



First Session
Thirty-seventh Parliament, 2001-02

Première session de la
trente-septième législature, 2001-2002

SENATE OF CANADA

SÉNAT DU CANADA

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent des*

Fisheries

Pêches

Chair:
The Honourable GERALD J. COMEAU

Président:
L'honorable GERALD J. COMEAU

Tuesday, April 16, 2002

Le mardi 16 avril 2002

Issue No. 17

Fascicule n° 17

First meeting on:
Examination of matters relating to oceans and fisheries

Première réunion concernant:
L'étude des questions relatives aux océans et aux pêches

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS:
(Voir à l'endos)

THE STANDING SENATE COMMITTEE ON FISHERIES

The Honourable Gerald J. Comeau, *Chair*

The Honourable Joan Cook, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Adams	Mahovlich
* Carstairs, P.C. (or Robichaud, P.C.)	Meighen
Gill	Phalen
Jaffer	Robertson
Johnson	Tunney
* Lynch-Staunton (or Kinsella)	Watt
* <i>Ex Officio Members</i>	
(Quorum 4)	

LE COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES PÊCHES

Président: L'honorable Gerald J. Comeau

Vice-présidente: L'honorable Joan Cook

et

Les honorables sénateurs:

Adams	Mahovlich
* Carstairs, c.p. (ou Robichaud, c.p.)	Meighen
Gill	Phalen
Jaffer	Robertson
Johnson	Tunney
* Lynch-Staunton (ou Kinsella)	Watt
* <i>Membres d'office</i>	
(Quorum 4)	

ORDER OF REFERENCE

Extract from the *Journals of the Senate* of Monday, March 25, 2002:

Resuming debate on the motion of the Honourable Senator Comeau, seconded by the Honourable Senator Beaudoin,

That the Standing Senate Committee on Fisheries be authorized to examine and report upon the matters relating to oceans and fisheries;

That the papers and evidence received and taken on the subject during the First Session of the Thirty-seventh Parliament be referred to the Committee;

That the Committee submit its final report no later than June 30, 2003; and

That the Committee be permitted, notwithstanding usual practices, to deposit any report with the Clerk of the Senate, if the Senate is not then sitting; and that the report be deemed to have been tabled in the Chamber.

After debate,

In amendment, the Honourable Senator Cordy moved, seconded by the Honourable Senator Léger, that the motion be amended by striking out the words "June 30, 2003" and substituting the words "October 30, 2003".

The question then being put on the motion in amendment, it was adopted.

The question being put on the main motion as amended, it was adopted.

ORDRE DE RENVOI

Extrait des *Journaux du Sénat* du lundi 25 mars 2002:

Reprise du débat sur la motion de l'honorable sénateur Comeau, appuyée par l'honorable sénateur Beaudoin,

Que le Comité sénatorial permanent des pêches soit autorisé à étudier, afin de présenter un rapport, sur des questions relatives aux océans et aux pêches;

Que les mémoires reçus et les témoignages entendus sur la question dans la première session de la trente-septième législature soient déférés au Comité;

Que le Comité fasse son rapport final au plus tard le 30 juin 2003; et

Que le Comité soit autorisé, nonobstant les pratiques habituelles, à déposer des rapports auprès du Greffier du Sénat si le Sénat ne siège pas, et que ledit rapport soit réputé avoir été déposé au Sénat.

Après débat,

En amendement, l'honorable sénateur Cordy propose, appuyée par l'honorable sénateur Léger, que la motion soit modifiée en supprimant les mots «30 juin 2003» et en le remplaçant par les mots «30 octobre 2003».

La motion d'amendement, mise aux voix, est adoptée.

La motion principale, telle que modifiée, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat,

Paul C. Bélisle

Clerk of the Senate

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, April 16, 2002
(26)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries met this day at 7:00 p.m. in room 705, Victoria Building, the Chair, the Honourable Gerald Comeau, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Adams, Comeau, Cook, Gill, Mahovlich, Phalen, Robertson and Tunney (8).

Other senator present: The Honourable Senator Baker (1).

In attendance: From the Parliamentary Research Branch, Library of Parliament: Claude Emery, Research Officer.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the Order of Reference adopted by the Senate on Monday, March 25, 2002, the committee continued its examination of matters relating to oceans and fisheries.

WITNESSES:

From the Ecology Action Centre:

Mark Butler, Marine Coordinator.

From the Marine Invertebrate Diversity Initiative Society:

Dr. Derek Davis, Chair.

Mr. Butler made a statement and answered questions.

Dr. Davis made a statement and answered questions.

It was agreed — That the material provided by the Ecology Action Centre as an exhibit with the Clerk of the Committee (Exhibit 5900-1.37/F1-SS-2, 17 “1”).

It was agreed — That the material provided by the Marine Invertebrate Diversity Initiative Society be filed as an exhibit with the Clerk of the Committee (Exhibit 5900-1.37/F1-SS-2, 17 “2”).

At 8:55 p.m., the committee adjourned to the call of the Chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le mardi 16 avril 2002
(26)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches se réunit aujourd'hui, à 19 heures, dans la pièce 705 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Gerald Comeau (*président*).

Membres du comité présents: Les honorables sénateurs Adams, Comeau, Cook, Gill, Mahovlich, Phalen, Robertson et Tunney (8).

Autre sénateur présent: L'honorable sénateur Baker (1).

Également présent: De la Direction de la recherche parlementaire, Bibliothèque du Parlement: Claude Émery, attaché de recherche.

Aussi présents: Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le lundi 25 mars 2002, le comité poursuit son examen des questions relatives aux océans et aux pêches.

TÉMOINS:

Du Ecology Action Centre:

Mark Butler, coordonnateur, Questions maritimes.

De la Marine Invertebrate Diversity Initiative Society:

M. Derek Davis, président.

M. Butler fait une déclaration et répond aux questions.

M. Davis fait une déclaration et répond aux questions.

Il est convenu — de déposer auprès du greffier le mémoire du Ecology Action Centre (pièce 5900-1.37/F1-SS-2, 17 «1»).

Il est convenu — de déposer auprès du greffier le mémoire de la Marine Invertebrate Diversity Initiative Society (pièce 5900-1.37/F1-SS-2, 17 «2»).

À 20 h 55, le comité suspend ces travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ:

La greffière du comité,

Barbara Reynolds

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, April 16, 2002

The Standing Senate Committee on Fisheries met this day at 7:00 p.m. to examine matters relating to oceans and fisheries.

Senator Gerald J. Comeau (*Chairman*) in the Chair.

[*English*]

The Chairman: This evening we have a new committee member replacing Senator Watt. I welcome Senator Baker, who was summoned to the Senate just this afternoon.

As you know, the committee is in the early phases of its study on fish habitat in Canada, and there is still much information to be gathered.

Our first witness this evening is Mr. Mark Butler, Marine Coordinator of the Ecology Action Centre, who has appeared before the committee before. The centre has been advocating environmental protection since the early 1970s and is based in Halifax. There is an NGO supported by its membership, projects and donations. The Ecology Action Centre, EAC, has a marine issues committee and deals with a number of topics such as marine protected areas, MPA, marine bio-invasaders, species at risk and sustainable fisheries. If I recall, Mr. Butler appeared before the committee when we were studying the issue of privatization and individual transferable quotas, ITQs, in Canada.

Our second witness is Dr. Derek Davis, Chair of the Marine Invertebrate Diversity Initiative Society, MIDI. MIDI is a web-accessible database designed to document and map out knowledge of marine invertebrates in the waters off the Scotian Shelf, in the Bay of Fundy and in the Gulf of Maine. It is a non-profit society in the province of Nova Scotia.

Gentlemen, please proceed.

Mr. Mark Butler, Marine Coordinator, Ecology Action Centre: I want to commend your committee on the report on privatization and ITQs because it was one of the finest on that topic. It had an impact on the department's policy. Shortly after that report was released, the department began its policy review in respect of some of your recommendations. Let us hope that this exercise will produce similar results. Again, thank you.

I have video footage to present with my comments.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 16 avril 2002

Le Comité sénatorial permanent des pêches se réunit aujourd'hui à 19 heures pour étudier les questions relatives aux océans et aux pêches.

Le sénateur Gerald J. Comeau (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président: Ce soir, nous accueillons un nouveau membre du comité qui prendra la place du sénateur Watt. Je tiens donc à souhaiter la bienvenue au sénateur Baker, qui vient d'être appelé au Sénat cet après-midi.

Vous savez sans doute que le comité étudie depuis peu l'habitat du poisson au Canada, et il lui reste donc beaucoup de renseignements à obtenir.

