

[Texte]

Other ones that you see—the significance of that is again to see that the line of hydro-electric is increasing. The reason for that is hydro-electric is a mature technology and the best sites have been exploited. The next site they are going to fetch is going to be more expensive than the preceding ones.

• 1145

The other one you get on that is the cost of nuclear and the cost of thermal, the current estimated cost in 1990 dollars. What you have here is the marginal cost of electricity at the moment on the network of Quebec Hydro. These ones are expected surplus electricity, what you can sell as interruptable... and it is expected that by 2006 it will be in the order of 5.6¢ per kilowatt-hour.

The thing we have to be careful about with a curve like that is, does that represent cost? If we have the cost of wind energy, then that's what it costs to produce it, but what is it worth on the network? On a network such as Quebec Hydro, it will allow it to save water, and we have had something like seven years of low rainfall. That means that a kilowatt-hour you produce with wind is going to be saving water, but what is it going to be used for when you pull it out? That is where the value comes in. So we have to estimate the value of wind, but that evaluation hasn't been done yet.

Another question is when we are talking about social costs. There was a project study for the Magdalen Islands, and when you do a stichometric analysis, you find the amount of pollutants coming out. This is an estimate by Mr. Ottinger of PACE University of the costs in U.S. dollars per pound of pollutant, and when you convert that, you come up with an estimated social cost of around 5¢ a kilowatt-hour. When you add that to the cost of fuel, you have 9.15¢, and we had another 2¢ or something that was saving in the cost of maintenance and extension of life of diesel. So it means that the avoided costs in that case, including social costs, would be 11¢, and the cost of wind was 6¢.

So with social costs, a wind farm will be built in the Magdalen Islands. Without social costs, the project is about neutral and, because it is new technology and you don't have all the guarantees, the project will probably not be done.

Yesterday we were talking about the variability of energy. We are saying in our submission that wind is more predictable than hydraulics. On the main network of Quebec Hydro, the annual variability is in the order of 16 terawatt-hours, which is close to a 10% variability. On a single river basin, or what we call a watershed, it is in the order of 15%, whereas for wind energy we have estimated the value of the Magdalen Islands and we get around 7% to 8%, if we are doing it assuming that the Magdalen Islands are a single "air-shed", if you want. On the overall network, then, we would probably have a 5% variation compared to 10% for wind.

**Mr. Layton:** That's the best in Quebec, is it?

[Traduction]

Il y en a d'autres—l'important est de noter que la ligne représentant l'énergie hydroélectrique monte toujours. Cela s'explique par le fait que l'hydroélectricité est une technologie mûre et que les meilleurs emplacements ont déjà été exploités. Le prochain emplacement coûtera plus cher que les précédents.

Vous pouvez aussi voir le coût (estimé en dollars de 1990) de l'énergie nucléaire et de l'énergie thermique. Nous avons ici le coût marginal actuel de l'électricité offert par le réseau d'Hydro-Québec. Ici on voit l'électricité excédentaire prévue qui peut être vendue à titre d'alimentation autonome... On s'attend à ce qu'elle atteigne 5,6c. par kilowattheure en l'an 2006.

Devant une telle courbe il faut cependant se demander s'il s'agit véritablement d'une représentation du coût. S'il s'agit du coût de l'énergie éolienne, cela correspond au coût de production; mais qu'en est-il de l'énergie produite par le réseau? Sur un réseau comme celui d'Hydro-Québec, nous pouvons économiser de l'eau, un élément important puisque les pluies sont faibles depuis sept ans. Cela signifie que le kilowattheure généré par le vent permet d'économiser de l'eau, mais à quoi servira-t-il? Il faut faire entrer ici la notion de valeur; nous devons évaluer la valeur du vent, opération sans précédent.

Il faut également tenir compte des coûts sociaux. Un projet-pilote a été entrepris dans les Îles de la Madeleine, une analyse stoechiométrique permettant d'évaluer la quantité de polluants produite. On a ici une estimation par M. Ottinger de l'Université PACE des coûts en dollars US par livre de polluants; en le convertissant, on obtient un coût social estimé à environ 5c. par kilowattheure. Ce montant ajouté au coût du combustible donne 9,15c. auquel on ajoute encore 2c. ou à peu près, représentant des économies du coût de l'entretien et la prolongation de la durée de vie du diesel. Par conséquent, dans le cas qui nous occupe, les coûts, sociaux et autres, épargnés seraient de 11c., et le coût du vent serait de 6c..

Par conséquent, si les coûts sociaux sont pris en considération, une batterie d'aérogénérateurs sera construite sur les Îles de la Madeleine. Si les coûts sociaux ne sont pas pris en considération, le projet a une valeur neutre; il ne sera probablement pas entrepris parce qu'il s'agit d'une nouvelle technologie n'offrant pas toutes les garanties habituelles.

Nous parlions hier de la variabilité de l'énergie. Or, nous avons souligné dans notre exposé que le vent est plus prévisible que l'hydraulique. Sur le réseau principal d'Hydro-Québec, la variabilité annuelle est de l'ordre de 16 milliards de kilowattseures, ce qui représente une variabilité de près de 10 p. 100. Sur un seul bassin fluvial, ou ce que nous appelons un bassin hydrographique, la variabilité est de l'ordre de 15 p. 100 alors que la variabilité de l'énergie éolienne dans les Îles de la Madeleine est d'environ 7 ou 8 p. 100, en supposant que les Îles de la Madeleine ne constituent qu'un seul «bassin éolien», si l'on peut dire. Ainsi, sur l'ensemble du réseau, le taux de variation serait d'environ 5 p. 100, comparativement à 10 p. 100 pour l'énergie éolienne.

**M. Layton:** Il s'agit du meilleur projet au Québec, n'est-ce pas?