

[Texte]

mental panel on energy, research and development, was formed and one of the tasks for renewables was given over to NRC and we were made responsible for the co-ordination and funding for those research and development programs, and that falls under our energy program office.

I should emphasize that what we are talking about today to you really are the technical aspects of our program, because we do not set policy, which really falls in the domain of Energy, Mines and Resources.

In terms of funding allotments, this also may be recalling old ground for you. You can see the black line in the middle which is labelled "renewables", approximately \$20 million in 1979-80 and a like sum in 1980-81 is devoted to research and development in this area, which is just over 10 per cent of the total energy R & D allotment.

This shows you how we are organized. Under the Inter-departmental Panel on Energy Research and Development within NRC we have the responsibility for the task co-ordination of renewables, and their co-ordination falls into our energy program office headed by Dr. Cockshutt, and the renewables co-ordinator is with me today, Mr. Mark Chappell. There are five areas of renewables, wind that we are talking about. I also have the program co-ordinator with me, Mr. Jack Templin.

• 1535

Finally, to give you an idea of how that \$20 million of funding is split amongst the areas of renewable energy, I will show you this chart, which shows solar being the largest and wind energy being just over \$1 million funding during the last three years. We will talk about, later on in the presentation, a proposed new program.

At this point I would like to turn it over to Mark Chappell to go into some details.

Mr. M. S. Chappell (Task Co-ordinator, Renewable Energy, National Aeronautical Establishment, National Research Council): Thank you, Gary. Good afternoon, ladies and gentlemen.

In order to introduce the topic of the activities in the research and development area, wind energy, it is appropriate to spend just a moment to look at the characteristics of the resource with which we are dealing.

First of all, wind energy is diffuse. It is an energy source that is dilute. As an example, in a site where an average wind velocity of seven metres per second, or about 15 miles hour exists, the energy density in that wind is about 400 watts per square metre. In other words, a windmill with a swept area of about the size of a card table would be able to light four 100-watt bulbs, on the average, continuously.

[Traduction]

rement à l'économie d'énergie et à l'énergie éolienne. Depuis 1974, le groupe de travail sur l'énergie, un groupe interministériel sur l'énergie, la recherche et le développement, a été créé, et le Conseil national de recherches a été chargé particulièrement de la recherche sur les formes renouvelables d'énergie et de la coordination et du financement de ces programmes de recherche et de développement, qui relèvent de notre programme en matière d'énergie.

Je dois souligner que nous vous parlons aujourd'hui des aspects techniques du programme, car l'élaboration des politiques ne relève pas de nous, mais du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

La réparation des budgets est un sujet qui vous est plus familier. La ligne noire du milieu, qui marque les «énergies renouvelables», montre qu'environ 20 millions de dollars ont été consacrés en 1979-1980 et à peu près la même chose en 1980-1981 à la recherche et au développement dans ce domaine, ce qui représente un peu plus de 10 p. 100 du budget total de recherche et de développement en matière d'énergie.

Ce tableau vous donne une idée de notre organisation. Au sein du groupe interministériel de la recherche et du développement en matière d'énergie, le Conseil national de la recherche est chargé de coordonner les travaux portant sur les ressources énergétiques renouvelables, coordination qui relève de notre bureau des programmes de recherche et de développement énergétiques dirigé par M. Cockshutt. Le coordonnateur des travaux relatifs aux ressources renouvelables M. Mark Chappell est ici aujourd'hui. Des cinq ressources énergétiques renouvelables, c'est celle du vent qui nous intéresse aujourd'hui. Je suis également accompagné par le coordonnateur du programme, M. Jack Templin.

Enfin, pour vous donner une idée de la répartition de ces 20 millions de dollars entre les différentes ressources renouvelables, je vais vous montrer ce tableau vertical, qui indique que c'est l'énergie solaire qui obtient la plus grande part et que l'énergie éolienne a reçu un peu plus d'un million de dollars depuis trois ans. Nous parlerons un peu plus tard d'un projet de nouveau programme.

Je passe maintenant la parole à M. Mark Chappell, qui va vous donner les détails.

M. M. S. Chappell (coordonnateur, Énergie renouvelable, Établissement national d'aéronautique, Conseil national de recherches): Merci, Gary. Bonjour, mesdames et messieurs.

Pour vous présenter les travaux de recherche et de développement sur l'énergie éolienne, il convient de consacrer quelques instants aux caractéristiques de la ressource qui nous intéresse.

Tout d'abord, l'énergie éolienne est une énergie diffuse. C'est une source d'énergie diluée. Par exemple, dans un endroit où la vitesse moyenne du vent est de 7 mètres à la seconde, ou environ 15 milles à l'heure, la densité énergétique de ce vent est d'environ 400 watts par mètre carré. En d'autres termes, un moulin à vent qui balayerait une surface équivalente à une table de jeu de cartes permettrait d'éclairer en moyenne quatre ampoules de 100 watts de façon continue.