui se sont risqués à prendre l'air cette nuit-là est hautement louable.

INTERVENTION DE L'ORGANISATION DE RECHERCHE ET DE SAUVETAGE

L'organisation de recherche et de sauvetage de l'est du Canada comprend le centre de coordination du sauvetage (RCC – Rescue Coordination Centre) à Halifax, comptable de la coordination des activités de recherche et de sauvetage pour l'ensemble de la région de l'est du Canada, et le SAREC (Search and Rescue Emergency Centre), à St. John's, responsable des activités marines de recherche et de sauvetage dans la région de Terre-Neuve, à moins que cette responsabilité ne soit reprise par le RCC de Halifax.



9.4 Le RCC Halifax est responsable de la coordination de toutes les opérations de recherche et sauvetage à l'intérieur d'une zone de quelque 1,8 million de milles carrés, dont 1,2 million de milles carrés se trouvent sur mer.

Le système de R et S (recherche et sauvetage) fait appel à un calendrier des activités sur lequel sont portés les événements qui marquent les diverses étapes de l'incident. (La partie de ce calendrier qui concerne la perte de l'*Ocean Ranger* et de son équipage va de la mention «incident occurs» (l'incident se produit) à la mention «commencement of aid» (les secours commencent), qui marque la fin du temps d'intervention du système R et S). Le système d'intervention R et S spécialisé³ est mis en marche au moment où le RCC ou le SAREC sont informés du fait qu'un incident s'est produit. Le temps qui s'écoule avant que le système d'intervention se mette en marche dépend de la vitesse à laquelle l'incident est signalé et du temps qu'il faut pour relayer l'information capitale suivant laquelle on a besoin d'aide.

Lorsqu'un incident est signalé, les contrôleurs des RCC ou SAREC peuvent soit agir immédiatement, soit obtenir plus d'information. Leurs actions sont régies en partie par les modalités établies de R et S, en partie par leur jugement et leur expérience et sont influencées par la nature, l'exactitude et le caractère complet de l'information à leur disposition. Les contrôleurs décident de la nature des ressources de R et S à mobiliser et du moment où elles le seront. La réaction de la ressource R et S dépend du type du régime d'attente dans lequel elle se trouve, ce qui, dans le cas des aéronefs, peut varier de 30 minutes à deux heures, selon l'heure. Les conditions météorologiques, les circonstances entourant l'incident et d'autres facteurs influent aussi sur le temps d'intervention. Le temps de déplacement dépend de la distance entre la base de la ressource R et S et le lieu de l'incident, du type de ressource dont il s'agit et de la vitesse à laquelle elle peut se rendre sur le lieu de l'incident. C'est par rapport à ce calendrier d'activités que doivent être jugées les activités de recherche et de sauvetage entreprises à la suite de la catastrophe ayant mis en cause l'*Ocean Ranger*.

Le SAREC a été informé à 01 h 06 du fait que l'*Ocean Ranger* était en difficulté et avait peut-être besoin d'aide. Cette information a été répétée entre 01 h 14 et 01 h 17, accompagnée d'une autre suivant laquelle la plate-forme avait lancé un Mayday. À 01 h 21, le SAREC a signalé au RCC de Halifax que l'*Ocean Ranger* connaissait des problèmes mais n'a fait nulle mention du Mayday. On indiquait également qu'il y avait trois navires de soutien dans le secteur et que trois ou quatre hélicoptères commerciaux étaient mobilisés. Au même moment, le Centre RCC de Halifax recevait du RCC de New-York un appel téléphonique faisant état du telex de détresse que l'*Ocean Ranger* avait envoyé par MARISAT à 01 h 09 et que les RCC de New-York et de Halifax ont interprété comme étant un Mayday. À 01 h 31, le RCC de Halifax alertait la 103^e Unité de sauvetage à Gander. Normalement, un avion accompagne les hélicoptères de R et S pour apporter un soutien dans les communications et la recherche, mais le Buffalo, à Summerside (Île-du-Prince-Édouard), n'a été mobilisé par le RCC de Halifax qu'à 02 h 24. Ce n'est qu'à 04 h 40 que l'appareil Aurora, à Greenwood (Nouvelle-Écosse) a été mobilisé et désigné «coordonnateur des opérations sur place». À 01 h 36, le RCC de Halifax a demandé au SAREC de lancer un message à tous les navires, mais cela n'a été fait qu'à 02 h 04, soit 28 minutes plus tard. De toute évidence, il y a eu, entre chaque étape du processus de rapport et d'intervention, d'importants retards qui nécessitent analyse et commentaires.

Le résumé des mesures prises par les autorités responsables de la recherche et du sauvetage n'a été répété que par souci de commodité et pour faciliter la comparaison avec le calendrier d'activités de R et S. Quinze minutes se sont écoulées entre le

³«Spécialisé» est un mot employé dans le domaine de la recherche et du sauvetage pour distinguer les ressources primaires et les ressources secondaires de R et S. Les ressources primaires, soit celles consacrées spécifiquement à la recherche et au sauvetage dans la région R et S de Halifax, comprennent les aéronefs basés à Summerside (Île-du-Prince-Édouard) et à Gander (Terre-Neuve) ainsi que des ressources maritimes à Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse. Les ressources secondaires comprennent les ressources aériennes et maritimes de divers ministères ou les navires de hasard qui pourraient être réquisitionnés en cas d'urgence.

SÉQUENCE DES INTERVENTIONS (INCIDENT DE L'OCEAN RANGER)

| | | |
|--------------------------|----------------|---|
| Moment de l'incident | 01 h 00 | Ocean Ranger avertit Mobil, St. John's |
| Société alertée | 01 h 06 | Mobil donne l'alerte SAREC St. John's |
| RCC alerté | 01 h 20 | SAREC donne l'alerte au RCC Halifax |
| Ordre de mission | 01 h 31 | RCC Halifax donne l'ordre de mission à la 103 ^e Unité de sauvetage à Gander, T.-N. |
| | 01 h 36 | Demande pour une radiodiffusion à tous les navires |
| | 01 h 46 | RCC Halifax apprend que les hélicoptères ne peuvent pas décoller |
| | 02 h 03 | Radiodiffusion à tous les navires émise |
| | 02 h 24 | RCC Halifax donne l'ordre de mission au Buffalo à Summerside, I.-P.-É. |
| Départ ressources de SAR | 03 h 00 | RCC Halifax donne l'ordre de mission à l'hélicoptère de Summerside |
| | 03 h 53 | Buffalo décolle de Summerside en direction St. John's |
| | 04 h 15 | Hélicoptère décolle de Summerside en direction St. John's |
| | 04 h 40 | RCC Halifax donne l'ordre de mission à l'Aurora à Greenwood, N.-É. |
| | 06 h 15 | Buffalo arrive à St. John's |
| | 06 h 30 | Hélicoptères décollent de Gander en direction St. John's |
| | 06 h 50 | Aurora décolle de Greenwood |
| Commencement de l'aide | 07 h 14 | Mobil avise SAREC que l'Ocean Ranger a disparu |
| | 07 h 35 | Premier aéronef SAR arrive sur les lieux |

moment où le SAREC a été alerté et celui où il a informé le RCC de Halifax et dix minutes encore avant que ce dernier n'alerte Gander. Ni le SAREC de St. John's, ni le RCC de Halifax n'avaient sous la main d'informations comme les coordonnées des trois plates-formes dans le champ Hibernia, les fréquences radio qu'elles utilisaient, les dimensions de l'*Ocean Ranger*, la position, la capacité et les indicatifs d'appel des hélicoptères commerciaux loués par contrat par Mobil. Bien que le temps soit le facteur individuel le plus important dans une situation d'urgence de cette ampleur, l'organisation de R et S n'avait aucun plan indiquant la marche à suivre en cas de catastrophe maritime majeure. Il semble que les RCC et SAREC n'aient pas eu la préparation nécessaire pour fournir les efforts qui seraient exigés d'eux s'il s'en produisait une. Dans leurs efforts de réunir les ressources et de répondre à l'appel à l'aide, aucune des deux organisations n'a fait preuve d'un sens de l'urgence de la situation. Les mesures prises, même l'envoi d'un message à tous les navires, ont été caractérisées par des retards indus et inexpliqués. On peut nuancer en signalant que la présence de navires dans le secteur et la mobilisation des hélicoptères a pu créer la fausse impression que l'aide n'était pas requise d'urgence. Cela ne change toutefois rien au fait que, en dépit d'un avertissement précis de l'imminence d'un accident maritime majeur, il devait s'écouler une heure avant que le Buffalo soit envoyé en mission, cinq heures pour qu'il arrive à l'aéroport de St. John's, plus de trois heures avant que l'Aurora soit désigné «coordonnateur des opérations sur place» et plus de huit heures pour qu'il arrive sur les lieux. Entre-temps, la coordination des activités de sauvetage était laissée à des employés sans formation de Mobil et les capitaines des trois navires de soutien, qui n'avaient pas d'expérience en matière d'opérations de sauvetage, devaient mettre au point une structure de recherche sans le secours d'un réseau de surveillance aérienne et sans l'aide du RCC de Halifax.

Les ressources aériennes que pouvait mobiliser le RCC de Halifax pour venir en aide à l'*Ocean Ranger* se trouvaient à la 103^e Unité de sauvetage à Gander, qui possédait trois hélicoptères de type Labrador/Voyageur; à la 413^e Escadrille de recherche et de sauvetage à Summerside (I.-P.-É.), qui possédait aussi trois hélicoptères du même type et trois Buffalo et à Greenwood (N.-É.), station qui a fourni un Aurora.

Pour pouvoir intervenir 24 heures sur 24, sept jours par semaine et 365 jours par année et pour conserver en permanence la capacité de faire décoller un hélicoptère présentant un degré élevé de fiabilité, une unité d'hélicoptères de recherche et sauvetage doit compter au moins trois hélicoptères et cinq équipages.⁴ Si l'escadrille ne compte que deux hélicoptères, il faut compter que, pour une période équivalant à environ huit pour cent de l'année, les deux appareils seront indisponibles en même temps, en raison de l'effet de hasard qui régit les périodes d'inactivité attribuables à la maintenance planifiée et non planifiée. Si trois appareils sont en service, le temps d'indisponibilité des trois appareils en même temps s'établit à quelque 1 %. La maintenance non planifiée peut empirer la situation (Appendice G-6): pour une période de 63 heures, en mars 1982, l'escadrille de Gander ne disposait d'aucun appareil en mesure d'intervenir à la suite d'un appel à l'aide. Le nombre d'équipages qu'il faut pour doter en personnel trois hélicoptères dépend de la longueur du temps d'attente.⁵

Les Labrador/Voyageur sont des hélicoptères amphibies biturbines, à rotors en tandem, dont la vitesse de croisière normale est de 115 nœuds; leur rayon d'action est de 225 milles marins environ. Ils transportent un équipement de sauvetage complet

⁴Cet effectif permet d'intervenir à 30 minutes d'avis durant les heures ouvrables et à deux heures d'avis durant les heures de congé, lorsqu'un équipage au moins reste en attente à la maison.

⁵Pour une période d'attente de 30 minutes, huit heures par jour, chaque jour de l'année, il faut six équipages.

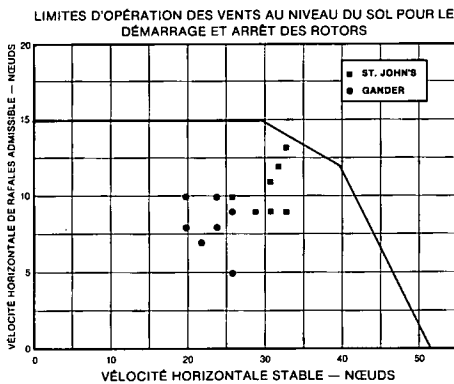
9.5 Séquence des événements des opérations de sauvetage (*Ocean Ranger*).

9.6 Un hélicoptère de sauvetage
Labrador/Voyageur.



et leur équipage se compose normalement de cinq personnes, un pilote, un co-pilote, deux techniciens de R et S et un mécanicien de bord. Ces hélicoptères ont été fabriqués il y a vingt ans environ et ils ont fait l'objet de rénovations importantes. Leur production a été interrompue et il est par conséquent difficile de se procurer des pièces de rechange. Pour les maintenir au niveau des normes du Ministère de la Défense Nationale, il faut les soumettre à un rigoureux programme d'entretien qui soustrait à tour de rôle les appareils au service actif pour de longues périodes. Les hélicoptères qui étaient à Gander en février 1982 n'étaient pas équipés de radar, de système de contrôle de vol automatique, de coupleur de vol automatique ni de radio VHF/FM à bande marine. Le radar permet de voler de nuit sous la couverture nuageuse parce qu'il permet de distinguer et de localiser les points élevés du sol. L'absence de radar forcerait le pilote à se tenir au-dessus des points élevés du sol, éventuellement dans les nuages mêmes, là où il pourrait y avoir formation de givre. Le système de contrôle de vol automatique et le coupleur de vol stationnaire seraient éminemment utiles dans des opérations de sauvetage car ils permettraient de faire du surplace près de l'eau sans l'intervention du pilote. L'absence de radios VHF/FM à bande marine interdisait aux hélicoptères de communiquer directement avec les navires au cours d'une tentative de sauvetage. Toutefois, les principaux défauts du Labrador/Voyageur sont son autonomie de vol relativement réduite et son manque d'endurance pour les opérations de sauvetage en mer. Il faut aussi mentionner, naturellement, les limites liées aux conditions météorologiques, ces appareils n'étant pas autorisés à prendre l'air en cas de givre, présent ou annoncé. De plus, selon les spécifications des constructeurs, les Labrador/Voyageur sont conçus pour ne supporter, au démarrage et à l'arrêt, que des vents constants soufflant à 52 nœuds au plus. Cette limite descend à 30 nœuds si, au plus, des rafales, présentes ou annoncées, atteignent le maximum admissible de 15 nœuds.