Notre premier témoin ce soir est M. Mark Butler, coordonnateur aux affaires maritimes de l'Ecology Action Centre, qui a d'ailleurs déjà pris la parole devant notre comité auparavant. Le Centre dont il fait partie préconise la protection de l'environnement depuis le début des années 70 et est situé à Halifax. Il s'agit d'une ONG appuyée par ses membres, ses projets et des dons. Le Ecology Action Centre, ou le EAC compte un comité des questions maritimes et étudie des sujets tels que les aires marines protégées, les bio-envahisseurs marins, les espèces en péril et la pêche durable. Si je ne m'abuse, M. Butler a témoigné devant notre comité au moment où nous étions saisis de la question de la privatisation des quotas individuels transférables au Canada.

Notre second témoin est M. Derek Davis, président de la Marine Invertebrate Diversity Initiative Society, aussi connu sous le sigle MIDI. Le MIDI est constitué d'une base de données accessible sur le Web et conçu pour renseigner les gens et leur fournir des illustrations au sujet des invertébrés marins, vivant dans les eaux limitrophes du plateau continental de la Nouvelle-Écosse, la baie de Fundy et le golfe du Maine. L'organisme, qui est situé en Nouvelle-Écosse, est sans but lucratif.

Messieurs, la parole est à vous.

M. Mark Butler, coordonnateur, Questions maritimes, Ecology Action Centre: Je tiens d'abord à féliciter votre comité pour le rapport qu'il a produit au sujet de la privatisation et des quotas individuels transférables; c'est un des meilleurs à avoir abordé le sujet. Il a d'ailleurs influé sur la politique du ministère, car peu de temps après sa parution, ce dernier a amorcé son réexamen des politiques en tenant compte de certaines des recommandations qui figuraient dans le document. Espérons que votre nouvel exercice aura des résultats semblables. Encore une fois, je vous remercie.

J'aimerais vous faire visionner un vidéo pendant que je fais mon exposé.

Mr. Chairman, you described the Ecology Action Centre. The goal of the committee within the centre is to promote both marine conservation and sustainable ocean-based livelihood. We pay attention to both nature and people in our efforts to find a balance between the two.

The first slide is of bubblegum coral with a redfish, which you would know as ocean perch in the supermarket. The depth of the water where these live is about 600 feet and the water temperature is about 4 to 5 degrees Celsius. Obviously, these images were taken by a remotely operated vehicle, ROV. This particular specimen might be 100 or 200 years old. Some of these corals can grow to 2 or 3 metres in height. Another species in this area is called sea corn.

We have approximately 30 or 40 hours of footage, so if anyone wants to view all of it, please let me know. Many people do not think these images were taken in Canadian waters when they first see them because we would never imagine there was that kind of life in the deep, dark, cold waters off Nova Scotia, but indeed there is and it is brightly coloured.

I want to show you where that video came from. That video was taken last summer on a research vessel, with combined research crews from Dalhousie, a local fisherman and DFO. It was a joint effort.

We had a cruise with this sophisticated technology because fishermen in southern Nova Scotia, and perhaps elsewhere too, started talking to the Ecology Action Centre and some scientists at Dalhousie about the fact that we had corals in our waters. At first there was disbelief; it could not be corals, it must be something else. Gradually, people realized that corals were there and perhaps we should think about them a little more and some of the damaging impacts happening to them.

We were lucky. I knew some of these fishermen. We went to the Nova Scotia Museum of Natural History, where Dr. Davis used to work for 20 years, and received a small research grant for a study where we talked to fishermen and scientists and went into the museum collections. We tried to vacuum up all the information there was on deep-sea corals and we came out with this report. The beauty or strength of this report is that it takes the conventional science and combines it with fishermen's knowledge and comes up with a solid picture.

Scientists within DFO said that this shows how valuable this approach can be. This is the best text there is on deep-sea corals in Atlantic Canada. That approach, combining fishermen's

Monsieur le président, vous avez décrit le Ecology Action Centre. Je précise que l'objet de notre comité au sein du Centre est de favoriser la conservation marine et une exploitation durable de ses richesses. Nous tenons compte à la fois de la nature et de l'être humain, et nous nous efforçons d'arriver au point d'équilibre entre les besoins des deux.

La première diapositive représente du corail appelé «bubblegum coral», et un poisson qui porte le nom de sébaste au supermarché. Ce corail vit à une profondeur de quelque 600 pieds et à des températures de 4 ou de 5 degrés Celsius. Ces images ont, bien entendu, été prises par un engin télécommandé. Ce spécimen précis est peut-être âgé de 100 ou même de 200 ans. Certains de ces coraux peuvent atteindre une hauteur de deux ou trois mètres. Une autre espèce qu'on trouve dans la même région s'appelle le maïs de mer.

Nous avons tourné entre 30 et 40 heures de pellicule, et si quelqu'un d'entre vous souhaite tout voir, il n'a qu'à m'en faire la demande. Beaucoup de gens ont peine à croire que de telles images ont été tournées dans des eaux canadiennes, car ils ne s'imaginaient pas que ce genre de vie pouvait survivre au fond des eaux profondes, noires et froides des côtes de la Nouvelle-Écosse, mais c'est pourtant vrai et ces coraux sont même très colorés.

J'aimerais maintenant vous montrer comment cette vidéo a été tournée. Cela s'est fait l'été dernier, grâce à un navire de recherche, qui comptait deux équipages de recherche en provenance de Dalhousie ainsi qu'un pêcheur local et des représentants du ministère des Pêches et des Océans. Elle est donc le fruit d'un effort conjoint.

Nous avons effectué une expédition avec ce navire équipé de matériel technologique dernier cri parce que des pêcheurs du sud de la Nouvelle-Écosse, et peut-être d'ailleurs aussi, ont commencé à dire aux gens du Ecology Action Centre ainsi qu'à certains scientifiques de l'université Dalhousie qu'il y avait des coraux au fond de nos eaux territoriales. Nous avons d'abord été incrédules; il ne pouvait certainement pas s'agir de coraux, ce devait être autre chose. Toutefois, progressivement, les gens se sont rendu compte qu'il y avait effectivement des coraux au fond de l'eau et que nous devrions peut-être en tenir compte davantage, et réfléchir aussi aux conséquences que pouvait avoir pour eux la détérioration de l'environnement.

Nous avons eu de la chance. Je connaissais moi-même certains de ces pêcheurs. Nous nous sommes adressés au Musée d'histoire naturelle de la Nouvelle-Écosse, où M. Davis a travaillé pendant 20 ans et on nous a accordé une petite bourse de recherche, qui nous a permis de consulter les pêcheurs et des scientifiques ainsi que de visiter les collections muséales. Nous nous sommes efforcés de recueillir tous les renseignements possibles sur le corail de mer profonde et en avons tiré ce rapport. Ce qu'il y a de bien et de fort dans ce document, c'est qu'il tient compte à la fois des sciences et de la connaissance directe que les pêcheurs ont de ces formes de corail, et donne donc une bonne idée d'ensemble du sujet.

Selon des scientifiques du ministère des Pêches et des Océans, les résultats de notre démarche montrent à quel point elle peut être utile. Il s'agit effectivement du meilleur texte apporté sur les

knowledge and science, can come up with a very useful product. In fact, fishermen knew more about the status and distribution of the deep-sea corals than many of the scientists.

Subsequent to the publishing of that report, we did some workshops where we invited fishermen from all gear sectors, people from the oil and gas industry, scientists and conservationists to talk about these corals and how we could further their protection. As we were looking into what was known about deep-sea corals and what other countries were doing to protect these formations, we began to realize that things were happening in different places but that people were not really talking to each other.

In 2001, a group of us, with the assistance of Department of Fisheries and Oceans, the World Wildlife Fund and Dalhousie University, put on the first international symposium on deep-sea corals, which took place in Halifax, Nova Scotia. We had scientists from 14 countries attend this event, as well as a reasonably good attendance from the local DFO.

A lot came out of it, both on the science side — there was good science being talked about — and the conservation side. It has had some ramifications, not only in Canada but around the world. I think, because of these fishermen first talking about these corals, that is why we had that research vessel cruise on Georges Bank last summer, and now at Dalhousie and DFO you have research going on, graduate students, et cetera. DFO has actually brought over a Norwegian scientist, because they have done a lot of research on deep-sea corals. He and his wife are now working at BIO in Bedford.

The Ecology Action Centre has been engaged in other research. We have done some study on the fauna, the invertebrates found in the Bay of Fundy. One of the researchers we hired may have come across a totally new species of sponge in the Bay of Fundy. That reminds me of the subtext for my talk — and this comes from a scientist who some of the Newfoundland members might know, Fred Aldrich, who was at Memorial University — that we know more about the moon's behind than the ocean's bottom. Here we are, right off Senator Comeau's hometown, and we are possibly discovering new species that we did not know were there.

We did one other study, and I will leave copies with the committee so they can, in their off-hours, read up. We did a study where we talked to fishermen about some of the changes they had seen in the ocean floor. We talked to longliners, handliners, gillnetters and draggers about some of the changes they noticed in terms of some of the animals that were no longer there, or

formations de corail en eau profonde dans la région de l'Atlantique canadien. Une telle méthode, qui a conjugué les connaissances des pêcheurs et l'apport scientifique peut déboucher sur quelque chose de très utile. D'ailleurs les pêcheurs en savaient davantage sur la nature et la répartition de ces coraux de mer profonde que bon nombre de scientifiques.

