

[Text]

than a gallon, or perhaps I should say a four-litre can of gasoline. You can do many things with it, and individuals will pay a substantial premium for this combination of convenience and high-energy content. On an industrial scale, the eleventh reason is that large automated central oil-fired power plants have been developed and this has led to a bias against low energy density distributed power systems. The final reason which I have noted in my presentation is that on an industrial or on an individual basis the ability to match power availability to power demand is a strong factor favouring the oil-fueled power plants.

• 1130

Now, when you take these reasons into account and compare the capabilities of alternative systems, particularly wind systems, we end up with more a sociological problem than a technological problem. We have a situation here where we would be attempting to alter an entire society's habits by temporarily initiating inconveniences, and these short-range economic penalties is an extremely difficult objective to achieve.

There are many alternative energy technologies and in my presentation I have listed a number of these. I do not think perhaps it is appropriate to go over these in detail here but I will be very happy to answer any questions that may arise from those listed.

The point is that, technologically, we have a very wide choice of alternative energy sources. Economically, we have less of a choice and, sociologically, we have a very limited choice. However, if we do not make a choice then we end up with a crisis economy which nobody wishes.

The specific objective of my submission is really a plea to hasten the application of one component of a hybrid system, namely the wind energy component, and I respectfully submit that wind energy is a substantially underestimated secondary source of energy. I also submit that wind energy is an energy component that is becoming very compatible with any selective energy economy.

Historically, wind energy has played a significant role in world energy development. Wind turbines have been used for centuries throughout the world. Wind turbines have pumped Holland dry and irrigated the mid-west North American continent. And something that is often forgotten is that in the pre-twentieth century era virtually all marine transportation was by wind energy.

Now, aside from the need for developing alternative energy sources, why is wind energy of more importance now than in previous times? Something that has happened very recently is the interest and the substantial involvement of aerospace corporations in the design and manufacture of wind energy components. In recent years there has been an extensive body of knowledge of aerodynamics which has become highly developed; there is an extensive body of knowledge on structural

[Translation]

brute unique, vous pouvez répondre à une demande quasi infinie de produits finis; dixièmement, l'extrême commodité et la haute teneur énergétique de l'essence ou du fuel Diésel en particulier. C'est là, à mon avis, une raison que l'on tend à oublier. Il n'y a rien de plus commode qu'un gallon, ou peut-être devrais-je dire qu'un bidon de quatre litres d'essence. Il peut servir à bien des fins, et l'on payera un bon prix pour un mélange aussi harmonieux de commodité et de teneur énergétique. Onzièmement, de grande centrales électriques automatisées alimentées au mazout ont été construites, ce qui a rejeté dans l'ombre les systèmes énergétiques à faible densité, répartis sur un vaste territoire. Enfin le dernier motif mentionné dans mon exposé, c'est que sur une base industrielle ou sur le plan individuel, la possibilité d'assortir l'offre à la demande d'énergie est un facteur déterminant à l'avantage des centrales alimentées au mazout.

Si l'on tient compte de toutes ces raisons et que l'on compare ensuite les possibilités des systèmes de rechange et notamment des éoliennes, on est aux prises avec un problème bien plus d'ordre sociologique que technique. Il s'agit de tenter de faire évoluer les habitudes de toute une société en lui faisant accepter des inconvénients temporaires, ce qui est certainement un objectif très difficile à atteindre.

Il existe beaucoup de techniques de rechange en matière d'énergie et j'en ai mentionné quelques-unes dans mon exposé. Je ne crois pas opportun d'entrer dans les détails ici, mais je serai très heureux de répondre à toutes les questions concernant la liste que j'ai donnée.

Pour résumer la situation, nous avons, sur le plan technique, tout un éventail d'options ou de sources d'énergie de remplacement. Ce choix devient plus restreint sur le plan économique et, sur le plan sociologique, il est très limité. Cependant, si nous ne prenons pas de décision, nous aurons sur les bras une économie en crise, ce que nous voulons tous éviter.

L'objectif précis de mon exposé se résume en somme à plaider en faveur de l'adoption rapide de l'un des éléments d'un système hybride, soit celui de l'énergie éolienne; si je puis me permettre, je dirai que l'énergie éolienne est une source secondaire d'énergie très sous-estimée, et qu'il s'agit en outre d'un élément appelé à devenir de plus en plus compatible avec les économies sélectives d'énergie.

Si l'on se reporte au passé, on constate que l'énergie éolienne a joué un rôle important dans le développement mondial de l'énergie. Les éoliennes ont été utilisées pendant des siècles à travers le monde. Ce sont les éoliennes qui ont permis d'assécher les Pays-Bas et d'irriguer le Midwest du continent nord-américain. On oublie également trop souvent qu'avant le vingtième siècle, presque tout le transport maritime était axé sur l'énergie éolienne.

Mis à part la nécessité de développer d'autres sources énergétiques, pourquoi l'énergie éolienne prend-elle maintenant plus d'importance qu'auparavant? Tout récemment, les sociétés d'aérospatiale se sont engagées à fond dans la conception et la fabrication de matériel destiné à l'exploitation de l'énergie éolienne. Ces dernières années, des sommes de connaissances ont été acquises en matière d'aérodynamique et de conception structurelle grâce à l'industrie aérospatiale; de plus, nous dispo-