Lorsque le RCC de Halifax a placé la 103^e Unité de sauvetage (Gander) en état d'alerte, à 01 h 31, un hélicoptère était en état de marche, mais, plus tard, à 05



| HEURE | ST. JOHN'S | | GANDER | |
|-------|------------|--------------|--------|--------------|
| 0130 | 33 | rafales à 42 | 26 | rafales à 35 |
| 0230 | 31 | " " 42 | 26 | " " 31 |
| 0330 | 33 | " " 46 | 24 | " " 34 |
| 0430 | 31 | " " 40 | 22 | " " 29 |
| 0530 | 26 | " " 36 | 24 | " " 32 |
| 0630 | 29 | " " 38 | 20 | " " 28 |
| 0730 | 32 | " " 44 | 20 | " " 30 |

9.7 Une comparaison de la véritable vitesse des vents à Gander et à St. John's montre qu'à ces endroits les vents n'ont pas dépassé les limites de démarrage imposées aux hélicoptères de sauvetage.

h 30, un deuxième est devenu disponible. Toutefois, de l'avis du commandant de l'aéronef, les conditions météorologiques interdisaient le vol. Bien qu'il existât une certaine ambiguïté quant aux vents qui soufflaient sur Gander à cette heure, une revue des prévisions a permis de constater que les vents à cet endroit étaient moins forts que ceux qui soufflaient à St. John's et qu'à aucun de ces deux endroits ils n'excédaient les limites fixées pour le décollage. Ce qui constituait un facteur limitatif, conformément aux indications du manuel de l'utilisateur de l'hélicoptère, c'est qu'une prévision régionale faisait état de la possibilité de formation de givre dans les nuages entre St. John's et Gander. La seule méthode pour vérifier cette prévision est de prendre l'air. Pour accomplir directement le trajet entre Gander et St. John's, il aurait fallu que le pilote pénètre dans la couche inférieure des nuages pour éviter les points élevés du sol sur sa route; ce faisant, il se serait le cas échéant exposé à du givre en formation. Les commandants des hélicoptères ont décidé de ne pas courir ce risque. Il existait un itinéraire de rechange longeant la rivière Gander jusqu'à la côte et, de là, jusqu'à St. John's après un survol de la mer sous la couche nuageuse. Mais sans radar et sans système de contrôle automatique de vol, piloter aux instruments à basse altitude aurait été «trop risqué», comme l'a souligné l'un des pilotes.

Comme l'a affirmé le major Fred Rehse, commandant de la 103^e Unité de sauvetage, au cours de son témoignage, les notions de risque et de sécurité «... sont relatives. Il est très difficile de trancher et nous laissons au commandant de l'aéronef le soin de décider s'il est capable d'accomplir le travail, la mission, ou non.» Il ajoutait : «On se sent toujours contraint d'essayer d'accomplir la mission.» Lorsqu'une catastrophe majeure est imminente et que de nombreuses vies sont en jeu, la question du risque à courir et des normes de sécurité à observer se pose avec encore plus d'acuité. Soumis au rappel de sa conscience que des vies sont en jeu, le pilote de recherche et de sauvetage doit faire sa propre évaluation des rapports météorologiques défavorables, des limites de l'équipement, des possibilités de son appareil et de l'itinéraire à suivre. Après avoir mis en balance ces facteurs et ce qu'il sait de la situation d'urgence avec laquelle il est aux prises, il doit décider soit de partir immédiatement, soit d'attendre que les conditions s'améliorent. La 103^e Unité de sauvetage a signalé à 01 h 46 qu'elle ne décollerait pas en raison de contraintes d'ordre météorologique. Les deux hélicoptères de recherche et de sauvetage ont finalement quitté Gander à 06 h 30 et à 06 h 50 respectivement, à l'aube ou à peu près, et sont arrivés à l'aéroport de St. John's à 07 h 17 et à 07 h 30; ils ont fait le plein avant de repartir vers Hibernia. À 03 h, le RCC de Halifax a commandé à un hélicoptère Voyageur de Summerside de se rendre à St. John's, où il est arrivé à 08 h 30. Le Buffalo de Summerside est arrivé à 06 h 15.

Ces retards ont exclu toute possibilité que les aéronefs de R et S participent au sauvetage de l'équipage de l'*Ocean Ranger*. Ils sont arrivés trop tard. Ils seraient arrivés trop tard même si les conditions avaient été idéales. Même si les hélicoptères de recherche et de sauvetage avaient été stationnés à St. John's, le plein fait et leurs équipages prêts à intervenir à 30 minutes d'avis lorsque le SAREC a été informé de la situation d'urgence entre 01 h 14 et 01 h 17, le départ n'aurait pu avoir lieu, au mieux, et même en ne tenant aucun compte des vents, qu'à 01 h 45. Lorsqu'ils se sont finalement dirigés vers l'*Ocean Ranger*, le temps de vol a été de 70 minutes. Par conséquent, dans notre hypothèse, ils seraient arrivés au plus tôt vers 02 h 55. La plate-forme a été évacuée entre 01 h 30, moment où les hommes se sont dirigés vers les postes d'abandon et environ 02 h. L'embarcation de sauvetage qui s'est placée le long du *Seaforth Highlander* a chaviré à 02 h 38 et ses occupants, dépourvus de combinaisons de survie, ne présentaient plus aucun signe de vie à peine quelques minutes après le chavirement. Vu les conditions qui régnaient cette nuit-là, le démarrage de l'hélicoptère aurait été retardé, comme cela a été le cas pour les hélicoptères de Universal.

Les navires de la Garde côtière canadienne les plus proches du champ Hibernia se trouvaient au port de St. John's. À cette distance, il leur était impossible de se porter efficacement à l'aide de l'*Ocean Ranger*. Cela dit, même s'il y avait eu plus de temps, il semble douteux que ces navires eussent pu cette nuit-là prendre une part active au sauvetage. Leurs équipages étaient en permission à terre et ils ne devaient revenir à bord que beaucoup plus tard dans la matinée du 15 février. Toutefois, ces navires ne faisaient pas partie des ressources spécialisées de recherche et de sauvetage et n'avaient par conséquent ni pour mission principale ni pour responsabilité de se tenir en attente afin d'intervenir dans un sauvetage. Les vaisseaux R et S spécialisés étaient le *Jackman*, à Burgeo, et le *Grenfell*, situé dans la Baie Notre-Dame.

SÉQUENCES DES INTERVENTIONS

| HEURE | DE | À | MESSAGE |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| 15 FÉVRIER | | | |
| 01 h 00 | <i>Ocean Ranger</i> J. Jacobsen | St. John's Merv Graham | L' <i>Ocean Ranger</i> gîte; cause inconnue demande d'alerter Garde côtière; 84 hommes à bord |
| 01 h 05 | <i>Ocean Ranger</i> | <i>Seaforth Highlander</i> | Requis de se tenir à proximité; forte gîte; mesures correctrices inefficaces |
| 01 h 06 | Mobil St. John's Merv Graham | SAREC St. John's | <i>Ocean Ranger</i> gîte par l'avant; cause inconnue; 84 hommes à bord; conditions météorologiques locales; navires de service à envoyer; Universal Helicopters à alerter; aucune aide directe requise du SAREC |
| 01 h 09 | <i>Ocean Ranger</i> | MARISAT Connecticut | Telex de détresse réacheminé au RCC New York; |
| | Connecticut Opérateur MARISAT | RCC New York | Message de détresse acheminé |
| 01 h 10 | <i>Ocean Ranger</i> Ken Blackmore | Mobil St. John's Rick Flynn | Demande Mayday pour <i>Ocean Ranger</i> |
| 01 h 11 environ | <i>Ocean Ranger</i> Jack Jacobsen | SEDCO 706 Keith Senkoe | Indique que de l'aide est requise; demande relais Mayday; demande l'aide des hélicoptères et des navires de service de la <i>Zapata Ugland</i> et de la <i>SEDCO 706</i> pour aider à l'abandon de l'installation |
| 01 h 12 | Connecticut Opérateur MARISAT | RCC New York | Message de détresse reçu |

| | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--|--|
| 01 h 12 | <i>Ocean Ranger</i> | RCC New York | Télex de détresse indiquant endroit, conditions météorologiques; forte gîte de 10-15 degrés et s'accroissant; demande de l'aide D.Q.P. |
| 01 h 14- 01 h 17 | Mobil St. John's Rick Flynn | SAREC St. John's | <i>Ocean Ranger</i> gîte; évacuation semble nécessaire; <i>Ocean Ranger</i> a tenté d'émettre Mayday et a demandé un relais Mayday par l'intermédiaire de la <i>SEDCO 706</i> ; hélicoptères de Mobil alertés; Flynn raccorde le SAREC aux transmissions de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| | Emplacement via base de Mobil | SAREC St. John's | SAREC capte conversation entre contremaître de forage de l' <i>Ocean Ranger</i> / opérateur de Mobil et contremaître de la <i>SEDCO 706</i> demandant l'aide d'autres navires de service; des coups de vent de l'ouest à 80 milles à l'heure; trois navires de soutien sur les lieux; hélicoptères alertés |
| 01 h 20 | Mobil St. John's Merv Graham | <i>SEDCO 706</i> R. Fraser | Désigne Fraser coordonnateur sur place; informe que les hélicoptères de Mobil sont alertés; demande que d'autres navires de service soient envoyés; contrôle toutes les communications radio et fait rapport à terre |
| 01 h 21 | <i>SEDCO 706</i> | <i>Boltentor</i> | Requis de se rendre à l' <i>Ocean Ranger</i> et d'aider au besoin |
| | SAREC St. John's | RCC Halifax | Avisé de l'urgence de l' <i>Ocean Ranger</i> ; omis d'indiquer que l' <i>Ocean Ranger</i> a tenté de transmettre un Mayday et a demandé à la <i>SEDCO 706</i> de relayer les Mayday |
| | RCC New York | RCC Halifax | Renseignements contenus dans le message de détresse transmis par téléphone |
| | RCC Halifax | SAREC St. John's | Accuse la réception des renseignements transmis par RCC New York |
| 01 h 22 | <i>SEDCO 706</i> | <i>Zapata Umland</i> | Ordonne au <i>Nordertor</i> de rejoindre l' <i>Ocean Ranger</i> et de l'aider au besoin |
| 01 h 30 | <i>Ocean Ranger</i> K. Blackmore | Mobil St. John's Rick Flynn | Informe que l'équipage se rend aux postes d'abandon; La Base de Mobil et la <i>SEDCO 706</i> accusent la réception du message |
| | Mobil St. John's R. Flynn | SAREC St. John's | Informe que l'équipage est rendu aux postes d'abandon; la <i>SEDCO 706</i> retransmet les Mayday; les hélicoptères de Mobil sont alertés; tous les navires de soutien reçoivent l'ordre de se rendre à l' <i>Ocean Ranger</i> et d'aider au besoin |
| | RCC New York | | Liaison telex avec l' <i>Ocean Ranger</i> rompue; tente sans succès de la rétablir |
| | <i>SEDCO 706</i> | <i>Boltentor</i> et <i>Nordertor</i> | Filent sur l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 01 h 31 | SAREC St. John's | RCC Halifax | Équipage de l' <i>Ocean Ranger</i> aux postes d'abandon |
| 01 h 31- 01 h 36 | RCC Halifax | 103 ^e Unité de sauvetage de Gander Capt. Preus | Informée de l'urgence à bord de l' <i>Ocean Ranger</i> ; requise de rassembler les équipages des hélicoptères pour mission de sauvetage |

| | | | |
|---------|---|---|--|
| | RCC Halifax | Opérations du Commandement maritime (MARCOM) | Détermine les ressources navales et aériennes relevant du MDN et qui sont en mesure de prêter main forte; Aurora à la BFC Greenwood disponible plus tard dans l'avant-midi |
| | RCC Halifax | RCC New York | Demande un tableau général des mouvements (SURPIC) des navires se trouvant dans un rayon de 100 milles de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 01 h 46 | RCC Halifax 103 ^e Unité de sauvetage Gander | SAREC St. John's RCC Halifax | Demande de faire un appel à tous les navires Informe que les équipages sont alertés et qu'ils sont en route vers l'aéroport; informe que le départ est retardé jusqu'à ce que les conditions météorologiques se soient améliorées |
| 01 h 48 | SAREC St. John's | Station radio mar. Garde côtière (VON) St. John's | Demande telex pour un appel à tous les navires |
| 01 h 55 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | À trois milles de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 02 h 03 | Station radio mar. Garde côtière (VON) St. John's | | Réception du telex |
| 02 h 04 | Station radio mar. Garde côtière (VON) St. John's | | Appel à tous les navires |
| 02 h 11 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | Est entré en contact visuel avec l' <i>Ocean Ranger</i> et a indiqué qu'il aperçoit des lumières de brassières de sauvetage dans l'eau |
| 02 h 14 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | A aperçu fusée de détresse d'une embarcation de sauvetage |
| 02 h 15 | St. John's | | Équipages de Universal Helicopters sont arrivés à l'aéroport |
| 02 h 21 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | A aperçu une deuxième fusée de détresse et se dirige sur l'embarcation de sauvetage |
| 02 h 24 | RCC Halifax | 413 ^e Unité de sauvetage Summerside, Î.P.-É. | Aéronefs requis de fournir communications et soutien aérien; avion Buffalo et hélicoptères Voyageur reçoivent ordre de mission |
| 02 h 32 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | Rapporte qu'une embarcation de sauvetage se trouve le long du navire |
| 02 h 34 | RCC New York | RCC Halifax | Fournit tableau général des mouvements (SURPIC) |
| 02 h 38 | <i>Seaforth Highlander</i> | SEDCO 706 | Embarcation de sauvetage a chaviré |
| 02 h 45 | <i>Boltentor</i> | | Arrive à l'emplacement de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| | <i>Boltentor</i> | SEDCO 706 | La plate-forme flotte encore; peu de lumières visibles |
| | SEDCO 706 | <i>Boltentor</i> | Affirme la possibilité d'atterrissage d'un hélicoptère sur la plate-forme |
| 02 h 55 | <i>Seaforth Highlander</i> | <i>Boltentor</i> | Demande de l'aide pour récupérer l'embarcation de sauvetage |