Une fois le rapport publié, nous avons tenu quelques ateliers auxquels nous avons invité des pêcheurs représentant toutes les formes d'engins, des représentants des industries du pétrole et du gaz, des scientifiques et des écologistes afin de discuter de ces formations de corail ainsi que de la façon dont nous pouvions assurer leur protection. Nous avons donc essayé de voir ce qu'on savait sur le sujet et ce que d'autres pays faisaient pour protéger ces coraux, et nous nous sommes alors rendu compte qu'on faisait diverses choses dans bien des endroits, mais qu'il n'y avait pas de communication, qu'on travaillait de façon cloisonnée, sans communiquer avec les autres.

En 2001, certains d'entre nous, fort de l'aide du ministère des Pêches et des Océans, du Fonds mondial pour la nature et de l'université Dalhousie, ont tenu le premier colloque international sur les coraux en eau profonde, à Halifax, en Nouvelle-Écosse. Des scientifiques de 14 pays y ont assisté, ainsi qu'un assez fort contingent du bureau du ministère des Pêches et des Océans.

La rencontre a été très fructueuse, à la fois sur le plan scientifique, car les échanges y ont été de très bon niveau, et sur le plan écologique. En outre, elle a eu certaines ramifications, et non seulement au Canada mais dans le monde entier. Je crois que c'est à cause de ces pêcheurs qui nous ont d'abord dit avoir vu de tels coraux, que nous avons fait cette expédition sur le banc George à bord d'un navire de recherche l'été dernier, et que maintenant, à l'université Dalhousie et au ministère des Pêches et des Océans, des étudiants de deuxième et de troisième cycles effectuent d'autres recherches, et le reste. Le ministère des Pêches et des Océans a même fait venir un scientifique norvégien, parce que la Norvège a effectué beaucoup de recherche sur les coraux en eau profonde. Cet homme et sa femme travaillent donc maintenant à l'Institut océanographique de Bedford.

Quant au Ecology Action Centre, il s'est concentré sur d'autres sujets de recherche connexes. Nous avons donc étudié la faune, c'est-à-dire les invertébrés vivant dans la baie de Fundy. L'un des chercheurs que nous avons recrutés a peut-être même découvert une espèce tout à fait nouvelle d'éponge dans cette même baie. Ça me fait penser à une réflexion d'un scientifique de Terre-Neuve que certains d'entre vous connaissent peut-être, M. Fred Aldrich, qui enseignait à l'Université Memorial. Il a dit que nous connaissons mieux la face cachée de la lune que le fond des océans. Nous travaillons au large de la ville natale du sénateur Comeau, et nous allons peut-être découvrir de nouvelles espèces dont nous ne soupçonnions même pas l'existence.

Nous avons effectué une autre étude, dont je laisserai d'ailleurs quelques exemplaires auprès du comité afin que ses membres puissent la lire. Avant de la rédiger, nous nous sommes entretenu avec les pêcheurs au sujet de changements qu'ils avaient observés dans les fonds marins. Nous avons donc demandé aux palangriers, aux palangriers aux lignes dormantes, aux fileyeurs

formations, hills or valleys that used to be there. Again, fishermen's information is very useful in coming to a better understanding of the ocean.

If I could just show you some slides, a mix of science and pretty pictures.

This is a display that fishermen and conservationists in southwest Nova Scotia put together, the Canadian Ocean Habitat Protection Society. They did a display, along with the Ecology Action Centre, outside of the library in Halifax. That is Sanford Atwood, a long-time fisherman from Cape Sable Island on the left there.

This next slide is the display they put together. Fishermen call these corals trees, and indeed they look like a mini forest. People are really interested. Derek's specialty is periwinkles, or molluscs or snails. If he were to put up a display in front of the library in downtown Halifax, I do not know how many people would stop. However, when you have these big corals it makes all the difference, it makes the ocean floor come alive.

This next slide is some habitat enhancement. This is a fisherman in Sambro who has taken some liberty with the deep-sea corals and added a little colour.

This colour on the next slide is real — again, this is the bubblegum coral we saw in the video. That colour is not fake. This is a slightly different form beside it, but that coral is about a metre high and is about 200 or 250 years old. They can age them now because they found some of them growing on the hull of the *Titanic*, and from knowing when the *Titanic* went down they can gauge the growth rate.

The next one is covered with a mucous, and the little bumps are polyps. Corals are colonial animals.

This is a photograph by Derek Davis. This shows a coral, it is the same species, one without the covering of polyps and one with. That is the same species again, but this is what it looks like when it is alive. Those individual polyps look like Rice Krispies.

This is a fisherman from Lockport, Wendell Williams.

This is a stony coral, similar to the reef forming corals that you find in tropical waters. There is a wonderful video from Norway where they have these incredible coral reefs that are about 20, 30 metres high, 8,000 years old at the base and several kilometres long, and it looks just like a tropical reef. We do not know if we have these corals in our waters, but we found pieces of them so it is a tantalising mystery right now.

This is a more delicate form.

et aux pêcheurs sur petit chalutier ce qu'ils avaient remarqué, comme par exemple des animaux, ou des formations ou encore des collines au fond de l'océan qui avaient disparu. Encore une fois, les renseignements fournis par ces derniers nous ont beaucoup aidés à mieux comprendre l'océan.

J'aimerais vous montrer encore quelques diapositives, qui unissent la science et l'esthétique.

Voici une exposition que des pêcheurs et des écologistes du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse ont préparée pour la Société canadienne de l'habitat océanique. Ils ont donc monté une exposition en collaboration avec le Ecology Action Centre, à l'extérieur de la bibliothèque de Halifax. Vous pouvez voir M. Sanford Atwood, pêcheur d'expérience de l'île de Sable à la gauche sur la diapositive.

La diapositive suivante montre l'exposition en question. Les pêcheurs parlent d'arbres de corail et en fait, cela ressemble à une forêt en miniature. C'est vraiment très intéressant. La spécialité de Derek, ce sont les bigorneaux ou mollusques ou escargots. S'il devait faire une exposition devant la bibliothèque au centre-ville de Halifax, je ne sais pas combien de personnes s'arrêteraient; toutefois, lorsque vous avez ces grands coraux, cela fait toute la différence, cela donne vie au fond de l'océan.

La diapositive suivante montre l'aménagement de l'habitat. C'est fait par un pêcheur de Sambro qui a pris certaines libertés avec les coraux des grands fonds en y ajoutant un peu de couleur.

La couleur sur la diapositive suivante est réelle — ici encore, il s'agit du corail-bulle que nous avons vu sur la vidéo. La couleur n'est pas artificielle. La forme est légèrement différente, à côté, mais le corail fait environ un mètre de haut et a environ 200 ou 250 ans. On arrive maintenant à déterminer l'âge parce qu'on en a trouvé sur la coque du *Titanic* et comme nous savons à quelle date le *Titanic* a coulé, nous pouvons juger du taux de croissance.

Le corail suivant est couvert d'une muqueuse et a de petites bosses comme des polypes. Le corail est un animal qui vit en colonies.

Voici une photographie par Derek Davis. On y voit un corail, de la même espèce, un corail couvert de polypes et un sans polypes. C'est encore la même espèce, mais c'est un corail vivant. Chaque polype ressemble à des Rice Krispies.

Ceci vient d'un pêcheur de Lockport, Wendell Williams.

Ceci est un corail de pierre, semblable au corail qui forme les récifs que vous trouvez dans les eaux tropicales. Il y a une merveilleuse vidéo de Norvège où il y a des récifs de corail incroyables d'environ 20, 30 mètres de haut et de 8 000 ans à la base sur plusieurs kilomètres de long, on dirait un récif tropical. Nous ne savons pas s'il y a des coraux semblables dans nos eaux, mais nous en avons trouvé des morceaux et donc c'est un mystère attrayant pour l'instant.

Ici nous avons une forme plus délicate.

There are other species that provide structure and complexity. The scientific term would be “habitat complexity” to the ocean floor. That can come in the form of corals or sponges or other things that create hiding places, et cetera, or it can come through geological formations, humps, valleys or holes.

This is a piece of mud from Georges Bank that has become hardened; the holes are made by marine animals.

This is a sponge, dead man’s fingers.

This is a bed of mussels.

This shows that many of the corals are found along the edges of the banks along Nova Scotia and Newfoundland, in the gullies and valleys, including Sable Island Gully, which is off of Sable Island and is up for designation and approval as a marine protected area.

We know that fish habitat is important in freshwater and is important in coral reefs in tropical areas, but is fish habitat important when you are down 50 feet, 100 feet or 600 feet on the ocean floor? This shot is actually from Ireland but it shows the ocean floor. This is another shot without that complexity and with most of those animals removed.

