

[Texte]

Professor, maybe in the middle of your presentation, to allow the TV people to take their film because under the rules of the House of Commons we cannot film actual proceedings. It is just one of those technicalities. So I will have to interrupt you in a few minutes.

However, we are pleased that you have come forward. We had received your letter and your 21 page brief entitled *Wind Energy—The Underestimated Alternative* and we are pleased that you are able to come to our hearings this morning. So welcome to the committee.

Mr. C. H. Miller (Ph.D., P.Eng., Mr. of Mechanical Engineering, Technical University of Nova Scotia): Thank you, Mr. Chairman. I appreciate the opportunity for expressing my personal views on this topic to the committee.

My specific objective is to emphasize the underestimated capabilities of modern wind turbines as a viable source of high grade energy. However, to achieve this it is important to carefully look at the reasons for the growth and persistence of the oil economy in relation to the committee's objective. Some of the reasons for the initial growth of the oil economy and its present persistence are relatively obvious. Others are not so obvious perhaps, and I would like to very briefly go over these reasons.

The first reason is that the initial low price of oil and its pre-OPEC price and availability encouraged the widespread use of oil. The rapidity with which early oil fields could be brought to high production levels is another reason that the oil economy grew. The third reason is the ease of transportation of crude and refined petroleum products. Indeed this ease of transportation led to completely new industries, such as tanker ship production, rail and road tankers and storage vessels. Another very important reason is the aspect of the versatility of oil products. From the very light end, such as propane and butane, of the refining process for new petrochemical base synthetics to such residual heavy oil as Bunker C and even to tars for pavements, processed oil is virtually 100 per cent useful. The flexibility of energy applications for oil products represents the fifth reason. Not only can oil be used for propulsion of large ships or large stationary power plants but it can also be used for home heating, for powering such small engines as those used for power mowers and so on. The sixth reason is the reduced pollution level relative to coal. Those are really the obvious reasons. Perhaps less obvious are such reasons as the rapid growth of the automotive industry and the demand for gasoline derivatives of oil. The eighth reason is the success and rapid growth of the gas turbine jet-powered aircraft industry. For instance, right now there are about 500 Boeing 747s in the air, to take one aircraft alone. This created quite a demand for distillate fuels. The ninth reason is that oil and its derivatives become an almost ideal resource product for large multinational firms, because you have a single crude resource and a semi-infinite demand for end products. The tenth reason is the extreme convenience and high-energy content of gasoline or diesel fuel particularly. And this I think is a reason that tends to get lost. There is nothing more convenient

[Traduction]

minute ou deux, peut-être au milieu de votre exposé, pour permettre aux caméramen de la télévision de tourner leur film, parce qu'en raison du Règlement de la Chambre des Communes les présentes délibérations ne peuvent être filmées. Il ne s'agit que d'une de ces considérations techniques. Je devrai donc vous interrompre quelques minutes.

Veillez croire que nous nous réjouissons de votre présence. Nous avons reçu votre lettre ainsi que votre mémoire de vingt et une pages intitulé «Wind Energy—The underestimated Alternative», et nous sommes heureux que vous ayez pu venir à l'audience de ce matin. Je vous souhaite donc la bienvenue.

Professeur C. H. Miller (Ph.D., ingénieur, professeur de génie mécanique, à la Technical University of Nova Scotia): Merci, monsieur le président. Je suis heureux de l'occasion qui m'est offerte d'exposer mes vues sur ce sujet aux membres du Comité.

Je me suis fixé comme objectif précis de souligner les possibilités sous-estimées des éoliennes en temps que source viable d'énergie de haute qualité. Toutefois, pour y parvenir, il importe d'examiner soigneusement les raisons de la croissance et du maintien de l'économie pétrolière en regard des objectifs du Comité. Certaines des raisons de la croissance initiale de cette économie pétrolière et de son maintien sont assez manifestes. D'autres le sont moins peut-être, et j'aimerais examiner très brièvement ces raisons.

Tout d'abord, le prix peu élevé du pétrole d'avant l'OPEP, et la disponibilité de ce produit en favorisèrent l'utilisation généralisée. Puis, il y a la rapidité avec laquelle les premiers gisements pétroliers ont été amenés à de hauts niveaux de production. Troisièmement, il y a la facilité de transport des produits du pétrole brut et raffiné; en effet, grâce à cette facilité de transport, de nouvelles industries ont été créées, notamment la construction de pétroliers, de wagons et de camions-citernes et de réservoirs. Quatrièmement, il y a la variété des produits pétroliers qui passent, des produits très légers, obtenus en fin de raffinage, notamment le propane et le butane qui servent à la fabrication de nouveaux produits synthétiques dérivés, aux produits pétroliers lourds comme le Bunker C et même le goudron employé pour le revêtement des routes; le pétrole traité est utilisé presque à 100 p. 100. Cinquièmement, on doit retenir que les produits pétroliers se prêtent à de nombreuses applications énergétiques; le pétrole peut en effet servir non seulement à propulser de gros navires ou de grandes installations électrogènes, mais aussi à chauffer les habitations, à actionner des petites machines, comme les tondeuses à moteur, et ainsi de suite. Sixièmement, le degré de pollution réduit par rapport au charbon. Voilà les raisons les plus évidentes. Parmi celles qui le sont peut-être moins, figurent, septièmement, la croissance rapide de l'industrie automobile et la demande pour l'essence dérivée du pétrole; huitièmement, le succès et la croissance rapide de l'industrie de la construction des avions turbo-propulseurs; par exemple, on compte à l'heure actuelle quelque 500 Boeing 747, pour ne citer que ce genre d'avions, ce qui a créé une importante demande de produits pétroliers distillés; neuvièmement, le pétrole et ses dérivés deviennent, pour les grandes multinationales, un produit presque idéal, puisqu'avec une ressource