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| 03 h 00 | RCC Halifax | 413 ^e Unité de sauvetage Summerside, Î.P.-É. | Ordre de mission à un Voyageur de se rendre à St. John's |
| 03 h 00 environ | <i>Nordertor</i> | | Le Capt. Allingham indique qu'il a perdu le contact radar avec l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 03 h 15 environ | <i>Nordertor</i> | <i>Boltentor</i> <i>Seaforth Highlander</i> | Le Capt. Allingham demande aux autres navires s'ils sont toujours en contact avec l' <i>Ocean Ranger</i> ; réponse négative |
| 03 h 22 | St. John's | | Le premier hélicoptère de Mobil quitte St. John's |
| 03 h 38 | <i>Nordertor</i> | SEDCO 706 | Rapporte que l' <i>Ocean Ranger</i> a disparu de l'écran radar |
| | SEDCO 706 | Mobil St. John's Merv Graham | Retransmet que le contact radar avec l' <i>Ocean Ranger</i> est perdu; convient que Mobil doit informer le SAREC |
| 03 h 40 | <i>Nordertor</i> | | Arrive sur les lieux |
| | SEDCO 706 | Mobil St. John's | Trois navires de service vont coordonner les recherches |
| 03 h 53 | 413 ^e Unité de sauvetage Summerside, Î.P.-É. | RCC Halifax | Buffalo décolle de Î.P.-É. |
| 04 h 08 | SEDCO 706 | Tous les navires de service | Avisés d'interrompre toute communication directe avec la terre et de relayer tous les renseignements à la SEDCO 706 |
| 04 h 15 | 413 ^e Unité de sauvetage Summerside, Î.P.-É. | RCC Halifax | Voyageur décolle en direction de St. John's |
| 04 h 35 | Universal Helicopter | | Arrive sur les lieux |
| 04 h 40 | RCC Halifax | BFC Greenwood | Soutien aérien supplémentaire; Aurora basé à Greenwood, N.-É. désigné commandant sur place |
| 05 h 00 | <i>Selfoss</i> | Station radio mar. Garde côtière (VON) St. John's | Le <i>Selfoss</i> a été le premier navire à répondre à la diffusion à tous les navires |
| 06 h 00 | Universal Helicopter | | Se dirige sur St. John's |
| 06 h 15 | SAREC St. John's | RCC Halifax | Le premier hélicoptère de recherche et sauvetage de Summerside atterrit à St. John's |
| 06 h 30 | 103 ^e Unité de sauvetage | RCC Halifax | Hélicoptère SAR décolle de Gander pour St. John's |
| 06 h 50 | 103 ^e Unité de sauvetage | RCC Halifax | Deuxième hélicoptère SAR décolle de Gander pour St. John's |
| 07 h 14 | BFC Greenwood | RCC Halifax | Aurora décolle en direction de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 07 h 30 | SAREC St. John's | RCC Halifax | Hélicoptères SAR en provenance de Gander atterrissent à St. John's pour refaire le plein et recevoir les derniers renseignements sur les opérations de sauvetage |
| 07 h 35 | Mobil St. John's | SAREC St. John's | Avisé que l' <i>Ocean Ranger</i> a disparu |

| | | | |
|------------|------------------|------------------|---|
| 08 h 30 | SAREC St. John's | RCC Halifax | Deux hélicoptères SAR décollent en direction des lieux du sinistre |
| 08 h 35 | | | Deux appareils de Universal Helicopters retournent à St. John's en provenance de l'emplacement de l' <i>Ocean Ranger</i> |
| 09 h 35 | Aéronef SAR | SAREC St. John's | Aéronef SAR arrive sur les lieux et commence à coordonner les recherches |
| 09 h 46 | RCC Halifax | SAREC St. John's | Instructions pour l'ordre de mission du NGCC <i>Bartlett</i> |
| 10 h 42 | RCC Halifax | SAREC St. John's | Instructions pour l'ordre de mission du <i>Gadus Atlantica</i> qui se trouvait à 119 milles des lieux |
| 10 h 43 | RCC Halifax | SAREC St. John's | Le NGCC <i>Bartlett</i> relève le NGCC <i>Sir Humphrey Gilbert</i> |
| 11 h 39 | RCC Halifax | SAREC St. John's | Le <i>Java Seal</i> reçoit l'ordre de mission |
| 16 FÉVRIER | | | |
| 09 h 08 | RCC Halifax | SAREC St. John's | Le NGCC <i>Bartlett</i> reçoit l'ordre de mission en remplacement du <i>Gilbert</i> |
| 17 FÉVRIER | | | |
| 16 h 30 | RCC Halifax | SAR Ottawa | Demande officielle de réduire les efforts de recherche |
| 19 FÉVRIER | | | |
| 23 h 10 | SAR Ottawa | RCC Halifax | Abandon des recherches en vue de retrouver des survivants, cependant les navires se trouvant dans le secteur maintiennent la veille |

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

CHAPITRE 10 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans la partie I du décret délimitant ses pouvoirs, la Commission royale a reçu l'instruction de faire enquête, de présenter un rapport et de formuler des recommandations sur toutes les questions directement reliées à la plate-forme *Ocean Ranger* et à sa perte. Les neuf premiers chapitres du rapport présentent de manière extrêmement détaillée les résultats de cette enquête. L'étude des témoignages et des preuves a permis de tirer certaines conclusions sur les causes de la perte de la plate-forme et de son équipage, et de formuler des recommandations sur diverses questions soulevées au cours de l'enquête. Les conclusions et recommandations dans ce dernier chapitre se rapportent à chacune des rubriques de la partie I du mandat. Cependant, puisque les témoignages portaient essentiellement sur le naufrage de l'*Ocean Ranger* et n'étaient pas destinés à obtenir des informations ou opinions sur toute l'industrie des forages en mer, les recommandations qui nécessitent des informations complémentaires sont renvoyées au rapport final. Par ailleurs, la partie II du mandat va au-delà du seul naufrage de l'*Ocean Ranger*, puisqu'elle concerne le problème général de la sécurité des opérations de forage au large de la côte est du Canada; par conséquent, il faudra obtenir des témoignages et opinions de portée beaucoup plus générale avant de tirer des conclusions et de formuler des recommandations sur ce problème.

«1. Qu'ils fassent enquête et rapport sur la perte de tous les membres de l'équipage de la plate-forme de forage semi-submersible et auto-propulsée *Ocean Ranger*, et de l'*Ocean Ranger*, le 15 février 1982 ou environ, sur le plateau continental au large de Terre-Neuve et du Labrador, les raisons et les causes dudit naufrage . . . »

La perte de l'*Ocean Ranger* a été causée par une série d'événements résultant de la conjonction d'une tempête particulièrement violente, de l'insuffisance dans la conception de la plate-forme et de carences dans l'intervention de l'équipage. Puisque l'on avait décidé d'installer la salle de commande des ballasts dans la troisième colonne de tribord, à 28 pieds au-dessus de la cote moyenne du tirant d'eau opérationnel, il aurait fallu protéger la salle et son équipement contre toutes les forces de l'environnement raisonnablement prévisibles. À compter parmi les points faibles dans la conception de la plate-forme étaient le fait qu'on ne prévoyait pas des verres de hublot assez résistants et le fait qu'on ne stipulait pas que les éléments du panneau de commande des ballasts devaient être conçus pour fonctionner dans un environnement où ils risquaient d'être exposés à l'eau de mer. Par ailleurs, le système de commande des ballasts était inutilement compliqué, et les connections entre les circuits électriques assurant la commande et la surveillance du système non seulement mettaient la console de commande des ballasts à la merci de pannes communes, mais risquaient aussi de produire des informations déroutantes. Finalement, l'absence d'un système de lecture à distance du tirant d'eau de la plate-forme exigeait que l'on ouvre régulièrement les contre-hublots pour examiner les marques de l'échelle de tirant d'eau. Ce défaut conceptuel a amené l'équipage à prendre l'habitude dangereuse de laisser les contre-hublots ouverts en permanence.

Malgré la défaillance du verre des hublots et du panneau de commande des ballasts, le naufrage aurait pu être évité si l'équipage avait été capable d'intervenir avec compétence. En effet, si on avait simplement fermé les contre-hublots, coupé les circuits d'alimentation électrique et d'aération du tableau, puis nettoyé l'eau et les éclats de verre avant de se retirer pour la nuit, l'*Ocean Ranger* et tout son équipage auraient survécu à la tempête.

L'imprudence dont a fait preuve l'équipage en ne fermant pas les contre-hublots pendant la tempête a été le premier maillon d'une chaîne d'événements funestes. Méconnaissant les principes de fonctionnement du système de ballasts et confronté aux problèmes résultant de l'arrivée d'eau dans la salle de commande des ballasts, l'équipage décida de réactiver le panneau, conformément à la procédure de maintenance, ce qui eut pour effet involontaire de laisser entrer l'eau dans le ponton de bâbord. Constatant alors que la plate-forme commençait à gîter vers l'avant par bâbord, il décida de vider les réservoirs avant par pompage, sans se rendre compte qu'une ou plusieurs soupapes des réservoirs de ballasts arrière pouvaient être ouvertes, ce qui eut pour effet d'accentuer involontairement la gîte vers l'avant, puisqu'on était en train de vider les réservoirs arrière en même temps. Méconnaissant également les principes de fonctionnement des tiges de commande manuelle, l'équipage fit l'erreur de les enfoncer dans le but d'essayer de fermer les soupapes, ce qui eut pour effet d'ouvrir jusqu'à 15 soupapes de réservoirs de ballasts et de permettre à l'eau de ballast de graviter vers l'avant, accentuant encore la gîte de la plate-forme.

À cause d'un autre défaut conceptuel, l'eau put s'engouffrer dans les puits à chaînes qui n'étaient pas protégés par des couvercles étanches aux intempéries et ne comportaient aucune installation de pompage permanente. L'inondation des compartiments du pont supérieur, du fait des dégâts infligés aux quartiers d'habitation et aux manches à air conduisant à la zone d'entreposage des sacs, contribua également au chavirement de la plate-forme.

Chacun des 84 membres d'équipage perdit la vie dans le naufrage. L'examen des corps récupérés en mer permit d'établir que les décès furent causés par la noyade en état d'hypothermie. Si l'abandon de la plate-forme devenait nécessaire, il était primordial que l'équipage puisse survivre jusqu'à l'arrivée des secours. Le fait qu'il n'y ait eu aucun survivant s'explique avant tout par l'absence de procédure d'évacuation offrant une garantie raisonnable d'abandon de la plate-forme en toute sécurité, eu égard aux circonstances. Certes, l'une des embarcations de sauvetage arrière réussit miraculeusement à s'éloigner de la plate-forme, mais elle fut endommagée durant sa chute à un point tel que l'on ne pouvait plus la considérer comme une embarcation sûre. En ce qui concerne l'autre bateau de sauvetage arrière, on croit qu'elle a été perdue après avoir été lancée à la mer. Le deuxième facteur important ayant contribué à la perte de l'équipage a été l'absence de combinaisons de survie sur la plate-forme. Ces combinaisons étaient sur le marché à l'époque du naufrage, et, correctement utilisées, ils auraient pu prolonger sensiblement la période de survie des membres de l'équipage. Il est fort probable que certains membres de l'équipage auraient survécu si chacun d'eux avait pu être protégé de manière adéquate par une combinaison de survie.

Certaines des caractéristiques conceptuelles de l'*Ocean Ranger* ont manifestement contribué à son naufrage, notamment l'emplacement de la salle de contrôle des ballasts, la résistance insuffisante du verre des hublots, le manque de protection de la console de contrôle des ballasts et la vulnérabilité des puits à chaînes aux risques d'inondation. On peut également formuler certaines réserves à l'égard d'autres caractéristiques de la plate-forme, notamment de la capacité décroissante du système de pompage à évacuer l'eau des réservoirs avant alors que la plate-forme gîtait vers l'avant, et de l'emplacement des tubes abritant les indicateurs de niveau des réservoirs.

«1.a) . . . [Qu'ils fassent enquête . . . au sujet] de la conception, de la construction et de la stabilité de l'*Ocean Ranger* et de sa capacité de mener des opérations de navigation et de forage sur le plateau continental au large de Terre-Neuve et du Labrador;»

À part la défaillance du verre du hublot de la salle de commande des ballasts, rien ne permet de dire que la structure de l'*Ocean Ranger* n'était pas saine. Les inspections en plongée n'ont révélé aucune défaillance structurelle primaire de la plate-forme, les dégâts constatés à cette occasion ayant été la conséquence et non la cause du naufrage. Le fait que la plate-forme n'ait pas été plus endommagée témoigne au demeurant de sa solidité structurelle.

Rien ne prouve non plus que le déséquilibre initial de la plate-forme et son chavirement ultime aient été causés par une perte de stabilité à l'état intact. Selon le rapport de la matinée du 14 février et la version préliminaire du rapport de stabilité récupéré dans la salle de commande des ballasts au cours d'une plongée, l'*Ocean Ranger* avait ce jour-là une charge de pont relativement légère et une distance métacentrique positive excédant largement les spécifications minimales. De fait, le surcroît de stabilité produit par les systèmes d'ancrage lui garantissait une distance métacentrique efficace encore plus grande et un degré de stabilité plus que suffisant pour faire face à la tempête. Cela dit, certaines questions posées au cours des audiences au sujet de la stabilité de la plate-forme exigent un commentaire.

Il n'est pas rare de constater avec le temps un alourdissement non enregistré des unités de forage¹. Ce phénomène peut s'expliquer aussi bien par l'existence d'une charge supplémentaire qui n'a pas été enregistrée que par des erreurs dans l'estimation du poids enregistré. Selon certaines analyses, l'alourdissement annuel non enregistré des plates-formes peut parfois dépasser vingt tonnes et avoir des conséquences néfastes sur leur stabilité, surtout si l'on considère que la charge supplémentaire se situe généralement au-dessus de leur centre de gravité verticale (CGV), ce qui a pour conséquence regrettable de relever le CGV. Si l'on ne peut lire avec précision les marques de tirant d'eau et si l'on n'effectue pas des contrôles périodiques de port en lourd ou des tests de réinclinaison, cet alourdissement graduel risque de passer inaperçu.

Le processus d'analyse de la stabilité d'une unité semi-submersible, aux étapes de conception et de classification, comprend la détermination d'un angle d'envahissement par les hauts et le calcul des courbes des moments de redressement et d'inclinaison jusqu'à cet angle. Si, jusqu'à cet angle, le rapport entre l'énergie de redressement et l'énergie d'inclinaison dans certaines conditions de vent pré-établies correspond aux spécifications de classification, on considère que l'unité est conforme aux critères de stabilité à l'état intact. En ce qui concerne l'*Ocean Ranger*, on considèrerait que l'angle d'envahissement par les hauts était l'angle auquel les puits à chaînes commenceraient à être inondés par mer calme, sans tenir compte des houles pouvant atteindre les puits à chaînes avant que la plate-forme n'arrive à l'angle d'envahissement par les hauts. Or, des essais sur maquette avaient confirmé qu'en situation de tempête, l'inondation des puits à chaînes commencerait bien avant que la plate-forme n'arrive à l'angle d'envahissement par les hauts. Puisque l'on n'avait pas assuré l'étanchéité des ouvertures d'envahissement par les hauts, il semble que l'on ait fait preuve d'une certaine légèreté en déterminant l'angle d'envahissement par les hauts dans un contexte statique.

L'*Ocean Ranger* a chaviré à cause d'une perte de stabilité résultant de la gravitation de l'eau vers les réservoirs de ballast avant, et à cause de l'inondation des puits à chaînes et de la coque supérieure. Il semble insuffisant de vouloir évaluer la stabilité après endommagement en fonction de l'inondation d'un seul compartiment, et l'on devrait donc envisager de revoir les critères d'évaluation. Si, comme dans le cas de l'*Ocean Ranger*, les calculs de stabilité sont fondés sur l'intégrité et la flottaison de la coque supérieure, il est indispensable que la structure de celle-ci soit étanche

1. À moins d'indication contraire dans le contexte, l'expression «unités de forage» s'applique, dans ce chapitre, aux unités semi-submersibles de forage en mer du type utilisé ou envisagé pour les opérations au large de la côte est du Canada.

pour la distance nécessaire à partir de la périphérie. L'inondation de la zone d'entreposage des sacs et des quartiers d'habitation a entraîné la perte de flottaison de l'*Ocean Ranger*, ce qui en a précipité le chavirement.