Again, this is from Georges Bank. There are no corals but the little feathery white thing is a bryozoan, which is a colonial animal. Again, if you are an animal looking to hide, that is a more appealing substrate or fish habitat than this is obviously. That is the same bottom, but this is one area where most of the animals have been removed.

The term that scientists use to refer to all life on the bottom is “structural complexity.” When you remove that structural complexity — perhaps by removing some of the boulders — then you remove the sponges and the corals, and you also remove some of the burrows and formations made by worms, et cetera.

To give a very simple terrestrial analogy, if you were to put a rabbit on a football field and release some raptors, some birds of prey, there is not much place for that rabbit to go. If you put that rabbit in a field with some blackberry bushes and some alders, the rabbit will probably escape the predators. There is an interesting research paper from some scientists in New England that looked at the survival of juvenile cod on a sandy bottom, on a cobble bottom and on a bottom with a lot of sponge. Not surprisingly, where did they find the greatest survival? It was on the bottom with a lot of stuff on it.

We have paid a lot of attention to overfishing. We have paid a lot of attention to climate change or to environmental changes in ocean temperatures as a reason for the collapse of fisheries. However, we perhaps have not paid so much attention to the impact of predation on young fish. Predation is a big factor in survival or recruitment to the fishery.

Il y a d’autres espèces qui offrent de la structure et de la complexité. Les scientifiques parlent de la complexité de l’habitat du fond marin. Il peut s’agir de corail ou d’éponge ou d’autres éléments qui créent un lieu de sûreté, et cetera, ou il peut s’agir de formations géologiques, de buttes, de vallées ou de trous.

Voici un morceau de boue du banc George qui a durci; les trous ont été percés par des animaux marins.

Voici une éponge, un doigt noir.

Voici un lit de moules.

On peut voir ici que de nombreux coraux se trouvent le long des bancs, en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve, dans les passages et vallées, y compris le passage de l’île de Sable qui se trouve au large de l’île de Sable qui est en attente d’une désignation comme zone marine protégée.

Nous savons que l’habitat du poisson a son importance en eau douce tout comme dans le cas des récifs de corail dans les zones tropicales, mais l’habitat du poisson est-il important à 50 pieds, à 100 pieds ou à 600 pieds de profondeur? Cette photo vient d’Irlande, mais on y voit le fond marin. Voici un autre aperçu, mais sans la complexité et après élimination de la plupart des animaux.

Ici encore, sur le banc George, il n’y a pas de corail, mais ce petit objet blanc léger est un bryozoaire, un animal colonial. Encore une fois, pour un animal qui cherche à se cacher, cet habitat-ci est plus attrayant évidemment que celui-là. C’est le même fond marin, mais ici, on a éliminé presque tous les animaux.

Les chercheurs parlent pour qualifier toute la vie du fond de «complexité structurelle». Lorsque l’on élimine cette complexité structurelle — peut-être en éliminant certains des blocs rocheux — alors on élimine les éponges et les coraux, et certaines des tranchées et formations faites par les vers, et cetera.

Permettez-moi de vous donner un exemple terrestre très simple. Si vous mettez un lapin sur un terrain de football et si vous relâchez des rapaces, des oiseaux de proie, le lapin ne peut se cacher nulle part. Si vous placez le lapin dans un champ où il y a des buissons de mûriers, des aulnes, le lapin échappera probablement aux prédateurs. Des chercheurs de la Nouvelle-Angleterre ont publié un document de recherche intéressant sur la survie des jeunes morues sur fond de sable, sur fond de gravier et sur fond très spongieux. Où ont-ils trouvé le taux le plus élevé de survie, et ce n’est pas surprenant? Là où le fond était très encombré.

Nous avons accordé beaucoup d’attention à la surpêche. Pour expliquer la disparition du poisson, nous avons beaucoup mis l’accent sur le changement climatique et les changements de la température des océans. Toutefois, nous n’avons peut-être pas accordé d’attention à l’incidence des prédateurs sur le jeune poisson. Or c’est un facteur énorme dans la survie ou l’augmentation de la pêche.

The Chairman: That was excellent. I am sure it will open up some questions. We will ask Professor Davis to make his presentation, and then we will proceed with questions.

Dr. Derek Davis, Chair, Marine Invertebrate Diversity Initiative Society: I want to briefly go through this introduction and show you a couple of transparencies to illustrate the points I want to make. When looking at marine environments, it is important to realise that it is not just a body of water supporting fish that you want then to catch out of the water. There is a whole ecosystem that has to function well in order to get the productivity of fish, which is interesting and important to us.

We need to understand how that ecosystem functions in order to manage the fish species, and habitat has been mentioned. Habitat is the critical aspect of all this because it does give places for fish to hide. It provides the whole food system that makes the thing work.

The Marine Invertebrate Diversity Initiative, or MIDI project, comes from the work of the marine issues committee with the same group of people. If you are ever in Halifax and attend one of these meetings, you will find the age spectrum and backgrounds of the people involved to be very interesting. It is an interesting mix of people.

I came into it from the provincial government, where one year you make a suggestion, the next year someone says “put that on paper,” and the next year — it goes on. The Ecology Action Centre Marine Issues Committee is very frightening, because someone says “I have a good idea,” and then someone else says, “I will work with you on that idea.” At the next meeting, in a month’s time, they say, “Here is our report.” The speed at which that works is quite frightening.

You can see from the coral activities how beneficial that was, when it took less than four years to go from knowing almost nothing about this subject to hosting an international conference. That is a remarkable achievement. I do not believe government can do that by itself — although government participates very heavily, it cannot do it by itself — so the NGO component is very valuable.

One of the ideas from the marine issues committee was to solve a problem related to habitat and how the ecosystem works. We knew very little about the benthic marine invertebrates. These corals are invertebrates, and all the little things crawling on the corals are invertebrates. We decided to pull together what we did know.

Some years before, we had looked at a wonderful book, entitled *Catalogue of the Marine Invertebrate of Eastern Canada*, which is actually a list that was published in 1901. Around 1970, we had two dog-eared copies of this book, one in the museum and one in the provincial library. They were getting so badly damaged that we decided there should be some reprint of it. We set about to find out who owned the document, but no one really knew. However, it was certainly Canada that owned this document. The DFO people, who were in the Fisheries Research Board at that

Le président: C’était excellent. Je suis persuadé que cela suscitera de nombreuses questions. Nous allons demander au professeur Davis de faire son exposé et ensuite nous passerons aux questions.

M. Derek Davis, président, Marine Invertebrate Diversity Initiative Society: Je vais faire brièvement cette introduction et vous montrer quelques diapositives pour illustrer ce que je veux dire. Quand on regarde un environnement marin, il est important de comprendre qu’il ne s’agit pas simplement d’un plan d’eau où il y a du poisson que l’on veut pêcher. Il s’agit en fait d’un écosystème complet qui doit bien fonctionner afin que le poisson soit productif, ce qui nous intéresse et a de l’importance pour nous.

Il nous faut comprendre comment les écosystèmes fonctionnent afin de gérer les différentes espèces de poisson et l’habitat dont il a été question. L’habitat est un aspect essentiel parce que cela donne au poisson des endroits où se cacher. C’est ce qui fournit toute la chaîne alimentaire pour que cela fonctionne.

La Marine Invertebrate Diversity Initiative, ou le projet MIDI, découle du travail du Comité sur les questions marines composé du même groupe de personnes. S’il vous arrive d’être à Halifax, assistez à l’une de ses réunions, vous trouverez très intéressante la grande variété d’âges et d’antécédents des participants. C’est un mélange intéressant.

Je me suis intéressé à la question quand j’étais au gouvernement provincial. Une année quelqu’un fait une suggestion, l’année suivante quelqu’un d’autre dit: «mettons ça par écrit» et l’année suivante — c’est lancé. Le Ecology Action Centre Marine Issues Committee fait très peur, parce que quelqu’un dit: «J’ai une bonne idée» et quelqu’un d’autre répond: «Je vais y travailler avec vous». À la prochaine réunion, un mois plus tard, ils annoncent: «Voici notre rapport». La rapidité du travail fait peur.

Vous pouvez voir en regardant le corail à quel point cela a été bénéfique, quand on songe qu’il a fallu moins de quatre ans pour passer d’une ignorance totale sur ce sujet à la tenue d’une conférence internationale. C’est une réalisation remarquable. Je ne pense pas que le gouvernement puisse procéder seul, bien que le gouvernement soit très présent, et c’est pourquoi la composante ONG est d’une très grande valeur.

Le Comité sur les questions marines a notamment pensé régler un problème lié à l’habitat et au fonctionnement de l’écosystème. Nous en savions très peu sur les invertébrés benthiques marins. Ces coraux sont des invertébrés et tout ce qui bouge sur les coraux l’est aussi. Nous avons décidé de mettre en commun ce que nous savions.

