

[Texte]

They are not on the sort of scale we have just been talking about, but they have one of the best reputations in the commercial market. They are very expensive but they are a good wind generator.

Mr. Portelance: Coming back to Mr. MacBain's question, we talked about the cost of wind energy but also one you are comparing. What about nuclear? Is that not a very costly affair too? I know we spent many more millions of dollars in that field, but what does it come to when we compare the cost of a kilowatt produced by nuclear to wind or any other?

Mr. Chappell: I do not really feel that any of us are truly qualified to comment on that, but let me merely remark that one has to be very careful when you cost, when you provide costs of energy of a system which costs a great deal to place and very little run after that, just how much of the original research and development you cost into the first few machines.

• 1700

So I think that what one needs to do in comparing these things is to somehow obtain a comparison of our production operation which takes place almost beyond the point of time where the research and development necessary to achieve the system can unduly influence the cost of energy coming from it. These comparisons are very hard to make, when you are comparing mature technologies, where the research and development phase is historical, to immature technologies, where the research and development phase is probably an overwhelming part of the current activity against the current cost.

Mr. Portelance: In your budget you have \$20 million for 1979-80, out of \$150 million.

Dr. Lindberg: You are referring to the over-all research and development budget for renewables?

Mr. Portelance: Yes.

Mr. Chappell: Traditionally only 10 per cent is for wind.

Mr. Portelance: That is not much.

The Chairman: Gentlemen, we have another witness to hear. I do not want to cut you off; however I would like to thank on your behalf, Dr. Lindberg, Mr. Templin and Mr. Chappell for coming today, for this very interesting presentation and I would like to call now on Dr. P. A. Redhead, the Director of the Division of Physics in the National Research Council who will speak to us on fusion energy.

Dr. P. A. Redhead (Director, Division of Physics, National Research Council of Canada): Good afternoon, ladies and gentlemen or good evening, as the case may be. The subject that I would like to discuss with you is in an earlier stage of development than the wind energy project that has just been described to you.

[Traduction]

gaise, l'Aérowatt, qui fabrique toute une gamme d'éoliennes du type conventionnel à axe horizontal. Ce ne sont pas des installations de la taille de celles dont nous venons de parler, mais elles sont très réputées sur le marché commercial. Il s'agit d'installations très coûteuses mais comprenant une excellente génératrice éolienne.

M. Portelance: Pour en revenir à la question de M. MacBain, nous avons parlé des coûts de l'énergie éolienne mais aussi des comparaisons entre les coûts. Qu'en est-il de l'énergie nucléaire? s'agit-il aussi d'une affaire coûteuse? Je sais que nous avons dépensé beaucoup plus d'argent dans ce domaine mais comment pourrions-nous comparer les frais du kilowatt provenant de l'énergie nucléaire par rapport à celui provenant de l'énergie éolienne ou autre?

M. Chappell: Je ne crois pas que quelqu'un d'entre nous soit compétent pour répondre à cette question, mais je ferai remarquer qu'il faut être prudent lorsqu'on parle de coût de production d'énergie dans le cas d'un système qui coûte très cher à mettre en place et peu par la suite. Il faudrait savoir quels ont été vos frais de recherches et de développement à l'origine pour créer les quelques premières machines.

Je pense qu'il faut en quelque sorte que la comparaison de nos activités de production soit effectuée à un moment où la recherche et le développement nécessaires pour mettre sur pied le système ne peuvent plus influencer indûment sur le coût de l'énergie qui en résulte. Il est extrêmement difficile de dresser une comparaison entre des techniques arrivées à leur plein développement pour lesquelles les étapes de la recherche et du développement sont bien dépassées et des techniques moins développées où précisément les phases de recherche et de développement constituent sans doute une énorme partie des activités et des frais.

M. Portelance: Vous y consacrez \$20 millions, sur \$150 millions dans votre budget de 1979-80.

M. Lindberg: Parlez-vous du budget global consacré à la recherche et au développement des ressources renouvelables?

M. Portelance: Exactement.

M. Chappell: On consacre habituellement 10 p. 100 à l'énergie éolienne.

M. Portelance: Ce n'est pas beaucoup.

Le président: Messieurs, il nous reste un témoin. Je ne voudrais pas vous interrompre, mais j'aimerais remercier en votre nom MM. Lindberg, Templin et Chappell d'avoir assisté à notre séance aujourd'hui et de nous avoir fait une présentation extrêmement intéressante. A présent, je vais passer la parole à M. P. A. Redhead, directeur de la Division de physique du Conseil national de recherches qui va nous parler de l'énergie de fusion.

M. P. A. Redhead (directeur de la Division de physique, Conseil national de recherches du Canada): Mesdames et messieurs, bonjour ou bonsoir. Le projet dont je vais vous entretenir n'est pas aussi avancé que celui que l'on vient de vous décrire.