L'aptitude d'une plate-forme à effectuer des opérations maritimes et de forage sur le plateau continental au large de Terre-Neuve dépend de nombreuses variables, notamment de sa conception et de son aménagement structurel, ainsi que de ses risques de détérioration pendant sa vie utile. Les défauts conceptuels qui ont contribué au naufrage, résumés ci-haut, montrent qu'il était probable qu'un incident de ce genre se produirait tôt ou tard, et portent à conclure que l'aptitude de l'*Ocean Ranger* à effectuer des opérations de forage sur le plateau continental au large de Terre-Neuve était considérablement réduite. Il n'en reste pas moins que l'intervention compétente de l'équipage eût permis de surmonter les conséquences de ces insuffisances conceptuelles et d'éviter le désastre. Rien ne permet de croire que l'*Ocean Ranger* se soit détériorée pendant sa vie utile ou qu'elle n'ait pas été entretenue de manière adéquate. La Commission royale recommande:

1. Que l'on procède immédiatement à la vérification de toutes les ouvertures structurelles des unités de forage conduisant à des secteurs abritant des équipements critiques en matière de stabilité et de sécurité des plates-formes, et que l'on évalue notamment l'intensité des forces extérieures susceptibles d'affecter ces ouvertures et la robustesse des matériaux utilisés pour les protéger. Si l'on estime que ces matériaux ne sont pas assez robustes pour offrir une marge de sécurité adéquate, qu'ils soient renforcés ou remplacés par des matériaux de robustesse appropriée.
2. Que l'on exige, pour toutes les unités de forage, l'installation, sur toutes les ouvertures structurelles mentionnées ci-dessus, de couvercles pouvant être rapidement et facilement verrouillés lorsqu'une tempête est annoncée. Que l'équipage de chaque unité de forage soit tenu d'adopter et d'appliquer des procédures opérationnelles garantissant la fermeture et le verrouillage de ces couvercles lorsque les prévisions ou conditions météorologiques se dégradent au-delà des critères établis.
3. Que l'on procède à l'analyse systémique de tout l'équipement critique de stabilité et de sécurité des plates-formes, notamment à l'analyse des risques d'endommagement de cet équipement et à la vérification de l'intégrité des systèmes secondaires de secours s'il y en a, et que des mesures appropriées soient prises, suivant les cas, pour protéger cet équipement contre tous les risques raisonnablement prévisibles.
4. Si l'inondation d'un ou plusieurs puits à chaînes risque d'avoir des effets néfastes sur la stabilité de la plate-forme, que ces puits à chaînes soient équipés de systèmes d'alerte en cas d'inondation, soient rendus étanches aux intempéries et soient équipés d'un système efficace de pompage.
5. Que le système de pompage de l'eau de ballast des unités de forage ait une capacité suffisante pour rétablir l'équilibre de la plate-forme lorsqu'elle a un niveau d'inclinaison pouvant aller jusqu'au plus élevé des deux angles suivants: l'angle d'envahissement par les hauts en condition statique, ou l'angle atteint dans le pire cas de stabilité après endommagement.
6. Que les tubes abritant les capteurs de sondage des réservoirs soient situés de manière à en permettre la lecture la plus exacte possible lorsque la plate-forme n'est pas en position d'équilibre.
7. Que des tables de conversion soient préparées pour permettre l'évaluation exacte du contenu des réservoirs lorsque la plate-forme n'est pas en position d'équilibre.
8. Que les soupapes de prise d'eau de mer puissent être fermées manuellement à partir d'un emplacement situé au-dessus du pont découvert.

9. Que toutes les unités de forage soient équipées d'instruments d'indication et de lecture à distance du tirant d'eau.

10. Que toutes les unités de forage soient équipées d'indicateurs enregistreurs permettant de déterminer avec exactitude la tension maximum et minimum des chaînes d'ancrage, de façon à obtenir un registre permanent de tous les chiffres de tension des chaînes d'ancrage.

11. Que chaque unité de forage fasse l'objet d'un contrôle quadriennal de port en lourd et d'une vérification de charge, exécutés sous la supervision de l'organisme de réglementation ou de son agent habilité.

12. Que l'on cesse d'utiliser les angles d'envahissement par les hauts en position statique pour le calcul du rapport d'énergie de redressement ou d'inclinaison aux fins de l'élaboration du diagramme d'équilibre des moments, sauf si le point d'envahissement par les hauts est adéquatement étanche aux intempéries. Si tel n'est pas le cas, que l'on calcule un angle dynamique sur la base des conditions d'inondation du pont en situation théorique de mer agitée et, s'il y a lieu, sur des tests de maquette et des simulations informatisées.

«1. b) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] de l'inspection, des procédures d'inspection, de la classification et de la délivrance du permis et du certificat de navigabilité de l'*Ocean Ranger* l'autorisant à mener des opérations de forage sur le plateau continental au large de Terre-Neuve et du Labrador;»

La Commission royale a recueilli de nombreux témoignages sur les règles, les normes, les règlements et les procédures de contrôle des divers organismes concernés qui ont affecté l'*Ocean Ranger* et son équipage. Ces témoignages ont fait ressortir certaines lacunes au niveau des procédures de contrôle des activités maritimes de l'*Ocean Ranger* par les organismes de réglementation. Les règlements régissant les opérations industrielles de la plate-forme étaient adéquats, et leur application était adéquatement assurée par des inspections bimensuelles. Par contre, l'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada (APGTC), et la Newfoundland and Labrador Petroleum Directorate (la Direction générale du pétrole) se fiaient aux certificats émis par l'American Bureau of Shipping (ABS) et par la Garde côtière des États-Unis pour attester de la sécurité des opérations maritimes de la plate-forme. Lorsque l'*Ocean Ranger* est arrivée dans le secteur des Grands bancs, le Canada ne disposait pas de ses propres normes, qui lui auraient permis d'évaluer les activités de la plate-forme. Par conséquent, les autorités canadiennes ont accepté la classification de la plate-forme par l'ABS et l'approbation par celle-ci de son *Manuel d'exploitation (Booklet of Operating Conditions)*, sans effectuer leur propre analyse de la plate-forme et de ses modalités d'exploitation. Lors de leur témoignage, les représentants de l'APGTC et de la Direction générale du pétrole ont affirmé que la sécurité des opérations maritimes n'était pas pour eux une question prioritaire, et qu'ils considéraient que les certificats délivrés par l'État du pavillon, avec l'approbation de la société de classification, offraient toutes les garanties requises.

Les règlements et directives de la province de Terre-Neuve ne concernaient pas les opérations maritimes de la plate-forme. Puisqu'il existait des règlements de portée générale de l'APGTC dans ce domaine, la Direction générale du pétrole s'en remettait à l'APGTC et à ses inspecteurs pour en assurer l'exécution. Cependant, l'APGTC ne veillait pas au respect de ses propres règlements du fait du chevauchement existant entre ces derniers, les règlements relevant de la compétence traditionnelle de l'État du pavillon et les règles des sociétés de classification. L'APGTC et la Direction générale du pétrole ont fait l'erreur de supposer qu'ODECO respecterait les critères du Certificat d'inspection de 1979 délivré par la Garde côtière des États-Unis et du *Manuel d'exploitation* homologué par l'ABS et la Garde côtière des États-Unis. Cependant, la Garde côtière des États-Unis ne contrôlait pas le respect des conditions formulées dans le *Certificate of inspection*, qui exigeaient que l'on apporte des modifications au matériel de sauvetage de la plate-forme. Elle n'assurait pas non plus le respect des critères énoncés dans le *Certificate* à l'égard de l'équipage maritime, ni ne surveillait la date d'expiration du *Certificate*. Selon ces critères, il manquait au minimum sur l'*Ocean Ranger* trois opérateurs certifiés de bateaux de

sauvetage et deux matelots brevetés. Finalement, le *Certificate of inspection* et le *Certificat de sécurité du matériel d'armement pour navire de charge* délivrés à l'*Ocean Ranger* par la Garde côtière des États-Unis étaient arrivés à expiration le 27 décembre 1981. La Commission royale recommande:

13. Que la confirmation de la validité d'une approbation de programme de forage ou d'une autorisation de forage soit conditionnelle à la validité de tous les certificats de l'unité de forage, tels que détaillés dans la partie 1 de l'annexe B des *Directives et procédures* d'avril 1984 de l'APGTC.

L'un des arguments avancés par le conseiller juridique du gouvernement du Canada était que le Canada n'avait pas la compétence juridique nécessaire pour imposer ses règlements sur la sécurité maritime aux unités mobiles de forage en mer battant pavillon étranger et opérant sur son plateau continental au-delà de la limite de 12 milles. À son avis, ces unités de forage, telle l'*Ocean Ranger*, sont assujetties aux dispositions de l'État du pavillon et non pas à la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Malgré la validité juridique de cet argument, il reste que les unités de forage battant pavillon étranger peuvent et devraient être réglementées par le Canada, au moyen des permis de forage délivrés aux exploitants. Étant donné le caractère limité des procédures d'exécution des dispositions réglementaires de la Garde côtière des États-Unis vis-à-vis de l'*Ocean Ranger*, le Canada devrait imposer ses propres normes.

Suite au naufrage de l'*Ocean Ranger*, les organismes canadiens de réglementation ont modifié certaines de leurs dispositions. Ainsi, en juillet 1982, la Direction générale du pétrole a promulgué des règlements régissant la conception, la construction et la stabilité des unités mobiles de forage en mer opérant au large de Terre-Neuve. Dans ce contexte, une tierce partie indépendante devra désormais vérifier que chaque unité de forage est conforme aux règlements établis par la province avant que puisse lui être délivré un certificat d'aptitude d'une validité maximale de cinq ans.

Les modifications apportées à la réglementation fédérale depuis la perte de l'*Ocean Ranger* ne sont pas claires. En 1984, la Direction de la sécurité des navires, de la Garde côtière canadienne, a publié des *Normes provisoires concernant les unités mobiles de forage en mer*, dont les dispositions s'inspirent du *Recueil de règles relatives à la construction et à l'équipement des unités mobiles de forage au large* de l'Organisation maritime internationale.

Bien qu'elles se présentent sous la forme de règlements, les *Normes provisoires* n'ont pas été promulguées au titre des dispositions de la *Loi sur la marine marchande du Canada* et n'ont donc pas force exécutoire. Les pouvoirs relatifs à l'adoption de ces règlements sont énoncés à l'article 370(2)a de la *Loi*, qui régit les décisions du Bureau canadien d'inspection des navires à vapeur. En ce qui concerne l'élaboration de règles et règlements, elle est autorisée par l'article 370(3) de la *Loi*, qui stipule aussi, entre autres, que ces règles et règlements ont force exécutoire tout comme s'ils avaient été inclus dans la *Loi* elle-même, dès qu'ils ont été approuvés par le gouverneur en conseil. Les *Normes provisoires* n'ont pas été approuvées par le gouverneur en conseil.

Même si les *Normes provisoires* avaient force exécutoire, elles s'appliqueraient essentiellement aux nouvelles unités de forage et ne concerneraient les unités existantes que dans la mesure jugée «raisonnable et pratique» par le Bureau canadien d'inspection des navires à vapeur. Par conséquent, rien ne garantit que ces normes, dont certaines sont extrêmement souhaitables, permettraient de réglementer les plateformes actuelles. Il eût été préférable d'adopter, par voie réglementaire, des normes minimales pour toutes les unités et des normes plus sévères pour les nouvelles, si cela avait été jugé nécessaire.

Le préambule des *Normes provisoires* stipule que toutes les unités de forage battant pavillon étranger devront les respecter dans la même mesure que si elles bat-

taient pavillon canadien. La Commission royale approuve sans réserve cette exigence, mais craint néanmoins que le système réglementaire actuel ne permette pas d'en assurer l'application. Les directives de 1984 de l'APGTC exigent que des plans de construction détaillés soient soumis à la Garde côtière canadienne (GCC) «pour assurer le respect des normes de la GCC par les unités mobiles de forage en mer». Elles stipulent également que les unités de forage battant pavillon étranger doivent, pour respecter les normes de la GCC, soumettre les informations détaillées énoncées à l'Annexe B des directives, mais cette annexe porte sur des informations qu'on ne retrouve pas dans le règlement de l'APGTC, qu'elle prétend interpréter. Par conséquent, même si l'on pouvait imposer les *Normes provisoires* de la Garde côtière canadienne aux unités battant pavillon étranger, ces normes resteraient indéfinies car elles se limiteraient à celles jugées «raisonnables et pratiques» par le Bureau canadien d'inspection des navires à vapeur.

Étant donné cette situation, même si certaines des recommandations de la Commission royale semblent reproduire certaines dispositions des *Normes provisoires*, il est important de bien insister sur le fait que toutes les dispositions réglementaires devraient s'appliquer à toutes les unités de forage et devraient être présentées sous une forme telle que l'on puisse en assurer l'exécution. La Commission royale recommande:

14. Que le Canada adopte des normes pour la conception, la construction et la stabilité des unités de forage en mer, et qu'aucune unité de forage ne soit autorisée à opérer tant que ces normes ne sont pas respectées, ce qui doit être confirmé par un *Certificat d'aptitude* délivré par l'organisme de réglementation ou en son nom.

En outre, ces normes canadiennes de conception, de construction et de stabilité des unités de forage devraient être complétées par des normes opérationnelles. En effet, en ce qui concerne les navires, c'est non seulement leur conception, leur construction et leur stabilité, mais aussi leur exploitation qui sont assujetties aux règlements établis au titre de la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Rien ne saurait donc justifier que les unités de forage soient exemptées de cette exigence. Certes, les *Normes provisoires* prévues par la Garde côtière canadienne contiennent des dispositions opérationnelles s'appliquant aux unités de forage, mais ces dispositions ne correspondent pas aux normes opérationnelles complètes qui devraient être spécialement élaborées pour toutes les unités opérant au large de la côte est du Canada.

Cela ne veut pas dire que tous les règlements établis au titre de la *Loi sur la marine marchande du Canada* devraient systématiquement s'appliquer aux unités de forage, selon le principe que celles-ci doivent être assimilées à des navires dans le contexte de cette *Loi*. Cela signifie plutôt qu'il importe de reconnaître que ces unités, bien que n'étant pas des «navires» au sens propre, sont des structures de catégorie spéciale, exécutant des opérations spécialisées d'une manière sensiblement différente des navires conventionnels. Si l'on accepte ce raisonnement, on doit conclure qu'il importe d'élaborer des normes opérationnelles spécifiques à l'intention des unités de forage, normes qui pourraient être à la fois réalistes et acceptables si elles étaient préparées en consultation avec l'industrie du forage en mer.