Quelques années plus tôt, nous avons lu un livre merveilleux intitulé *Catalogue of the Marine Invertebrate of Eastern Canada*, une liste publiée en 1901. Vers 1970, nous avons deux copies écornées de ce livre, l’une dans un musée et l’autre dans la bibliothèque provinciale. Ils étaient tellement endommagés que nous avons décidé qu’il fallait les réimprimer. Nous avons fait des recherches pour découvrir à qui appartenait le document, mais personne ne le savait. Toutefois, le Canada était certainement propriétaire du document. Des membres du Conseil consultatif de

time, produced this pirate edition. We reprinted 100 copies on one of the photocopy machines in the Bedford Institute and distributed it widely. There are roughly 140 marine invertebrates listed in that book.

I want to show you these two graphics. This first graphic was published by a famous Danish marine biologist in the 1970s in a book about the life in the sea. It is a redrawing of some work done in the Kattegat off Denmark in around 1913. It depicts the fact that for every fish you catch there has to be a sequence of invertebrates supporting that fish. In other words, what is this fish eating during its life? He calculated that if you were to look at a catch of 6,000 tonnes of cod, 7,000 tonnes of herring and 250 tonnes of haddock, quite a small amount, and you followed it through to the bottom and added up the weight of what he calls "useless animals," the bottom figure is 5 million tonnes. Five million tonnes of useless invertebrates are required to produce that catch of fish.

I had some fun with this in the 1970s looking at fisheries information from ICNAF records, and I calculated, a little tongue in cheek, what we needed in the way of marine invertebrates to support the catch in 1973. That is the second graphic, which comes on next.

It was done very roughly. You should understand that this was not something I was going to publish, because it was too speculative. If you follow it through from the cod catch of 808,000 tonnes — there is a large difference of course in the size of the catch — right down to the bottom, the weight of all useless animals on the bottom is 105 million tonnes. That is the amount of invertebrate animals required to support that catch.

The ones at the top are the ones in which we are interested from the commercial point of view. You have to know something about those invertebrate animals. The earlier graphic showed the diversity involved.

We started to look at the scientific or technical content of our project. We have to produce information and keep information updated on over 3,000 species of invertebrate animals. We are attempting to do that.

We know that if you were to go to the government and ask if it could hire enough scientists to produce this catalogue it would not happen. The only way to make it work is to involve many people. We are talking about fishermen, lay people generally, school teachers and students working on surveying these animals and keeping up-to-date information.

You have been provided a descriptive leaflet on the project. This is a book that we give to people who want to add information into the system.

That has been going for over two years. We have 800 species in the catalogue. Ten per cent of them are produced in detailed profiles.

I will show you what a profile looks like. That is a familiar one, because it is a coral. This is the prototype done by the museum. We now have 80-plus of these different species done in this way.

recherche sur les pêcheries et les océans de l'époque ont préparé cette édition pirate. Nous avons reproduit 100 exemplaires sur une des photocopieuses à l'Institut Bedford et les avons distribués à la ronde. Il y a environ 140 invertébrés marins dans ce livre.

Je veux vous montrer ces deux tableaux. Le premier a été publié dans un livre sur la vie dans la mer dans les années 70 par un biologiste danois très connu. Il a refait le travail fait à Kattegat au large du Danemark vers 1913. Ce tableau montre que pour chaque poisson pris, il faut une séquence d'invertébrés qui soutiennent ce poisson. En d'autres termes, qu'est-ce que ce poisson mange pendant son existence? Il a calculé que pour des prises de 6 000 tonnes de morue, 7 000 tonnes de hareng et 250 tonnes d'églefin, de toutes petites quantités, si l'on regarde ce qui se passe au fond, si l'on additionne ce qu'il appelle «des animaux inutiles», on arrive au chiffre de 5 millions de tonnes au fond. Il faut 5 millions de tonnes d'invertébrés inutiles pour produire ce poisson.

Je me suis amusé avec cette formule en regardant les données des années 70 tirées des dossiers de la CIPAN et j'ai calculé, un peu pince-sans-rire, ce qu'il aurait fallu sous forme d'invertébrés marins pour soutenir les prises de 1973. C'est le deuxième tableau, le suivant.

Cela a été fait très approximativement. Il faut comprendre que ce n'est pas quelque chose que je vais publier, parce que c'est trop spéculatif. Si on part d'une prise de morue de 808 000 tonnes, il y a de grandes différences évidemment dans la quantité des prises — jusqu'au bas ici pour déterminer le poids de tous les animaux inutiles nécessaires au fond, cela donne 105 millions de tonnes. Voilà la quantité d'animaux invertébrés nécessaire pour soutenir ce genre de prise.

Les espèces au haut sont celles qui nous intéressent du point de vue commercial. Il vous faut savoir quelque chose de ces animaux invertébrés. Le tableau précédent montrait le niveau de diversité.

Nous avons commencé à examiner le contenu scientifique ou technique de notre projet. Nous avons dû produire de l'information et la tenir à jour sur plus de 3 000 espèces d'animaux invertébrés. C'est ce que nous tentons de faire.

Nous savons que si nous nous adressions au gouvernement et qu'il fallait embaucher suffisamment de chercheurs pour produire ce catalogue, rien ne se ferait. La seule façon de réussir, c'est de faire participer de nombreuses personnes. Nous parlons de pêcheurs, de gens ordinaires, d'enseignants, d'étudiants qui travaillent sur les sondages et qui maintiennent l'information à jour.

On vous a remis un feuillet qui décrit le projet. Voici le livre que nous donnons aux gens pour qu'ils puissent ajouter de l'information dans le système.

Le projet se déroule depuis plus de deux ans. Nous avons inscrit 800 espèces dans le catalogue. Dix pour cent de ces espèces font l'objet de profils détaillés.

Je vais vous montrer de quoi a l'air un profil. Voici quelque chose que vous allez reconnaître, parce que c'est un corail. Il s'agit du prototype préparé par un musée. Nous avons maintenant fait

In the literature, these things get called many different names. It helps to know that you are working with the same animal. We also need to know something about its status, if it is common. We are changing the word "status" to another word, because COSEWIC uses that word in its description of species at risk. We would like to give a species status.

The profiles include an approximate description, the distribution, its habitat, where to find it, a picture of the animal and a distribution map. On the other side of this particular sheet is also all the literature. The idea is to follow from this.

If a person wants to know about something, the individual reads the profile or synopsis of that. He or she can then go directly into the literature on which that summary was based. It does not mean that people are entitled only to know that which is in the book.

This thing will be updated as people get interested and make new studies and so on.

Here is another example. This one is a little snail, which is about half an inch long. It lives in salt marshes. When you plot all the records of this on the map, you see there is a gap in the Bay of Fundy. You immediately ask yourself, is this real or not? We think it is real.

As a result of this, we are working in an international partnership with some American scientists who want to participate in this project. We have to examine the strange distribution patterns. Southwest Nova Scotia is the place to go if you want to look at diversity. It seems to be the place where all the funny things show up.

We want to keep developing the project and running international and national workshops. We particularly want to get people interested in those aspects. We want to look at the diversity of species living in the sea taking these invertebrates as a start.

People are asking us why we are not doing seaweeds as well. We respond that we have enough trouble with the invertebrates. We estimate that we are looking at 3,500 species in the catalogue at some point in time.

As Mr. Butler said, many of these species are not described in the book. We would not describe the species on MIDI but we want to get people to do that. MIDI is based upon published and accessible records. We do not want to have things that people cannot track down. Museums are important in this process.

We are suffering from two exceptional problems in this country when looking at fisheries management from an ecosystem base. We are faced with looking at the biology of these different

la même chose pour plus de 80 espèces différentes. Dans la littérature, ces animaux portent de nombreux noms différents. C'est utile de savoir que vous travaillez bien avec le même animal. Il nous faut également connaître quelque chose sur le statut, s'il est commun. Nous voulons changer ce mot «statut» pour un autre, parce que c'est ce qu'utilise le «COSEPAC» dans sa description des espèces en péril. Nous voulons donner un statut aux espèces.

Le profil comprend une description approximative, la répartition, l'habitat, où se trouve l'espèce, une photo de l'animal et une carte de répartition. De l'autre côté de cette page, on trouve toutes les références. L'idée c'est de suivre cette formule.

Si quelqu'un veut se renseigner, il suffit de lire le profil ou le résumé. On peut ensuite passer directement à la littérature qui a servi à préparer le résumé. Cela ne signifie pas que le lecteur ne peut savoir que ce qui se trouve dans le livre.

Il y aura des mises à jour à mesure que des gens s'intéresseront à la question et entreprendront de nouvelles études.

Voici un autre exemple. Il y a une petite limace qui mesure environ un demi-pouce et qu'on trouve dans les marais salants. Si l'on examine tous les rapports sur cette limace, on constate qu'on n'en a pas trouvé dans la baie de Fundy. On se demande immédiatement si cette absence correspond à la réalité. Nous croyons que c'est le cas.

