

## [Texte]

spreading that pollutant on the water, anywhere at all, is collision. There is very little risk of collision in the Arctic because there are not any ships up there or there are not that many. There is a much greater risk of collision in the Gulf of Georgia or in the St. Lawrence River than there ever will be for a long time in the Arctic.

Another risk is some inept clown, like the *Arrow* fellow, piling the ship on the beach. As a friend of mine said the other day, the likes of people like the navigator of the *Arrow* could not even find the Northwest Passage. Of course, one of the requirements of Arctic regulations would have to be a standard of competence so that this kind of mistake does not happen. There are a lot of people sailing around in charge of ships who, in my opinion, are not professionals. A professional does not make this kind of mistake.

## ● 1240

You will just have to have professionals in these Arctic Ships. I do not think there is really very much risk of the *Arrow* kind of problem.

Another risk is poorly constructed or poorly maintained vessels. I hesitate to name names, but there have been ships which have either floundered or broken up because they have not been properly constructed and have been a source of pollution.

The regulations governing ships carrying pollutants to the Arctic will be such, and the inspection procedures will be such, that I think this kind of risk can be reduced to such an infinitesimally small one that it cannot really be considered.

The next one is the risk of damage to the vessel by impact from ice. People talk about crushing in ice. However, crushing in ice is history. The old wooden ships used to be crushed in the ice, under ice pressure. On one occasion the *Manhattan* got stuck in a pressure situation. It was lying broadside on an enormous flow of ice, about five miles across, that was backed up against an island. Here was open water, the *Manhattan* was here, another sheet of ice came down from up here and pushed against the *Manhattan*. She was jammed up sideways against this, which, again, was up against an island. This, being pushed by the wind, was pushing against her. As this pushed against her—this was a four-foot thick field of ice—it just crumbled at the edges and it rolled up and then back on itself. It went on pushing and destroying itself and rolling up until there was an enormous great pile of ice alongside the *Manhattan*. This did not even register on the strain gauges along the *Manhattan*. There was not a sign of any kind of damage at all.

My point is that a modern big, properly constructed ship has a breaking point far greater than that of the ice itself. The ice itself breaks before the ship does. That is one kind of risk, the risk of crushing. There is no possibility of an Arctic vessel being crushed. Our own ice-breakers have been in this situation time and time again and we have never had any kind of indication of structural failure from the crushing pressures.

The other risk, and this is a more real one, is that of impact pressures of a ship steaming along at 10 or 12 knots, perhaps, and then hitting a sheet of hard ice. If this kind of ship hit an iceberg then damage would be done. An iceberg is a pretty formidable thing. Again, however, I go back to the business of competence and

## [Interprétation]

collision. Il y a peu de risques de collision dans l'Arctique car il n'y a pas beaucoup de navires. Le risque est bien plus grand dans le golfe de Georgie ou dans le St-Laurent.

Un autre risque c'est celui que créent ces espèces de crétiens, comme le type d'*Arrow*, qui échouent les bateaux sur la plage. Comme me le disait un de mes amis l'autre jour, le genre de type comme les navigateurs de l'*Arrow* ne seraient même pas capables de trouver le passage du Nord-Ouest. Évidemment, l'une des exigences que devrait comporter les règlements de l'Arctique est qu'il y ait un niveau de qualification minimum qui éviterait ce genre d'erreurs. Il y a beaucoup de personnes qui naviguent un peu partout, et qui, à mon avis ne sont pas des professionnels. Les gens du métier ne font pas des erreurs semblables.

Il faut absolument des gens compétents pour ces navires. Je ne pense pas que le même danger du genre de l'*Arrow* se présente.

Un autre danger est celui des navires mal entretenus ou mal construits. Je ne veux pas citer de noms, mais il y en a eu qui se sont échoués ou brisés, parce qu'ils étaient mal construits et ils furent une source de pollution.

Les règlements au sujet des navires qui transportent des polluants dans l'Arctique et les modes d'inspection seront tels qu'à mon avis, ce genre de risque pourra être considérablement réduit et considéré comme inexistant.

Il y a le risque des dommages que la glace peut causer. Les gens parlent de l'écrasement par la glace; c'est de l'histoire ancienne. Cela se passait autrefois lorsque les navires en bois étaient écrasés par la pression des glaces. Le *Manhattan* s'est trouvé une fois pris dans les glaces. Il s'agissait d'une vaste nappe de glace de 5 milles adossée à une île. Une autre nappe de glace est arrivée et poussait le *Manhattan* qui s'est trouvé coincé entre celle-ci qui était poussée par le vent et celle qui était contre l'île. La glace avait quatre pieds d'épaisseur; elle avançait en se brisant sur les bords de sorte qu'une montagne de glace entourait les flancs du *Manhattan*. Les jauges de contrainte qui y étaient situées n'enregistraient aucune pression. Il n'y avait aucun signe de quelque dégât que ce soit.

Donc je crois qu'un grand navire moderne bien construit a une limite de rupture supérieure à celle de la glace elle-même. La glace se brise avant le navire. Un navire de l'Arctique ne risque pas d'être écrasé. Nos propres brise-glaces se sont trouvés bien des fois dans une situation semblable et nous n'avons jamais remarqué la moindre trace de dégâts provoqués par les pressions d'écrasement.

L'autre risque, et qui est bien plus réel, est la pression d'impact d'un bateau qui heurte à peut-être 10 ou 12 nœuds un banc de glace dure. Dans ce cas il y aura des dégâts. Un iceberg est une chose plutôt extraordinaire. Mais là encore on en revient à une question de compétence et d'aide en navigation, etc. Alors, vous ne heurtez pas les icebergs; le *Manhattan* en a heurté un, mais c'était un petit.

Je n'étais pas là à ce moment-là, mais un ami qui était à bord m'a décrit ce qui s'est passé. Le navire a essayé de