Les changements adoptés par l'APGTC depuis 1982 sont essentiellement appliqués par voie de «directives» complétant les règlements, mais ceux-ci n'ont pas changé. De plus, énoncer des directives pour appliquer des normes ne représente en fait qu'une simple interprétation des exigences réglementaires. Étant donné que ces directives sont elles aussi sujettes à interprétation par l'industrie et le gouvernement, elles risquent de ne pas être appliquées de manière cohérente à tous les exploitants. Le problème de l'efficacité de cette méthode de réglementation par voie de «directives» est étudié en détail dans le rapport final. La Commission royale recommande:

15. Que l'industrie soit consultée chaque fois que des règlements ou directives sont utilisés pour exprimer la volonté de l'organisme de réglementation, afin d'en assurer la bonne administration et une exécution cohérente.

16. Que le Canada adopte des normes opérationnelles générales pour les unités de forage.

Les *Normes provisoires* exigent également la présentation et l'approbation d'un manuel opérationnel énonçant les procédures requises pour assurer la sécurité des unités, en conditions d'exploitation normales et exceptionnelles. Cette disposition devrait être adoptée, mais le manuel d'exploitation et le livret des procédures d'urgence devraient être combinés et indiquer clairement si les procédures à suivre ont un caractère obligatoire ou ne constituent que des directives. De plus, ce document devrait stipuler que toute situation dans laquelle des procédures obligatoires ne sont pas appliquées devrait être enregistrée et faire l'objet d'un rapport écrit adressé à l'organisme de réglementation approprié. La Commission royale recommande:

17. Que des normes ou procédures opérationnelles soient énoncées pour chaque plate-forme ou unité de forage, en plus des normes opérationnelles générales et catégoriques. Que ces normes soient présentées dans un manuel des conditions d'exploitation et des procédures d'urgence rédigé pour chaque unité, et soient assujetties à l'approbation de l'organisme de réglementation. Que les conditions ou procédures à caractère obligatoire soient clairement désignées, et qu'une méthode soit prévue pour enregistrer et signaler à l'organisme de réglementation toutes circonstances dans lesquelles les dispositions obligatoires n'auront pas été respectées.

En cas de sinistre maritime impliquant une unité de forage battant pavillon canadien, toute organisation ou personne détenant des informations, des documents ou des registres concernant l'unité est obligée de les mettre à la disposition des enquêteurs fédéraux, si cela est nécessaire pour mener une enquête au titre de la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Il n'existe cependant aucune disposition parallèle concernant les sinistres impliquant une plate-forme battant pavillon étranger. Certes, le propriétaire de l'unité qui ne respecterait pas cette disposition risque de perdre son permis d'exploitation, mais cela ne garantit aucunement que les informations pertinentes seront communiquées aux enquêteurs canadiens.

Puisque la politique canadienne veut que ce soient, dans la mesure du possible, des citoyens canadiens qui forment les équipages des plates-formes étrangères exploitées avec des permis canadiens, ces citoyens devraient bénéficier des mêmes avantages résultant des enquêtes sur les accidents maritimes que leurs homologues travaillant sur des plates-formes battant pavillon canadien. Puisque les *Normes provisoires* proposées sont censées s'appliquer aux unités de forage battant pavillon étranger, tout comme s'il s'agissait d'unités battant pavillon canadien, toutes les unités devraient être tenues de respecter les exigences canadiennes en matière d'enquêtes sur les sinistres maritimes. La Commission royale recommande:

18. Qu'aucune unité de forage ne soit autorisée à opérer tant que son propriétaire ou une autre personne appropriée n'aura pas fourni aux autorités canadiennes concernées une autorisation irrévocable donnant au constructeur, à l'architecte, à la société de classification et à l'État du pavillon l'ordre de fournir, sur demande, toutes les informations et tous les documents concernant la plate-forme.

19. Qu'aucune unité de forage ne soit autorisée à opérer tant que son propriétaire ou une autre personne appropriée n'aura pas donné aux autorités canadiennes pertinentes l'engagement irrévocable de respecter jusque dans leurs moindres détails toutes les requêtes, demandes et assignations présentées par tout organisme canadien habilité à mener une enquête sur un sinistre maritime, et que, pour assurer l'exécution d'un tel engagement, le propriétaire ou toute autre personne appropriée soient tenus de

verser une caution ou une autre garantie de nature et de montant stipulés par les autorités canadiennes.

Malgré les normes rigoureuses et les inspections minutieuses envisagées par les *Normes provisoires*, il se peut fort bien que certaines caractéristiques des unités de forage soient encore fondamentalement dangereuses ou à tout le moins indésirables. Ainsi, sur l'*Ocean Ranger*, l'emplacement des chaumards et des câbles d'ancrage au-dessus du niveau de l'eau, l'emplacement de la salle de commande des ballasts, l'emplacement dangereux et la relative fragilité du verre du hublot de la salle de commande des ballasts, le fait que les ouvertures des puits à chaînes n'étaient pas protégées, et l'utilisation de canots de sauvetage gonflables et jetables par-dessus bord équipés d'amarres atteignant à peine la surface de l'eau, constituaient des caractéristiques que l'on aurait pu éviter.

Avant d'entreprendre des opérations de forage au large de la côte est du Canada, et à intervalles réguliers ensuite, toutes les unités de forage devraient faire l'objet d'une analyse complète de leurs systèmes critiques, des méthodes d'opération de ceux-ci et de leur interaction. Si l'organisme de réglementation pertinent n'a pas la compétence voulue pour effectuer cette analyse, il devrait engager les experts nécessaires, qui agiront en son nom. Or, il serait inapproprié d'engager à cette fin des organismes ou personnes ayant participé à la conception, à la construction ou à la classification de l'unité concernée. La Commission royale recommande:

20. Que l'organisme de réglementation approprié réalise ou fasse réaliser une analyse des systèmes critiques et de leur interaction sur toutes les unités de forage, afin de déterminer l'aptitude de ces systèmes à réagir à des situations d'urgence. Que soient ensuite effectuées les analyses périodiques jugées nécessaires.

On peut tirer des enseignements précieux de l'étude des sinistres, des accidents et des pannes d'équipement. Si les informations pertinentes sont connues par d'autres exploitants ou entrepreneurs, et si elles peuvent contribuer à la sécurité des lieux de travail, elles devraient être mises à la disposition de tous. La Commission royale recommande:

21. Que l'on procède à la compilation de données sur les pannes d'équipement, les accidents, les événements dangereux et tous les «événements importants», tels que définis par l'organisme de réglementation approprié. Que ces données soient ensuite systématiquement analysées, indexées et diffusées aux membres de l'industrie des forages en mer, sous une forme qui, dans la mesure du possible, ne permettra pas d'identifier les unités sur lesquelles ces événements sont survenus.

« 1. c) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet de tous les aspects de la sécurité de la vie en mer, y compris la qualité et la quantité d'équipement de sauvetage à bord de l'*Ocean Ranger*, et si un tel équipement de sauvetage a été utilisé ou aurait pu l'être;»

Les principaux équipements de sauvetage mis à la disposition de l'équipage pour évacuer l'*Ocean Ranger* comprenaient des bateaux de sauvetage en fibre de verre complètement fermés, des canots de sauvetage gonflables et des gilets de sauvetage. Les témoignages ont cependant révélé que seuls ont été utilisés les bateaux et les gilets de sauvetage. L'*Ocean Ranger* avait à son bord quatre bateaux de sauvetage au moment du naufrage, mais tous n'étaient pas utilisables pour évacuer l'équipage. Il semble en effet qu'un bateau Watercraft situé à l'arrière n'était pas complètement équipé, et qu'un autre n'avait pas encore été installé. Au cours de l'évacuation, un bateau Harding, situé lui aussi à l'arrière, a été lancé avec 30 membres d'équipage à son bord. Ce bateau a cependant été gravement endommagé, soit pendant, soit peu après son lancement, et les dégâts étaient suffisamment graves pour permettre à l'eau de s'y engouffrer, ce qui a contribué à le déstabiliser et à le faire chavirer. Le bateau Watercraft situé à l'arrière de la plate-forme n'a pas été récupéré. Certains membres d'équipage l'ont peut-être utilisé, et il est probable qu'il a été gravement endommagé, voire détruit, durant son lancement. Les équipes de secours ont retrouvé le bateau Harding de l'avant de la plate-forme, ainsi que le bateau Watercraft non installé; tous deux étaient alors gravement endommagés, mais rien n'indiquait qu'ils avaient été occupés.

Le 15 février 1982, les bateaux de sauvetage constituaient le principal moyen d'évacuation de la plate-forme. Dire que ce moyen était inadéquat est l'évidence même. En effet, le lancement à la mer de tels bateaux est déjà une manœuvre difficile et dangereuse par mer calme, et l'équipage l'avait rarement exécutée alors que les règlements exigeaient qu'il le fasse tous les trois mois. Il eût donc été fort peu probable que l'équipage réussisse à lancer les bateaux à la mer en toute sécurité pendant une tempête, avec la plate-forme dangereusement inclinée. De plus, les chances de succès de l'évacuation étaient d'autant plus réduites qu'il n'existe aucun côté protégé sur les plates-formes.

Des recherches se poursuivent dans un certain nombre de pays pour trouver une meilleure méthode d'évacuation des unités de forage, mais on peut craindre que le problème ne soit pas résolu de sitôt, étant donné l'absence d'incitations et de concertation à cet égard. Il est néanmoins impérieux que l'on trouve une solution efficace. Une méthode plus efficace serait coûteuse, et il est bien possible que son application générale soit retardée si se relâchent les pressions de nature réglementaire. Pour les autorités canadiennes, cependant, la mise au point d'un système d'évacuation efficace devrait être considérée comme un objectif prioritaire et urgent, justifiant l'octroi d'incitations pour la mise au point et l'installation des dispositifs appropriés. La Commission royale recommande:

22. Que les autorités canadiennes considèrent que la mise au point d'un système d'évacuation offrant une méthode adéquate et sûre d'abandon des plates-formes, dans des situations d'urgence ou de tempête prévisibles, constitue une priorité absolue, et qu'elles utilisent tous les moyens à leur disposition pour en encourager la mise au point et l'utilisation le plus tôt possible.

Étant donné que la majorité des employés d'une unité de forage sont membres de l'équipage industriel et que ce sont leurs compétences industrielles plutôt que maritimes qui s'affinent avec l'expérience, l'unité de forage devrait être organisée, lorsqu'elle est positionnée, de façon à en permettre l'évacuation au moyen des bateaux de sauvetage tout comme s'il s'agissait d'un paquebot. En d'autres termes, les membres de l'équipage industriel devraient être considérés comme des passagers devant être évacués dans les bateaux de sauvetage, et non pas comme des marins capables de manœuvrer ces derniers. (Les problèmes relatifs à l'équipage maritime requis à cet effet sont examinés sous la rubrique 1(e) du mandat). Étant donné que l'*Ocean Ranger* gîtait vers l'avant, deux de ses bateaux de sauvetage n'ont pu être mis à la mer. Bien que les *Normes provisoires* contiennent déjà des dispositions semblables, il est recommandé:

23. Que les unités de forage soient équipées de bateaux de sauvetage en nombre suffisant pour 200 % de l'équipage.

L'*Ocean Ranger* avait à son bord des canots de sauvetage gonflables permettant d'accueillir 200 % de l'équipage. Six ont été récupérés, tous gravement endommagés. Aucun n'avait été occupé ou utilisé durant l'évacuation. Ces canots devaient être lancés à la mer de manière manuelle ou hydrostatique, et l'on ne pouvait y avoir accès qu'à partir de la mer. De ce fait, pour y prendre place, les membres de l'équipage auraient dû descendre d'une hauteur de 70 pieds ou plus, le long de filets d'escalade. L'efficacité de ce genre de canots pour évacuer le pont d'une unité mobile de forage en mer pendant une tempête est extrêmement douteuse.

En 1979, la Garde côtière des États-Unis avait exigé que l'on installe sur l'*Ocean Ranger* des canots de sauvetage pouvant être lancés à partir soit de bossoirs, soit d'autres installations acceptables. ODECO a choisi de fournir deux bateaux de sauvetage supplémentaires, mais un seul avait été installé à la date du naufrage. Certes, des canots de sauvetage lancés à partir de bossoirs seraient astreints aux mêmes restrictions que les bateaux de sauvetage, mais la méthode de lancement par bossoirs

aurait été plus efficace que celle prévue sur l'*Ocean Ranger*. La Commission royale recommande:

24. Que les canots de sauvetage à bord des unités de forage puissent être mis à la mer au moyen de bossoirs.

Au moment de l'évacuation, il existait suffisamment de gilets de sauvetage pour tout l'équipage. Cependant, les sauveteurs ont constaté que bon nombre des noyés étaient tournés le visage dans l'eau, alors que d'autres étaient suspendus à leur gilet de sauvetage. Cela était peut-être dû au fait que les gilets n'étaient pas portés de manière adéquate. Un nombre indéterminé de gilets de sauvetage n'étaient pas conformes aux critères établis par la Garde côtière des États-Unis en matière de flot-taison et de moment de redressement, mais ce phénomène n'a pas contribué aux pertes de vie.

Il n'y avait pas de combinaisons de survie à bord de l'*Ocean Ranger*, et il n'existait à l'époque aucun règlement exigeant que les unités mobiles de forage en mer opérant au large de la côte est du Canada en soient équipées. Pourtant, huit mois avant l'accident, l'APGTC avait envoyé un telex à tous les exploitants d'unités en mer recommandant l'installation de combinaisons de survie sur toutes les unités de forage, ainsi que sur tous les navires de soutien opérant sur la côte est du Canada et dans l'Arctique. Les exploitants et l'APGTC ne sont pas intervenus rapidement pour assurer l'application de cette recommandation. S'il y avait eu des combinaisons de survie sur l'*Ocean Ranger*, quelques membres de l'équipage au moins auraient survécu. Depuis le naufrage, l'APGTC a publié une directive stipulant que toutes les unités de forage doivent avoir à bord des combinaisons de survie en nombre suffisant pour 200 % de l'équipage.

«1.d) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] de tous les aspects de la santé et de la sécurité au travail des officiers et des membres de l'équipage de l'*Ocean Ranger*;»

Les témoignages recueillis portent à croire que le taux d'accidents de l'équipage de l'*Ocean Ranger* fut plus élevé que la moyenne de l'industrie pendant les premiers mois d'exploitation de la plate-forme à Hibernia. Ce phénomène a été attribué, assez légitimement, à l'arrivée de travailleurs n'ayant aucune expérience des forages en mer, voire des forages tout court, et aux risques inhérents à ce genre d'activité. Cette situation n'a cependant pas duré et, à la date du naufrage, la fréquence des accidents sur l'*Ocean Ranger* était comparable à celle des autres plates-formes opérant dans le même secteur. Rien ne permet de dire que des problèmes quelconques en matière de santé et de sécurité au travail aient pu causer la perte de la plate-forme et de son équipage, ou y contribuer.