Nous examinons donc cette question dans le cadre d'un partenariat international avec certains scientifiques américains qui veulent prendre part au projet. Nous devons examiner cette distribution étrange. Si l'on veut examiner la question de la diversité, l'endroit idéal pour le faire est le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse. Il semble se passer toutes sortes de phénomènes étranges dans cette région.

Nous voulons poursuivre le projet et organiser des ateliers internationaux et nationaux. Nous voulons susciter de l'intérêt pour ces questions. Nous voulons examiner la diversité des espèces marines en commençant par ces invertébrés.

Les gens nous demandent pourquoi nous n'étudions pas aussi les algues marines. Nous répondons que les invertébrés nous donnent bien assez de mal sans cela. D'après nos évaluations, cela pourrait représenter quelque 3 500 espèces.

Comme l'a dit M. Butler, bon nombre de ces espèces ne sont pas décrites dans l'ouvrage. Nous ne voulons pas décrire toutes les espèces dans la base de données du MIDI, mais nous voudrions que quelqu'un s'en occupe. Le MIDI se base sur des dossiers publiés et accessibles. Nous ne voulons pas avoir des données que les gens ne pourront pas retrouver ailleurs. Les musées ont un rôle important à jouer à cet égard.

Il existe deux problèmes exceptionnels au Canada relativement à la gestion des pêches en fonction de l'écosystème. Nous devons tenir compte des caractéristiques biologiques de ces diverses

animals. The first problem is that the provincial government and the federal government are down on natural history museums. The Nova Scotia museum is chronically underfunded.

We had a fisheries meeting in White Point Beach in Nova Scotia in February. A representative from the Royal British Columbia Museum lost his job while he was in the meeting. When he went back, his job had been scrapped. He was the last curator in the business. He is now doing public programming in the gallery.

The other problem is that even if you can get to look at the museum collections, it is difficult to have access to taxonomists.

MIDI is drawing attention to these invertebrates and providing basic information but trying to encourage more interest and study. We hope that people will eventually go into systematics and that government will put more resources into the museums. That is our objective.

The Chairman: Thank you. We are going to our questions now.

Senator Cook: I hardly know where to begin. I noticed that your organization is Nova Scotia-based. You have no members other than Nova Scotians. You have not broadened your scope to Newfoundland?

Mr. Davis: Not really. Basically, we have been trying to work with an active local group. The American input is the first real outside input. It is beneficial to us because we are able to get some development money out of the U.S. Fish and Wildlife Society as a result of that American participation. People know about us in Atlantic Canada, but people do not participate.

Senator Cook: Coral is pretty and lovely. Occasionally as a child, I saw a lump of it on the deck of a dragger.

Have you established the purpose of the coral? In addition, what about the draggers that you need to drag the bottom? I am thinking primarily of the scallop fisher. What is the impact of that on this habitat?

In a few short moments, you have sent me from thinking that fish is to feed me to thinking about what to feed the fish that feed me. You have my thought processes going to a number of places.

To be more focussed, what is the purpose of the coral as it relates to the habitat of fish, as we know the fish that we eat? What is the impact on the bottom of the sea and the stuff that feed the fish?

Mr. Davis: The important thing about coral in terms of the function, apart from just a basic biological function, is it provides structure to the habitat. If you have something growing off the bottom, and it has more physical structure, that means more different species of animals can use it.

espèces. Le premier problème, c'est que le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral n'aiment pas les musées d'histoire naturelle. Le musée de la Nouvelle-Écosse manque toujours de financement.

Nous avons eu une réunion des pêches à White Point Beach en Nouvelle-Écosse en février. Un représentant du Musée royal de la Colombie-Britannique a perdu son emploi pendant qu'il assistait à la réunion. À son retour, son emploi était disparu. C'était le dernier conservateur du musée. Il s'occupe maintenant de la programmation à l'intention du public à la galerie.

L'autre problème, c'est que même si on réussit à voir les collections des musées, il est difficile d'avoir accès à des taxonomistes.

Le MIDI attire l'attention sur les invertébrés et fournit certains renseignements de base, mais le principal objectif consiste à susciter davantage d'intérêt et d'étude. Nous espérons que d'autres se lanceront dans une étude systématique et que le gouvernement affectera davantage de ressources au musée. C'est ce que nous voulons.

Le président: Merci. Nous allons maintenant passer aux questions.

Le sénateur Cook: Je ne sais pas par quoi commencer. Je vois que votre organisme a son siège social en Nouvelle-Écosse. Tous vos membres sont néo-écossais. Vous n'avez pas étendu votre champ d'action jusqu'à Terre-Neuve?

M. Davis: Pas vraiment. Nous avons surtout essayé de travailler avec un groupe local. La participation des scientifiques américains est la première participation réelle de gens de l'extérieur. Cela nous aide parce que nous avons pu obtenir un financement de la U.S. Fish and Wildlife Society grâce à la participation de ces scientifiques américains. Les gens nous connaissent dans la région de l'Atlantique, mais ils ne participent pas vraiment à nos projets.

Le sénateur Cook: Le corail est quelque chose de très joli. Quand j'étais enfant, cela m'arrivait d'en voir un morceau sur le pont d'un dragueur.

Avez-vous déterminé à quoi sert le corail? Quels sont les dommages causés par les dragueurs qui raclent le fond de l'océan? Je songe surtout aux pêcheurs de coquilles St-Jacques. Quelles sont les conséquences pour l'habitat?

Dans l'espace de quelques instants, j'ai cessé de penser au poisson qui sert à me nourrir et j'ai commencé à penser à ce qu'il faut pour nourrir le poisson qui nous nourrira plus tard. Vous me faites réfléchir à toutes sortes de choses.

Pour être plus précis, quelle est la place du corail relativement à l'habitat du poisson que nous mangeons? Quel est l'impact du corail sur le fond océanique et l'alimentation du poisson?

M. Davis: La fonction la plus importante du corail à part sa simple fonction biologique de base, c'est de fournir une structure à l'habitat. Si une structure physique pousse sur le fond de l'océan, d'autres espèces animales peuvent l'utiliser.

The parallel we use, and not a good one in terms of organic production, is the business between forests and fields. If you cut down the forests, as we have done in the past with agricultural lands, and then you let it go through the early growth through to old growth situations, then you have different species of animal, assemblage or associations of animals that move with that.

One of the problems we have been working at in an attempt to have a habitat classification of marine habitats for Canada is how you in fact go beyond the geological description of sand, boulder, mud, and so on, into defining associations of species. You cannot do that without the knowledge of the species involved.

That structure of the habitat provided by the coral creates something that is unique.

Mr. Butler: There is obviously some overlap in terms of our work. Mr. Davis is with the Marine Invertebrate Diversity Initiative, a separate society set up to establish this database and further education about marine invertebrates. I am with the Ecology Action Centre. We have some members, fishermen and other people, who live in Newfoundland, but we are primarily a Nova Scotia organization. We work with groups in Newfoundland or New Brunswick, and increasingly with groups in the U.S. as well.

In terms of the role of corals, part of the answer is that we do not know. We know so little about these organisms. We do not know even know many species are down there. We do not know where they all are. We do not know how much coral has been lost through dragging. This question is a whole other presentation.

We have gone forward with a court challenge around this issue, which is an extremely important question. It is not perhaps the most intelligent way to get fish out of the ocean. The word "efficiency" means doing things with the minimum amount of waste. That does not necessarily describe dragging, even though that term is often applied to dragging. An analogy is often used. If you want to pick mushrooms or catch rabbits, you would go 600 to 700 feet above the forest, make sure there is some cloud cover, and then put down a piece of gear and tow it through the forest and hope to catch some rabbits and mushrooms. People have made that analogy.

Another type of gear, coming from Newfoundland, has been around for hundreds of year, and that is the bottom longline gear. You can only fish it on hard bottom. Fish do not take the bait for a certain time when they are spawning. It takes the fish out of the water but does less damage to the habitat. That is an issue that we would like to see addressed. When longline gear comes in contact with corals, it does snag it.

Fishing is about catching and killing fish. There is still some impact, but the impact is less. It is our view that we should be favouring that.

La comparaison que nous faisons, et ce n'est pas vraiment une comparaison appropriée pour ce qui est de la production organique, est la comparaison avec les forêts et les champs. Si l'on abat les arbres d'une forêt, comme on l'a fait pour pouvoir cultiver, et qu'on laisse ensuite la forêt repousser jusqu'à un peuplement vieux, on retrouvera diverses espèces d'animaux selon l'âge de la forêt.

L'un des problèmes qu'il y a à essayer de classer les habitats marins du Canada, c'est qu'il est difficile d'aller plus loin qu'une description géologique du sable, des rochers, de la boue, et le reste pour passer à la définition d'association d'espèces. On ne peut pas le faire sans connaître les espèces en cause.

La structure de l'habitat créé par le corail est tout à fait particulière.