«1.e) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] de l'accréditation, de la formation et de la sécurité des officiers et des membres de l'équipage, et de leurs responsabilités respectives, y compris de celles du capitaine et du chef de chantier de forage à bord de l'*Ocean Ranger*;»

Comme on a été déjà mentionné, l'équipage de l'*Ocean Ranger* n'était pas conforme aux dispositions du *Certificat d'inspection* de la Garde côtière des États-Unis. Puisqu'il n'y a eu aucun survivant, on ne saurait affirmer avec certitude que cette dérogation aux exigences a contribué à la perte de l'équipage. Il est cependant manifeste que l'évacuation de la plate-forme, dans les circonstances constatées le 15 février 1982, exigeait un degré élevé de compétence et de formation professionnelle. Manœuvrer les bateaux de sauvetage relève normalement des responsabilités d'un équipage ayant reçu une formation spéciale, pouvant certes exercer des fonctions industrielles ou maritimes régulières mais à condition d'avoir reçu en plus une formation particulière pour être spécialisé dans l'utilisation des bateaux de sauvetage. Par ailleurs, des exercices d'utilisation des bateaux de sauvetage devraient faire partie intégrante des fonctions régulières de ces équipages spécialisés. La Commission royale recommande:

25. Que les unités de forage soient tenues d'avoir à bord, en permanence, un nombre d'équipes de manœuvre des bateaux de sauvetage suffisant pour 100 % de l'équipage, plus une équipe supplémentaire.

26. Que chaque équipe de manœuvre des bateaux de sauvetage soit composée de quatre membres détenant chacun un *Certificat d'aptitude spécialisé*, conforme au règlement sur l'accréditation des équipages de manœu-

vre des bateaux de sauvetage, et que chaque membre susceptible de faire partie d'une équipe soit en plus tenu de prouver à l'examinateur qu'il a les compétences et les connaissances requises en matière:

- a) de contrôle des passagers et d'organisation de l'équipage dans les situations d'urgence exigeant l'évacuation de l'unité;
- b) de procédures et de techniques de survie;
- c) de procédures et d'organisation des activités de sauvetage;
- d) de caractéristiques de navigabilité des bateaux de sauvetage;
- e) et d'utilisation de la radio du bateau de sauvetage.

27. Que l'on exige des équipes de manœuvre des bateaux de sauvetage qu'elles aient reçu une formation spéciale concernant l'utilisation et les manœuvres de la catégorie de bateaux de sauvetage à laquelle elles sont affectées, et que cette formation comprenne des exercices réels de lancement et de manœuvre des bateaux de sauvetage en mer.

28. Que l'on exige des équipes de manœuvre des bateaux de sauvetage qu'elles procèdent au lancement et à l'utilisation des bateaux de sauvetage en mer au moins deux fois par an. Si ces exercices ne peuvent être facilement réalisés à partir de l'unité de forage, ou ne peuvent l'être en toute sécurité, qu'ils soient exécutés à partir d'installations terrestres.

29. Que les sociétés de forage en mer adoptent des pratiques et incitations appropriées, entérinant l'importance des équipes de manœuvre des bateaux de sauvetage et garantissant que leurs membres ont suffisamment de temps et de ressources pour leur préparation et leur formation professionnelle.

30. Que les sociétés de forage soient tenues, par voie réglementaire, de signaler aux inspecteurs, pendant leurs inspections périodiques des unités mobiles de forage en mer, ceux des membres de l'équipage qui sont des opérateurs accrédités de bateaux de sauvetage.

Selon les règlements en vigueur à l'époque, il appartenait à la société exploitante (Mobil) de veiller à ce que tous les membres d'équipage de la plate-forme aient reçu les instructions et la formation voulues pour toutes les procédures d'opération et de sécurité requises. Pour s'acquitter de cette obligation, Mobil s'en remettait aux propriétaires des unités de forage. En ce qui concerne les organismes canadiens de réglementation, ils ont laissé aux entreprises le soin de déterminer le contenu du programme de formation des équipages et d'en assurer l'application. Ils n'ont fixé aucune norme minimale afin d'orienter les entreprises, même pour les postes critiques. Alors qu'il existait à l'époque un cours sur les fonctions des équipages en situation d'urgence, (MED) il n'était imposé par aucun règlement, et rien n'indique que l'un quelconque des membres d'équipage de l'*Ocean Ranger* l'ait suivi.

Les directives de 1984 de l'APGTC ont apporté des changements aux dispositions relatives à la formation professionnelle. Ainsi, les équipages des unités de forage doivent désormais suivre un cours accrédité de préparation aux situations d'urgence en mer, et apprendre à utiliser les paniers de sauvetage; les employés des unités de forage ancrées sur les Grands bancs doivent apprendre à se servir des lignes d'ancrage à décrochage rapide; le personnel maritime approprié doit réussir un programme de formation sur la commande des ballasts des unités flottantes, y compris sur l'utilisation des systèmes secondaires de secours; les équipages des bâtiments de soutien doivent savoir se servir du matériel de sauvetage de bord.

Ces directives ne constituent qu'une simple extension de l'exigence originelle voulant que le personnel soit «adéquatement formé», et sont encore trop vagues. Il existe pourtant, au titre de la *Loi sur la marine marchande du Canada*, un dispositif réglementaire permettant d'établir des critères de formation professionnelle et des examens destinés à garantir la compétence des équipages des navires conventionnels. C'est l'organisme de réglementation lui-même qui détermine les normes pertinentes

et délivre les certificats de compétence, après l'achèvement satisfaisant des programmes de formation. Il ne semble y avoir aucune raison pour que l'on n'adopte pas un système semblable en ce qui concerne les équipages des unités de forage en mer. Il ne serait d'ailleurs pas nécessaire d'exiger une accréditation pour chaque poste, mais uniquement pour ceux des membres d'équipage qui sont responsables de l'exploitation des systèmes critiques et de la sécurité générale de l'unité. La Commission royale recommande:

31. Que l'on examine les méthodes de formation utilisées sur les unités de forage, notamment les méthodes de formation «en cours d'emploi», afin de déterminer si elles sont adéquates; que l'organisme de réglementation, conjointement avec des représentants des sociétés de forage en mer, détermine si ces méthodes de formation sont adéquates et adopte des normes minimales pour des postes spécifiés.

32. Qu'aucune personne ne soit autorisée à occuper un poste spécifié sur une unité de forage quelconque tant qu'elle n'a pas obtenu un certificat valide délivré par l'organisme approprié, ou un certificat équivalent délivré par l'organisme pertinent d'un autre État dont les programmes de formation répondent aux normes canadiennes, sous réserve d'un délai approprié après l'adoption de ces normes.

33. Que le Canada prenne des mesures pour promouvoir l'adoption de normes internationales uniformes concernant les certificats mentionnés dans la recommandation ci-dessus.

Au cours des audiences publiques, on a beaucoup parlé de la formation des opérateurs de ballasts. En effet, au moment du naufrage, aucun des deux opérateurs de l'*Ocean Ranger* n'avait suivi de programme de formation structuré, tous deux ayant appris leur métier sur le tas. Aucune formation ni aucun examen officiels n'étaient exigés par les règlements. Il n'y avait à bord de la plate-forme aucun manuel décrivant complètement l'utilisation du tableau de commande des ballasts ou présentant des plans détaillés de ses divers éléments.

Étant donné le rôle critique de l'opérateur de ballasts, des recommandations spéciales au sujet de sa formation professionnelle sont nécessaires. La liste des sujets devant être inclus dans le programme de formation recommandé n'est en aucun cas exhaustive, et les détails devraient en être arrêtés conjointement avec l'industrie. La Commission royale recommande:

34. Que l'on élabore un programme de formation définissant les connaissances et compétences minimales des opérateurs de ballasts. Que toute personne achevant avec succès un tel programme de formation, ou prouvant à l'organisme de réglementation qu'elle possède les connaissances et compétences requises, reçoive un certificat en attestant.

35. Que le programme de formation mentionné dans la recommandation précédente comprenne, entre autres:

- a) des instructions détaillées sur la composition et l'exploitation des systèmes de ballasts des unités de forage;
- b) des instructions sur l'utilisation appropriée des systèmes en situation d'urgence;
- c) des instructions sur toutes les questions affectant la stabilité des unités de forage;
- d) des instructions sur le fonctionnement des systèmes de ballasts, données sur simulateur et sur une plate-forme même, si possible.

36. Qu'aucune personne ne soit autorisée à occuper un poste d'opérateur de ballasts sur une unité de forage quelconque tant qu'elle n'a pas obtenu un certificat valide délivré par l'organisme approprié, ou un certificat équivalent délivré par l'organisme pertinent d'un autre État dont le programme de formation répond aux normes canadiennes, sous réserve d'un délai approprié après l'adoption de ces normes.

37. Que tout opérateur accrédité devant occuper un poste d'opérateur de ballasts pour la première fois sur une unité de forage soit tenu de suivre un cours d'initiation ou de familiarisation aux caractéristiques particulières du système de ballasts de l'unité et de ses procédures opérationnelles, ainsi qu'à toute méthode secondaire d'exploitation du système, s'il y a lieu.

38. Que le certificat détenu par un opérateur de ballasts n'ayant pas exercé cette fonction à temps plein pendant une période appropriée perde sa validité à l'expiration de cette période, et que l'opérateur soit tenu de suivre un cours de recyclage prescrit afin de revalider son certificat.

La question des responsabilités respectives du capitaine et du chef de chantier de forage est particulièrement controversée. À une certaine époque, il s'agissait simplement de savoir qui détenait vraiment le commandement de l'unité, le capitaine ou le chef de chantier de forage? Pour les résidents des provinces de l'Atlantique, qui ont une longue tradition maritime, il ne peut y avoir qu'une seule réponse à cette question. Les plates-formes telles que l'*Ocean Ranger* étant auto-propulsées, ayant un équipage et faisant de longs voyages océaniques, il ne viendrait à l'esprit d'aucun marin de simplement songer à remplacer l'équipage maritime traditionnel par du personnel industriel.

Au cours des audiences publiques, toutefois, nous avons pu constater que la réponse à la question n'est peut-être pas aussi évidente, étant donné la complexité des activités d'une unité de forage et le rôle limité du capitaine lorsque l'unité est en position d'ancrage. La réaction de l'APGTC, peu après le naufrage, fut de diffuser une directive stipulant qu'un capitaine au long cours doit assumer en permanence le commandement de l'unité lorsqu'elle est en mer, même en position d'ancrage. Depuis lors, cette directive a subi certains aménagements et stipule désormais que:

Il doit y avoir en permanence sur les unités de forage une personne clairement identifiée comme étant responsable de la sécurité de l'unité et de son équipage. Sur les unités de forage flottantes, cette personne doit être qualifiée en matière de navigation maritime, avoir l'expérience des opérations des unités de forage, et détenir un certificat homologué de capitaine au long cours. Cette disposition n'élimine pas la nécessité, pour la personne détenant la responsabilité ultime en matière de sécurité, de prendre ses décisions après consultation exhaustive de la personne responsable des opérations de forage.

Ce texte est équivoque. Il ne règle pas le problème du commandement mais seulement celui de la personne qui doit être responsable de la sécurité de la plate-forme et de son équipage. Il ne fait aucune allusion à une quelconque formation professionnelle sur les opérations des unités de forage. Sans accepter ni rejeter, pour le moment, le principe sur lequel se fonde cette directive, il convient d'en élargir la portée, de façon à y intégrer un critère de formation professionnelle en matière d'opérations des unités de forage. La Commission royale recommande:

39. Que la directive actuelle de l'APGTC concernant les qualifications de la personne responsable de la sécurité de l'unité de forage et de son équipage soit amendée de façon à y inclure des critères de formation professionnelle en matière d'opérations de l'unité de forage et d'utilisation de son système de commande des ballasts.

Le problème du commandement et de sa modification est extrêmement important. Les témoignages entendus au cours de la première partie de cette enquête portaient essentiellement sur le problème du commandement de l'*Ocean Ranger*. Il existe toutefois des structures de commandement différentes sur la *Zapata Uglund*, où le capitaine assume en permanence le commandement, et sur la *SEDCO 706*, où le commandement revient au chef de chantier de forage, puisqu'il n'y a pas de capitaine. La résolution de ce problème n'est pas une simple question de titres et doit plutôt être régie par les qualifications qu'il convient d'exiger de la personne détenant le

commandement, pour s'assurer qu'elle est en mesure de l'exercer avec compétence. Il convient également de se demander s'il y a lieu de transférer le commandement de l'unité d'une catégorie de commandant qualifié à une autre lorsque change la nature des activités de la plate-forme. Finalement, il importe d'aborder le problème de la structure de commandement des unités autres que semi-submersibles, et de déterminer s'il est nécessaire de prendre des dispositions spéciales à ce sujet lorsque, par exemple, les amarres doivent être larguées avec rapidité à cause de la glace. Il ne fait aucun doute que la deuxième partie de l'enquête permettra d'entendre maintes opinions à ce sujet, à partir desquelles des recommandations plus éclairées seront formulées.

La structure de commandement de l'*Ocean Ranger* était définie dans la préface du *Manuel d'exploitation* qui stipulait que le chef de chantier de forage était désigné comme la «personne commandant l'unité» durant toutes les opérations industrielles. Lors de la préparation au voyage et pendant le transit, c'était le commandant de barge, un capitaine au long cours, qui était désigné comme détenteur du commandement. Le *Manuel* stipulait également que «le commandant de barge est responsable en permanence de la stabilité de l'unité». Sur papier, la structure de commandement paraît claire. Toutefois, le *Manuel* avait été essentiellement conçu à l'intention des opérateurs de ballasts, et n'était pas à la disposition immédiate de tout le personnel. Les témoignages ont révélé une certaine incertitude, dans l'esprit des membres de l'équipage, au sujet de la personne habilitée à leur donner des ordres en situation d'urgence. Or, pour qu'une structure de commandement soit efficace, il importe que chacun connaisse clairement la hiérarchie et la répartition des responsabilités, et que ceux chargés d'assumer des responsabilités particulières détiennent l'autorité nécessaire pour ce faire.

Il est difficile de séparer le problème de la structure de commandement de celui des qualifications et de la formation professionnelle des commandants. S'il avait l'expérience des forages en mer, le chef de chantier de forage de l'*Ocean Ranger* ne détenait aucune qualification ni aucune formation maritimes officielles. C'est cependant à lui qu'incomba la responsabilité d'ordonner l'abandon de la plate-forme, à cause du manque de stabilité de cette dernière pendant une tempête d'une intensité extrême. En ce qui concerne le capitaine de bord, il détenait certes une expérience limitée de la mer, mais il n'avait pas effectué de voyages depuis un certain nombre d'années et son rôle dans la structure de commandement avait été gravement diminué lorsque, nonobstant le fait qu'il était responsable de la stabilité de l'unité, le chef de chantier de forage lui avait ordonné de ne plus toucher au tableau de commande des ballasts, suite à l'incident du 6 février.

Toute structure de commandement qui n'est pas absolument claire pour toutes les parties concernées, qui attribue des responsabilités sans octroyer les pouvoirs correspondants et qui permet que des décisions critiques soient prises sans avoir accès ou recours à toutes les compétences et à tous les avis nécessaires, va manifestement à l'encontre de la notion de sécurité. Cela dit, rien ne prouve que la structure même du commandement de l'*Ocean Ranger* ait contribué au naufrage.

Il est possible que les politiques énoncées par le gouvernement de Terre-Neuve en matière de préférence locale aient affecté l'accréditation et la formation professionnelle de l'équipage de l'*Ocean Ranger*. Les témoignages ont cependant montré que le conflit survenu au sujet de la préférence à accorder à la main-d'œuvre locale n'a pas contribué à la perte de la plate-forme ou de son équipage. Il n'en reste pas moins que des directives exigeant l'intégration très rapide des travailleurs locaux peuvent affecter la sécurité générale des opérations de forage. Considérant l'incapacité de la province à déterminer si la population locale est en mesure de fournir le nombre requis de travailleurs *qualifiés*, il est recommandé:

40. Que l'on examine de près l'*Offshore Employment Register* (le Registre d'emploi en mer) pour s'assurer que les personnes dont le nom figure

sur les listes d'emploi sur les unités de forage et les navires d'approvisionnement sont qualifiées.

41. Que l'on contrôle le rythme d'intégration des travailleurs locaux, en consultation avec l'industrie, de façon à garantir le maintien d'un niveau maximum de sécurité.

«1.f) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] des mesures de recherche et de sauvetage et de toutes autres mesures d'urgence prises depuis Terre-Neuve et ailleurs;»

En réponse aux demandes d'aide adressées par l'*Ocean Ranger*, le personnel en mer et à terre fit appel aux ressources aériennes et maritimes travaillant sous contrat pour Mobil, et au service de recherche et de sauvetage du gouvernement du Canada. En février 1982, Mobil était la seule société à effectuer des forages sur les Grands bancs. Cette nuit-là, son préposé aux communications d'urgence, qui avait également la responsabilité de mobiliser les ressources humaines et physiques, était Merv Graham, directeur des forages. Bien qu'elle ait reçu peu d'avertissement au sujet de la tragédie à venir, la base terrestre réagit rapidement lorsqu'elle reçut l'appel au secours. Le Centre de coordination du sauvetage (SAREC) de St. John's fut immédiatement alerté, les équipages de deux hélicoptères Sikorsky furent mobilisés, et le *Boltentor* et le *Nordertor*, les navires de soutien des plates-formes *Zapata Uglund* et *SEDCO 706*, reçurent l'instruction de rejoindre l'*Ocean Ranger*. Le *Seaforth Highlander*, navire de soutien de l'*Ocean Ranger*, avait reçu à 01 h 05 l'instruction directe de la plate-forme de s'approcher et de se placer en position de sauvegarde. Il est cependant manifeste, à l'analyse des témoignages, que les communications provenant de la base terrestre de Mobil ne furent ni exactes ni rapides, entraînant des malentendus, une certaine confusion et des retards. Peu après avoir reçu l'appel au secours, le SAREC fut informé qu'il y avait trois navires dans le secteur de l'*Ocean Ranger*, et que trois ou quatre hélicoptères étaient en route pour évacuer l'équipage. Cette information erronée a peut-être contribué au manque apparent d'un sens d'urgence dans la réaction du SAREC. Il est par ailleurs évident que le personnel essentiel de Mobil n'avait pas réalisé d'exercices adéquats sur ses procédures d'urgence. Graham, le préposé aux communications d'urgence la nuit du naufrage, Fraser, le coordonnateur local sur la *SEDCO 706* et Flynn, l'opérateur radio de la base terrestre durent assumer, pendant cette période, des fonctions et des responsabilités auxquelles ni leur formation ni leur expérience ne les avaient préparés. D'autres opérateurs sont aujourd'hui en poste sur les Grands bancs, et ils ont élaboré des plans d'urgence destinés à offrir des secours conjoints et coordonnés en cas de catastrophe. Il est recommandé:

42. Que des exercices soient organisés périodiquement par l'industrie dans le but de donner à son personnel essentiel la formation requise pour lui permettre d'intervenir en cas d'urgence.

Bien que Mobil eût donné rapidement l'ordre de déployer ses hélicoptères et navires de service pour se porter à l'aide de l'*Ocean Ranger*, leur intervention fut retardée par les conditions météorologiques. De fait, la plate-forme avait chaviré et coulé avant que les premiers hélicoptères n'aient décollé (03 h 22). Lors de leur arrivée sur les lieux, il ne restait plus rien à sauver. Leur rôle fut donc d'aider les navires de service à chercher des survivants. En outre, les hélicoptères n'avaient pas le matériel requis pour des opérations de sauvetage, tel que systèmes de levage et paniers de sauvetage, et leurs pilotes n'avaient reçu aucune formation en matière de missions de sauvetage en mer.

En ce qui concerne les équipages des navires de service qui répondirent à l'appel au secours, leurs efforts furent entravés par la violence des vents et des houles, le caractère inadéquat de leur équipement de sauvetage et, en fait, leur architecture même. Certes, les règlements de l'APGTC stipulent qu'il doit y avoir un navire de soutien adéquat pour chaque plate-forme, mais ils ne définissent pas le mot «adéquat». Or, les navires de service en affectation de soutien dans le secteur Hibernia avaient été conçus pour le transport de marchandises lourdes, le remorquage des icebergs et le manœuvrage des ancrs. Leur solide bastingage dépourvu de portes

appropriées, la hauteur de leur franc-bord, leur lisse et leur configuration même ne pouvaient qu'entraver les opérations de sauvetage.

L'APGTC exige également que chaque navire de soutien ait la capacité et l'équipement voulus pour évacuer tout le personnel de la plate-forme, ainsi que le matériel requis pour donner les premiers soins aux personnes souffrant d'hypothermie. Cependant, aucun des navires n'était doté d'équipement de sauvetage spécial, par exemple d'une grue munie d'un panier ou d'un filet, et aucun n'avait à bord les maigres quantités d'équipement de secours exigées par les règlements. Les équipages n'avaient reçu aucune formation en matière d'opérations de sauvetage ou de traitement de l'hypothermie. Or, il eût suffi d'un minimum de prévoyance pour deviner que les navires jouant un rôle de réserve devaient être d'une conception appropriée et disposer d'un équipement et d'un personnel adéquats pour des missions de sauvetage.

Le *Boltentor* arriva à destination après que l'*Ocean Ranger* eut été abandonné, et le *Nordertor* après qu'il eut chaviré. Dans les deux cas, il était trop tard pour participer à toute tentative de sauvetage. Le *Seaforth Highlander*, navire de soutien de l'*Ocean Ranger*, avait une responsabilité et des fonctions spéciales à l'égard de la plate-forme, mais, lorsque son aide fut requise d'urgence, il se trouvait à huit milles de là. L'APGTC ne précise ni dans ses règlements ni dans ses directives, la distance à laquelle doit se trouver le navire de réserve, et aucune instruction écrite n'avait été donnée à ce sujet par Mobil. Lors de sa comparution, le capitaine Duncan, du *Seaforth Highlander*, déclara que ce n'est qu'à son arrivée sur place qu'il fut avisé qu'il devait rester dans un rayon de deux milles de la plate-forme, si les conditions météorologiques le permettaient; il donna des ordres en conséquence. La nuit du naufrage, les capitaines des autres navires de service se tenaient à une demi-heure de leur plate-forme respective, malgré la mer agitée. Duncan, quant à lui, hésita à mettre le cap sur la plate-forme, par crainte pour la sécurité de sa structure et de son équipage. Étant donné les responsabilités qui incombent à un capitaine, et compte tenu des actes des autres capitaines cette nuit-là, il convient de conclure que le capitaine Duncan aurait dû tenir une position de réserve plus proche de sa plate-forme.

Le *Seaforth Highlander* rejoignit l'*Ocean Ranger* après son abandon et s'efforça de recueillir les survivants d'un bateau de sauvetage. Sans filins de sécurité et œuvrant sur un pont inondé, son équipage fit de vaillants efforts pour sauver les hommes qui avaient pris place dans le bateau de sauvetage, et son courage fait honneur aux plus nobles traditions de la mer. Si le navire avait été de conception différente, s'il avait été mieux équipé, si son équipage avait eu la formation requise pour utiliser l'équipement de sauvetage et si les naufragés avaient porté des combinaisons de survie, certains d'entre eux auraient peut-être pu être sauvés. Depuis la perte de l'*Ocean Ranger*, les directives régissant les navires de réserve ont été renforcées et stipulent désormais qu'ils doivent avoir à bord du matériel de sauvetage supplémentaire, tels des bateaux de sauvetage rapides et des paniers de sauvetage. Par ailleurs, les équipages doivent avoir reçu une formation en matière de missions de sauvetage. La Commission royale recommande:

43. Que l'organisme approprié évalue immédiatement la capacité et l'aptitude des divers types de navires de soutien des unités de forage au large de la côte est du Canada à exercer adéquatement leur rôle de sauvetage.

44. Que la responsabilité primordiale de tout navire affecté à un rôle de soutien pour une unité de forage soit de rester prêt à intervenir à l'intérieur des limites de temps et de distance prescrites par rapport à l'unité, et d'être toujours prêt à accorder toute l'aide susceptible d'être requise par la plate-forme et son équipage.

45. Qu'aucun navire ne soit autorisé à jouer le rôle de navire de soutien si son chargement risque d'entraver sa capacité de se porter au secours de la plate-forme et de son équipage.

46. Que des normes professionnelles soient établies pour l'équipage de tout navire devant être affecté à un rôle de soutien, et que l'on exige de ses membres qu'ils obtiennent une formation professionnelle conforme à ces normes.

47. Que les programmes de formation professionnelle conformes à ces normes comprennent, entre autres, des cours sur:

- a) l'utilisation et l'exploitation de tous les systèmes de secours et d'urgence dont le navire de réserve est équipé;
- b) le traitement des blessures et autres affections dont peuvent souffrir les survivants, après leur sauvetage;
- c) le déploiement du navire de soutien et de son équipement de façon à prêter une assistance efficace à l'unité de forage et à son équipage, dans les diverses situations d'urgence envisageables.

48. Que les équipages des navires de soutien, durant leurs affectations de service, effectuent des exercices au moins chaque semaine sur l'utilisation de l'équipement de secours, si les conditions météorologiques le permettent.

49. Que la personne détenant le commandement de la plate-forme et le capitaine du navire de soutien soient tenus d'enregistrer dans leur journal de bord toutes les circonstances dans lesquelles le navire de soutien sort des limites de temps ou de distance prescrites. Que la personne détenant le commandement de la plate-forme et le capitaine du navire de soutien soient tenus d'adresser des rapports écrits à l'organisme de réglementation chaque fois que le navire de soutien sort des limites de temps ou de distance prescrites sans le consentement de la personne détenant le commandement de la plate-forme.

C'est à 01 h 06 du matin que le SAREC fut informé par Mobil que l'*Ocean Ranger* était sérieusement en difficulté, et il communiqua l'information au Centre de coordination du sauvetage (RCC) de Halifax à 01 h 21. À 01 h 31, le RCC de Halifax donna l'alerte à l'unité de sauvetage 103 de Gander; à 02 h 24, il mobilisa le Buffalo de Summerside, dans l'Île du Prince-Édouard, et à 04 h 40, il alerta l'Aurora de Greenwood, en Nouvelle-Écosse, qui fut désigné unité de commandement «sur place». À 01 h 36, le RCC de Halifax demanda au SAREC d'émettre un bulletin d'alerte générale, mais cela ne fut pas fait avant 02 h 04 du matin.

Dans une opération de sauvetage, la rapidité des interventions est un facteur primordial; cette fois, cependant, on perdit du temps à chercher des informations sur les coordonnées des plates-formes du secteur Hibernia, sur leur fréquence radio, sur les dimensions de l'*Ocean Ranger* et la taille de son équipage, ainsi que sur l'emplacement, la capacité et les signaux d'appel des hélicoptères commerciaux. Le RCC de Halifax aurait dû avoir toutes ces informations dans ses dossiers. Ni le RCC ni le SAREC n'avaient dressé de plan d'urgence pour intervenir en cas de catastrophe maritime, et aucun des deux ne s'était préparé à le faire. Aucun d'eux ne donna non plus l'impression qu'il était conscient de l'urgence de la situation, si l'on en juge d'après ses procédures de mobilisation des ressources et de réponse aux appels au secours. Les mesures prises pour transmettre les communications, répartir les tâches et émettre un bulletin d'alerte générale furent caractérisées par des retards injustifiés et inexplicables. Certes, ceux-ci sont peut-être dus, en partie et seulement en partie, au fait que Mobil avait indiqué que trois navires se trouvaient déjà dans le secteur et que des hélicoptères commerciaux étaient mobilisés pour évacuer l'équipage. Quoi qu'il en soit, une heure s'écoula avant l'affectation d'un avion de secours, trois heures avant la nomination d'un commandant des opérations sur place, et huit heures avant l'arrivée des secours sur les lieux.

Les hélicoptères de recherche et de sauvetage de Gander avaient une vingtaine d'années et, malgré un vaste programme de modernisation, n'étaient pas équipés de radar, de système de commande automatique du vol, de coupleur de vol stationnaire ou de radio maritime VHF/FM. Par conséquent, ils n'étaient pas en mesure de voler sous les nuages, qui étaient particulièrement bas cette nuit-là; pendant les opérations de sauvetage, ils ne pouvaient pas rester en position de vol stationnaire à proximité de la surface de l'eau sans l'aide du pilote, et ils étaient incapables de communiquer directement avec les navires de sauvetage. Depuis lors, un nouveau programme de modernisation a été entrepris pour corriger ces carences. Cependant, la principale faiblesse du Labrador/Voyageur est sa portée relativement courte, qui le prive de l'endurance nécessaire pour entreprendre des missions de sauvetage en mer. Par ailleurs, son exploitation est également limitée dans certaines conditions météorologiques.