M. Butler: Il est bien évident que nos rôles se chevauchent. M. Davis fait partie de la Marine Invertebrate Diversity Initiative, une société distincte qui a été créée pour établir une base de données pour fournir plus de renseignements sur les invertébrés marins. De mon côté, je fais partie de l'Ecology Action Centre. Certains de nos membres, des pêcheurs et d'autres personnes, par exemple, habitent à Terre-Neuve, mais nous venons surtout de la Nouvelle-Écosse. Nous travaillons de concert avec des groupes de Terre-Neuve ou du Nouveau-Brunswick, et de plus en plus avec des groupes américains.

Pour ce qui est du rôle du corail, le fait est que nous ne connaissons pas vraiment la réponse à cette question. Nous connaissons très peu de choses sur ces organismes. Nous ne savons même pas combien il existe d'espèces. Nous ne savons pas où elles sont toutes. Nous ne savons pas non plus combien on perd de corail à cause du dragage. Cela pourrait faire l'objet d'un autre exposé.

Nous avons porté une cause devant les tribunaux à ce sujet parce que c'est une question extrêmement importante. Le dragage n'est peut-être pas la façon la plus intelligente de faire la pêche. Si l'on veut une pêche efficace, il faut le minimum de gaspillage. Cela ne décrit pas nécessairement le dragage, même si l'on dit souvent que le dragage est efficace. On emploie souvent une analogie. Si on veut cueillir des champignons ou attraper des lapins, on pourrait survoler la forêt à quelque 600 ou 700 pieds d'altitude, s'assurer qu'on le fait par temps couvert, et ensuite traîner un râteau quelconque à travers la forêt dans l'espoir d'attraper quelques lapins et quelques champignons. On a déjà fait cette comparaison.

Il y a un autre type d'équipement venant de Terre-Neuve qu'on utilise depuis des centaines d'années. Je veux parler des lignes de fond. On ne peut l'utiliser que sur un fond dur. Le poisson ne mord pas pendant une certaine période au moment du frai. Les lignes de fond prennent le poisson mais causent moins de dommage à l'habitat. Nous voudrions pouvoir étudier cette méthode. Les lignes de fond risquent d'arracher le corail.

Quand on fait la pêche, c'est pour prendre et tuer du poisson. Cela a un certain impact, mais un impact moins grave. C'est ce que nous devrions favoriser.

You are also seeing scalloping. We are not going to send divers over the side on Georges Bank in February down 100 feet to pick up scallops. Presumably, at some point, we will see technology come out that uses lasers to identify scallops, but we are not there yet. We will probably come to identifying grounds that we will assign to this type of fishing, and those will be scallop grounds, and they will be permanently altered. Through public debate, we will come to some kind of consensus or acceptance of that.

Senator Cook: You called that little fish that was nestled in the coral an ocean perch or a redfish. There is a third name. In Newfoundland, we call them “bream.”

Senator Baker: I noticed that Mr. Davis says that he has done some research in the ICNAF records, and that goes back to my time, which is a long time ago. Of course, that was the forerunner of that NAFO today. As everyone knows, NAFO is 17 foreign nations who share the fishery off the East Coast of Canada. No other nation in the world allows 17 foreign nations to fish its continental shelf.

On the distinction between the trawler and the dragger, if you went to northeastern Nova Scotia and said trawlers that were bad, they would think you were crazy. I congratulate Mr. Butler because he is the only one who had the nerve to sue everyone in the Department of Fisheries and Oceans. He has a wonderful history as far as the fishermen are concerned. He is thought of highly by fishermen in Nova Scotia and in Newfoundland throughout the Atlantic region.

I wanted to ask you a few questions. First, Canada is the only nation, the only coastal state in the world, as I understand it, that has not ratified the Law of the Sea. Mr. Davis, would it be advantageous to the Government of Canada for this Senate committee, or any committee of the Senate, to make a strong recommendation to the Government of Canada to ratify the Law of the Sea?

Are you familiar with the Commission on the Outer Limits of the Continental Shelf?

Mr. Davis: I have heard about that.

Senator Baker: I wonder about your contacts with the Canadian Hydrographic Service. Could you comment on my question concerning the Law of the Sea and tie in the Canadian Hydrographic Service in the course of your answer.

Mr. Davis: I personally believe that all nations should work in the context of the international community. Not doing that is a mistake. It does not allow a country to show leadership. If Canada were involved with the Law of the Sea in a proper way, it could be a leader recognized globally for doing that. That carries responsibilities with it, obviously.

In terms of defining the boundaries, one of the documents we use — I did not bring it because it is too thick — is called “The Natural History of Nova Scotia.” This was a project carried out

On fait aussi la pêche à la coquille St-Jacques. On ne va pas envoyer des plongeurs sur le banc George en février ramasser les pétoncles à 100 pieds de profondeur. J'imagine qu'on en viendra à utiliser de la technologie au laser pour identifier les pétoncles, mais nous n'en sommes pas encore là. On en viendra sans doute à attribuer certains types de fond pour la pêche au pétoncle et ces fonds seront altérés de façon permanente. On en viendra à accepter une telle pêche après un débat public.

Le sénateur Cook: Pour désigner l'un des petits poissons qui se réfugie dans le corail, vous avez parlé de sébaste ou de perche de mer. Or, il a un autre nom. À Terre-Neuve, en anglais, on l'appelle le «bream».

Le sénateur Baker: J'ai remarqué que M. Davis affirme avoir fait des recherches dans les archives de la CIPAN, ce qui remonte à mon époque, c'est-à-dire il y a très longtemps. Bien sûr, c'était l'ancêtre de l'OPANO. Comme tout le monde le sait, l'OPANO comprend 17 pays qui se partagent les pêcheries au large de la côte est du Canada. Aucun autre pays au monde ne permet à 17 pays étrangers de pratiquer la pêche sur sa plate-forme continentale.

Quant à la distinction entre le chalutier et le dragueur, si vous allez dans le nord-est de la Nouvelle-Écosse, et que vous leur dites que les chalutiers sont mauvais, ils vont vous regarder comme si vous étiez fou. Je félicite M. Butler parce qu'il est le seul qui a eu l'audace de poursuivre tout le monde au ministère des Pêches et des Océans. Il jouit d'une merveilleuse réputation auprès des pêcheurs. Les pêcheurs de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve et de toute la région atlantique le tiennent en haute estime.

Je voulais vous poser quelques questions. Premièrement, le Canada est le seul pays, le seul pays côtier au monde, que je sache, qui n'a pas ratifié le droit de la mer. Monsieur Davis, cela serait-il bénéfique au gouvernement du Canada si notre comité, ou tout autre comité sénatorial formulait une recommandation ferme au gouvernement du Canada de ratifier le droit de la mer?

Avez-vous entendu parler de la Commission des limites de plateau continental?

M. Davis: J'en ai entendu parler.

Le sénateur Baker: Quel lien avez-vous avec le Service hydrographique du Canada? Pouvez-vous s'il vous plaît répondre à ma question sur le droit de la mer et faire le lien, dans votre réponse, avec le Service hydrographique du Canada?

M. Davis: Personnellement, je crois que tous les pays devraient travailler de concert dans une communauté internationale. Lorsqu'on ne fait pas cela, on fait erreur. Cela empêche un pays d'affirmer son leadership. Si le Canada adhère en bonne et due forme au droit de la mer, il pourrait être reconnu mondialement comme chef de file. Ceci bien entendu, comporte des responsabilités.

En ce qui concerne la définition des limites, l'un des documents qui nous sert de référence — je ne l'ai pas apporté avec moi parce qu'il est trop volumineux — s'intitule: «The Natural History of

over 20 years through the Nova Scotia government. In many ways, it was done despite the Nova Scotia government. Now that I am retired, I can say things like that, within reason.

The first version of that document was an analysis of all the natural processes from geology through to living organisms on the landmass of Nova Scotia. In the 1970s, we got some sustainable economic development initiative money. It was the second largest grant given in Nova Scotia. Our objective was to rewrite that document and to include in it the whole ocean of interest to Nova Scotians.

Nova Scotia has no territorial claim as such because it is a federal responsibility. However, we still had to define the area we were interested in. You cannot document animals and plants and bottom types all the way to the Atlantic ridge. You have to stop somewhere. We decided it was logical for the documentation to cover those areas decided to be of economic importance, so it goes up to the mineral limits and the 200-mile fishery limit.

I have a map, if you want to look at the scale of it. This was a bit of a shock to the system. Look at the Nova Scotia landmass, which we wrote two volumes on in the 10 years previous, and then expand it to include all of that territory out to those mineral and resource limits. We felt that if Nova Scotians were going to use this, exploit it, participate in it, they had to have some knowledge about it.

In this book, we have described all the things that occurred there. We zoned the whole continental shelf area. This is not revolutionary; it is simply pulling together what people already knew into a single package. We were able to define the inner, middle and outer shelf areas, the slope and the abyssal plain leading up to the slope. You need to know what is there. You must have some context in which to describe the occurrence of species.