À cause de la tempête, les hélicoptères de recherche et de sauvetage ne purent quitter Gander avant 06 h 30, et arrivèrent donc trop tard pour participer à toute tentative de sauvetage. De toute façon, même si les conditions météorologiques avaient été idéales et même s'ils avaient été basés à St. John's, réservoirs pleins et équipages en affectation de réserve à 30 minutes de préavis, ils seraient arrivés trop tard. En effet, la plate-forme fut évacuée entre 01 h 30 et 02 h 00, et le bateau de sauvetage proche du *Seaforth Highlander* chavira à 02 h 38. Or, dans le meilleur des cas, les hélicoptères de recherche et de sauvetage n'auraient pu arriver sur les lieux qu'à 02 h 55 au plus tôt. La Commission royale recommande:

50. Que le Centre de coordination du sauvetage de Halifax et le Centre d'urgence de recherche et de sauvetage de St. John's aient à leur disposition immédiate toutes les informations pertinentes concernant les activités de forage en mer sur le plateau continental, et susceptibles d'être utiles en cas de catastrophe maritime à l'intérieur de leurs zones de responsabilité respectives. Que ces informations comprennent des données pertinentes au sujet non seulement des unités de forage mais aussi des hélicoptères et des navires de service sous contrat.

51. Que, lors de la réception d'un bulletin météorologique annonçant une tempête dans un secteur où opèrent des unités de forage, le Centre de coordination du sauvetage de Halifax obtienne, six heures avant le moment où la tempête est censée atteindre le secteur, et toutes les six heures ensuite, les coordonnées (*SURPICS* – voir glossaire) de tous les navires situés dans un rayon d'environ 100 milles à partir des unités concernées.

52. Que les opérateurs radio de la Garde côtière canadienne abandonnent la procédure actuelle qui consiste à attendre confirmation écrite de l'instruction verbale d'émettre des messages urgents. Que, lorsque le personnel du Centre de coordination du sauvetage de Halifax ou du Centre d'urgence de recherche et de sauvetage de St. John's estime qu'un message urgent doit être transmis, les instructions en soient données directement à l'opérateur radio de la Garde côtière et, s'il y a lieu, que l'organisme donnant ces instructions informe l'autre.

53. Que le Canada prenne toutes les mesures pour achever d'urgence son nouveau programme de modernisation des hélicoptères de sauvetage et de recherche, et qu'il s'équipe d'autres hélicoptères de plus longue portée et ayant le niveau d'endurance requis pour des missions de sauvetage en mer.

54. Que le Canada arrête un plan d'urgence énonçant les procédures à suivre en cas de catastrophe maritime, et que des exercices conjoints soient organisés périodiquement pour donner au personnel essentiel du Centre d'urgence de recherche et de sauvetage, du Centre de coordination du sauvetage, et des entreprises, à la fois à terre, sur les plates-formes et

sur les navires de réserve, la formation requise pour organiser l'évacuation des plates-formes.

Les «Directives aux opérateurs – côte est» de décembre 1983 de l'APGTC stipulent que «... les opérateurs des Grands bancs doivent, de manière conjointe et permanente, disposer d'un hélicoptère réservé aux opérations de recherche et de sauvetage, avec le personnel formé et qualifié dans l'utilisation du matériel requis. . .»

Le communiqué accompagnant ces directives insistait sur le fait que cet hélicoptère doit être réservé à *temps plein* aux activités de recherche et de sauvetage, et que le Ministère de la Défense Nationale doit assurer l'évaluation permanente des programmes de recherche et de sauvetage des sociétés exploitantes, et donner au personnel des sociétés la formation voulue en matière de recherche et de sauvetage.

Dans ses directives et procédures d'avril 1984, l'APGTC stipulait que:

... les unités de forage doivent être évacuées lorsque l'on prévoit que la vitesse des vents dépassera 90 % des paramètres conceptuels des unités, à condition que cette évacuation puisse être effectuée en toute sécurité, ce que doit décider la personne détenant le commandement de l'unité de forage. En ce qui concerne les unités de forage en positionnement dynamique, elles peuvent choisir soit d'évacuer tout leur personnel, soit de s'éloigner de la trajectoire prévue de la tempête. . .

Ces directives confirment que les méthodes actuelles d'évacuation en cas de forte tempête sont inadéquates, puisqu'elles donnent l'instruction d'entreprendre une évacuation préalable, à titre de précaution. Étant donné le caractère provisoire et la force exécutoire douteuse de directives par rapport à des règlements, il est recommandé:

55. Que, lorsque l'on prévoit des vents d'une vitesse supérieure à 90 % des paramètres conceptuels d'une unité de forage, le personnel de celle-ci soit évacué avant l'arrivée de la tempête, à condition que la personne détenant le commandement de l'unité estime que l'évacuation peut se faire en toute sécurité.

56. Que l'on exige qu'un hélicoptère soit réservé en permanence aux opérations de recherche et de sauvetage, fourni soit par le gouvernement soit par l'industrie, doté de l'équipement requis par les normes de recherche et de sauvetage, basé à l'aéroport le plus proche des chantiers de forage en mer en cours d'exploitation, et doté d'un équipage ayant reçu la formation professionnelle requise pour exécuter toutes les tâches propres aux missions de sauvetage.

Suite à la perte de l'*Ocean Ranger*, l'obturateur anti-éruption fut déconnecté et les tiges de forage furent laissées dans le puits. L'évaluation du Programme de rentrée et de suspension du puits Hibernia J-34 (Appendice H, section 1) permet de conclure que le puits a été adéquatement protégé avant le naufrage, qu'il n'y a jamais eu aucune éruption a posteriori des fluides du puits, et que la sécurité du trou de forage avait été assurée avant la catastrophe. Le matériel utilisé et les procédures adoptées pour prévenir la pollution par le pétrole étaient adéquats. Aucune recommandation n'est nécessaire.

Les conclusions présentées dans ce rapport établissent l'avis que l'*Ocean Ranger* souffrait de maintes carences d'ordre conceptuel et opérationnel. L'article 1(h) du mandat concerne des actions ou des omissions contraires à la loi ou assimilables à de la négligence. Considérant les preuves recueillies, la Commission royale est parvenue aux conclusions suivantes:

A. Que, contrairement aux règlements de la Garde côtière des États-Unis, ODECO a omis de fournir à l'*Ocean Ranger* le nombre requis de marins qualifiés et n'a pas respecté les critères établis par la Garde côtière des États-Unis en matière d'équipement de sauvetage.

«1.g) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] des procédures relatives à la prévention de la pollution par le pétrole et de l'état du puits de forage avant ou au moment de l'accident;»

«1.h) . . . [Qu'ils fassent enquête. . . au sujet] des actions ou des omissions du propriétaire, de l'affréteur, de l'exploitant ou de tout entrepreneur à cet égard;»

B. Que, contrairement aux règlements de la Garde côtière des États-Unis, ODECO n'avait pas de Certificat d'inspection valide pour l'*Ocean Ranger*, au moment du naufrage.

C. Que, contrairement aux dispositions du Règlement de forage 151(a) de l'APGTC, Mobil (l'exploitant) a failli au devoir de s'assurer que «tout employé d'un programme de forage reçoit les directives et la formation requises concernant toutes les méthodes de travail et les mesures de sécurité qu'il devra appliquer dans l'exercice de ses fonctions».

D. Que Mobil, ODECO et les autres entrepreneurs n'ont pas fourni des combinaisons de survie à leurs employés à bord de l'*Ocean Ranger*.

E. Que Mobil et (ou) Seaforth Fednav n'ont pas donné au capitaine Duncan des informations adéquates sur ses responsabilités à titre de capitaine de navire de soutien.

F. Que ni Mobil, ni Seaforth Fednav, ni Crosbie Offshore n'ont installé ou fait installer sur les navires de soutien l'équipement de sauvetage nécessaire pour l'exécution satisfaisante de leurs tâches à titre de navires de soutien.

«1.i) . . . [Qu'ils fassent enquête . . . au sujet] de toute autre question connexe.»

La diffusion de bulletins météorologiques opportuns et exacts est un élément déterminant de la sécurité des opérations de forage en mer. Lorsque les bulletins météorologiques annoncent des conditions exigeant l'adoption de mesures de sécurité, il est essentiel de ne pas les ignorer et de prendre toutes les mesures requises pour assurer la sécurité des opérations. Si l'on veut que l'équipage de la plate-forme puisse prendre les mesures appropriées, il importe qu'il ait les compétences voulues pour interpréter adéquatement ces prévisions météorologiques. Le malentendu constaté entre NORDCO, Mobil et ODECO au sujet de la terminologie employée dans les bulletins météorologiques a contribué à limiter l'efficacité des informations que ceux-ci communiquaient. Les témoignages ont cependant révélé que les décisions opérationnelles ont été prises non pas en fonction des prévisions météorologiques, mais plutôt en réaction aux conditions atmosphériques réelles. Ce mépris général des prévisions météorologiques relatives aux activités de forage, ajouté aux problèmes antérieurs de l'*Ocean Ranger*, font supposer que des mesures défensives telles que le déballastage de la plate-forme n'auraient pas été prises même si les prévisions de NORDCO avaient été comprises. Par conséquent, nous devons conclure que ce malentendu n'a pas, en soi, contribué à la perte de la plate-forme. La Commission royale recommande:

57. Que le gouvernement et l'industrie prennent des mesures conjointes pour garantir l'adoption et la compréhension d'un système normalisé d'établissement et de transmission des prévisions météorologiques.

58. Que la personne détenant le commandement de l'unité de forage enregistre dans le journal de bord toutes les circonstances dans lesquelles des procédures défensives ou d'urgence n'ont pas été suivies alors que des prévisions météorologiques avaient annoncé un ou plusieurs paramètres environnementaux exigeant que l'on y ait recours, et que la personne détenant le commandement de l'unité adresse dans les quarante-huit heures un rapport écrit à l'organisme de réglementation, précisant le contenu du bulletin météorologique, le ou les paramètres en question, les mesures qu'il aurait fallu prendre et les raisons pour lesquelles elles ne l'ont pas été.

Les témoignages ont révélé que le personnel en mer a tendance à ne pas signaler, ou à signaler en retard, à la base terrestre ou à l'organisme de réglementation les événements importants. Ainsi, un déversement mineur de carburant, l'incident du 6 février 1982 au cours duquel la plate-forme avait pris de la gîte, et la destruction du hublot n'ont pas été signalés en temps opportun, contrairement aux dispositions réglementaires. L'un des objectifs primordiaux de la réglementation est de prévenir les incidents risquant de déboucher sur des blessures ou des pertes de vie. Cependant,

si ces incidents ne sont pas signalés au moment où ils se produisent, l'efficacité du dispositif réglementaire à cet égard est considérablement réduite. Certes, le problème vient en partie du fait qu'il n'y a aucune définition claire de ce que l'on entend par événement important. Cette Commission recommande:

59. Que l'organisme de réglementation, en consultation avec l'industrie, définisse de manière plus adéquate, au moyen d'exemples, ce qu'il entend par «événement important» devant lui être signalé dans un délai prescrit.

60. Que chaque fois qu'une unité de forage dépasse son KG admissible, cela soit considéré comme un «événement important», et que la personne détenant le commandement de l'unité adresse à l'organisme de réglementation un rapport écrit, avec explications détaillées.

Les audiences publiques ont révélé que plusieurs systèmes de mesure sont utilisés en mer. Ainsi, on prévoit la vitesse des vents en noeuds et on la communique en milles à l'heure, alors que les organismes de prévision météorologique terrestres la communiquent en kilomètres à l'heure. Les distances sont exprimées indifféremment en milles nautiques, en milles terrestres ou en encablures. Bien que cette multiplicité d'échelles n'ait en aucun cas contribué à la perte de l'*Ocean Ranger*, elle représente pour l'industrie une source éventuelle de problèmes que l'on peut et doit éviter. La Commission royale recommande:

61. Qu'un seul système de mesure soit utilisé dans tous les rapports, afin d'éviter tout malentendu et toute confusion.

L'examen du système de commande des ballasts de l'*Ocean Ranger* a révélé des carences non seulement au niveau de sa conception et de la formation de ses opérateurs, mais aussi au niveau de ses méthodes d'exploitation et de gestion. Il n'y avait ainsi aucun enregistrement ni aucune analyse réguliers des informations critiques en matière de stabilité, les instruments requis pour effectuer les calculs de stabilité n'étaient pas disponibles, il n'existait aucune instruction écrite adéquate sur l'utilisation du système, notamment pour les opérateurs inexpérimentés, et la salle de commande des ballasts restait parfois sans surveillance pendant des périodes indéterminées.

Le système de hauts-parleurs, au moins dans la mesure où on ne pouvait plus l'utiliser à partir de la salle de commande des ballasts, avait été endommagé par l'eau de mer lorsque le verre du hublot s'était brisé. L'examen de l'installation électrique et les témoignages entendus à ce sujet ont révélé que ce système était branché sur le même circuit que le système d'alerte et d'abandon de la plate-forme. Une sourdine installée par l'équipage dans le but d'atténuer le bruit dans les quartiers d'habitation exigeait que l'on déclenche l'alerte pour utiliser le système de hauts-parleurs au volume maximum dans ce secteur. Par ailleurs, il n'y avait pas, pour l'alimentation électrique du système de hauts-parleurs, de génératrice spéciale indépendante des génératrices principale et de secours. Ainsi, en cas de panne d'électricité, il devenait impossible de communiquer des messages à l'ensemble de la plate-forme. La Commission royale recommande:

62. Que les systèmes d'alerte et de hauts-parleurs soient complètement indépendants l'un de l'autre, et que chacun ait une autonomie d'au moins 6 heures en cas de panne d'électricité générale.

63. Que l'on prépare un manuel d'exploitation distinct pour le système de ballasts, décrivant en détail ses divers éléments et fonctions mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques, ses limites ainsi que toute méthode d'exploitation optionnelle, et comportant des instructions pour le repérage systématique et la réparation des éléments défectueux. Que l'on confie à la personne assumant la responsabilité générale du système de ballasts le soin de s'assurer que chaque opérateur de ballasts connaît et comprend parfaitement le contenu de ce manuel.

64. Que l'on intègre à la fois dans ce manuel et dans le *Livret de stabilité* des instructions détaillées à l'intention des opérateurs de ballasts, et d'autres instructions sur les procédures à suivre en conditions exceptionnelles, notamment sur le relâchement volontaire des câbles d'ancrage; l'évacuation ou le transfert de la boue, de l'eau de forage et de tout autre matériau de charge; le déblocage d'un ou plusieurs câbles d'ancrage; l'inondation accidentelle des réservoirs inférieurs; l'inondation accidentelle d'un ou plusieurs puits à chaînes et compartiments de la coque supérieure; et l'inclinaison de la plate-forme produite par des effets de vagues de second ordre.

65. Que les opérateurs de ballasts soient tenus de calculer et d'enregistrer chaque semaine les angles transversaux et longitudinaux de l'unité de forage. Que, si le calcul des moments de chacun d'entre eux produit un chiffre supérieur de 1 000 pieds tonnes aux moments effectifs (tels que déterminés par les inclinomètres), la différence soit enregistrée dans le journal de bord et incluse dans le rapport du lendemain matin.

66. Que le centre de commande principal du système de ballasts d'une unité de forage soit en permanence sous la surveillance du personnel approprié.