We use this book all the time. It gives us a framework to describe what is there. People who say they own this land need to know something about it and be able to demonstrate that. We can give people a copy of this book when they ask about our claim on this area.

Senator Baker: The Nova Scotia government once passed legislation in the framework of exploration for petroleum products. The Nova Scotia legislation was perhaps the most ambitious legislation in Canada. It said that they would extend jurisdiction control to the extent of exploitability. At that time, you could exploit mineral resources in the middle of the Atlantic Ocean. The experts claimed that the Nova Scotia government had extended its jurisdiction to the coast of Africa. That is actually in legislation. Now I see that you have drawn up this. You have gone beyond the permissible line for the Law of the Sea. Can you

Nova Scotia». C'est un projet qui a été réalisé il y a plus de 20 ans par l'entremise du gouvernement de la Nouvelle-Écosse. À bien des égards, il fut réalisé en dépit du gouvernement de la Nouvelle-Écosse. Maintenant que je suis à la retraite, je peux me permettre de faire des remarques comme celle-là, dans la limite du raisonnable.

La première version de ce texte consistait en une analyse de tous les processus naturels, de géologie aux organismes vivants, concernant la masse continentale néo-écossaise. Au cours des années 70, nous avons reçu de l'argent pour une initiative de développement économique durable. C'était la deuxième subvention en importance dans l'histoire de la Nouvelle-Écosse. Notre objectif était de remanier le document de façon à y inclure toute la partie océanique qui intéresse les Néo-Écossais.

La Nouvelle-Écosse n'a aucun titre territorial en tant que tel parce qu'il s'agit d'une zone de ressort fédéral. On ne peut dresser l'inventaire des animaux, des plantes et des organismes des grandes profondeurs jusqu'à la ride médio-atlantique. Il faut se fixer une limite. Nous avons décidé qu'il serait logique d'inclure, dans le document, les zones jugées d'intérêt économique, si bien que le territoire choisi s'étend jusqu'aux limites minérales et à la limite des 200 milles fixée pour la pêche.

J'ai apporté une carte, si vous voulez regarder cela à l'échelle. Ce document a causé un choc aux autorités. Si l'on regarde la masse continentale de la Nouvelle-Écosse, au sujet de laquelle nous avons rédigé deux volumes au cours des dix années précédentes, nous l'avons élargie de façon à inclure tout ce territoire qui s'étend jusqu'aux limites minérales et aux limites de la ressource halieutique. Nous étions d'avis que, si les Néo-Écossais voulaient l'utiliser, l'exploiter, y participer, ils devaient connaître la zone.

Dans cet ouvrage, nous avons décrit tous les phénomènes qui se sont produits dans la zone. Nous avons divisé en zones tout le plateau continental. L'idée n'est pas révolutionnaire en soi; il s'agit tout simplement de rassembler ce qu'on savait déjà dans un seul ouvrage. Nous avons réussi à définir un plateau intérieur, central et extérieur, la pente et la plaine abyssale qui s'étend jusqu'à la pente. Il faut connaître le terrain. Il faut connaître l'environnement pour décrire la distribution des espèces.

Nous nous référons constamment à ce livre. Il nous donne un cadre à l'intérieur duquel nous pouvons décrire les espèces. Lorsqu'on affirme être les propriétaires de ce territoire, il faut le connaître et il faut pouvoir justifier de cette connaissance. Lorsque l'on met en question notre revendication territoriale, on peut toujours remettre aux gens une copie de cet ouvrage.

Le sénateur Baker: Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a déjà adopté une loi cadre régissant la prospection pétrolière. C'était peut-être la loi la plus audacieuse en la matière au Canada. On y stipule que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse étendrait sa zone de compétence aux limites de ce qui est exploitable. À l'époque, il était possible d'exploiter des ressources minérales au milieu de l'Océan atlantique. D'après les experts, les gouvernements de la Nouvelle-Écosse avaient étendu la portée de sa compétence jusqu'aux côtes de l'Afrique. Cela est vraiment enchâssé dans la loi. Maintenant je vois que vous avez dessiné

explain that to the committee? The Nova Scotia government was bad enough. You are going beyond the continental shelf and beyond the slope. I think that is a key point.

Mr. Davis: In the past, in order to dispose of a shipwreck one could tow the wreck out to the continental slope and sink it. If you had munitions you wanted to dump, you could take them to the edge and chuck them overboard. No one was responsible for that.

Up to this time, the Nova Scotia government was eager to have the oil companies drill in deep water. Drilling for gas at 1,000 metres is not uncommon. I was told some years ago that the only prohibition on what they were doing was the technology and the economic climate in which to exploit the goods. A few months later I was told that they had solved the technical problem. They are just waiting for the economic climate. When the U.S. president says they have to have energy no matter where it comes from, the Nova Scotia government rolls over with delight.

I should not criticize the way they do things. Nonetheless, the opportunity is there but there is not the responsibility that goes with that opportunity, and we must look at that. If you want to exploit these resources, you must have the responsibility that goes with that, including proper environmental assessment processes, which do not currently exist.

The oil companies I talk to have all the information. The Bedford Institute has no information about what lives at the foot of the slope, but PanCanadian does.

Senator Baker: The Law of the Sea says that you control the soil and the subsoil. Therefore, if you went to the outer limits of the continental shelf, you could control the soil and the subsoil, or the destruction thereof.

Mr. Butler is of the view that we currently control the soil and subsoil.

Mr. Butler: I did not look up the relevant clause in the Oceans Act, but I believe there is some mention of it in there. I will look at it tomorrow.

Mr. Davis was talking about doing science beyond the 200-mile limit. When we had the coral symposium, a number of European scientists come over, including André Freiwald from Germany, who heads up the Atlantic Coral Ecosystem Study, a multi-national interdisciplinary project funded for three years by the EU Fifth Framework Research Program. I understand that they are doing research beyond their 200-mile limit, and they are doing it because they are interested in what is out there.

The Europeans are smart. Although I may be wrong, it is also a way to perhaps extend your jurisdiction.

cette carte. Vous avez dépassé la limite permise par le droit de la mer. Pouvez-vous nous expliquer pourquoi vous avez fait cela? Ce qu'a fait le gouvernement de la Nouvelle-Écosse était déjà répréhensible. Vous repoussez les limites au-delà du plateau continental et au-delà de la pente. C'est là l'élément clé.

M. Davis: Par le passé, pour se débarrasser d'une épave, on pouvait la remorquer jusqu'à la pente continentale et la couler. Si l'on souhaitait se débarrasser de munitions, on pouvait toujours les transporter jusqu'au bord de la pente et les jeter par-dessus bord. Personne n'était responsable de ce territoire.

À venir jusqu'à maintenant, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse souhaitait vivement permettre aux pétrolières de forer en eau profonde. Il n'est pas rare de forer des puits de gaz naturel à 1 000 mètres de profondeur. Il y a un certain nombre d'années, d'après ce que je sais, le seul obstacle à ces activités était de nature technologique, et il y avait aussi la question de la conjoncture économique dans laquelle on souhaitait exploiter ces richesses. Quelques mois plus tard, on m'apprenait que les problèmes techniques avaient été réglés, et que ces pétrolières n'attendaient plus qu'un climat économique favorable. Lorsque le président américain affirme que son pays doit absolument avoir des sources d'énergie, peu importe d'où elles viennent, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse bondit de joie.

Je ne devrais pas critiquer leur façon de faire. Néanmoins, le débouché existe mais ne s'accompagne pas d'une responsabilité, et nous devons y réfléchir. Si l'on veut exploiter ces ressources, il faut exercer la responsabilité nécessaire, ce qui inclut des procédures d'évaluation environnementale en bonne et due forme, qui n'existent pas pour l'instant.

Les pétrolières avec qui je suis en communication disposent de toute l'information. L'institut Bedford n'a aucun renseignement à propos des espèces vivant au pied de la pente, mais la société PanCanadian dispose de cette information.

Le sénateur Baker: D'après le droit de la mer, il est possible de régler le sol et le sous-sol. Ainsi, si l'on étendait sa compétence jusqu'aux limites du plateau continental, il serait possible de contrôler le sol et le sous-sol, et leur destruction.

M. Butler est d'avis que, à l'heure actuelle, nous détenons le contrôle du sol et du sous-sol.

M. Butler: Je n'ai pas lu l'article de référence dans la Loi sur les océans, mais je crois que le texte en fait mention. Je l'étudierai demain.

M. Davis parlait d'étendre la recherche scientifique au-delà de la limite des 200 milles. Lorsque nous avons tenu le colloque sur les récifs coralliens, de nombreux savants européens y ont participé, dont l'Allemand André Freiwald, qui dirige le Atlantic Coral Ecosystem Study, projet multinational multidisciplinaire financé sur trois ans par le Fifth Framework Research Program de l'Union européenne. Ils font des recherches au-delà de la limite des 200 milles parce qu'ils s'intéressent à ce qui se trouve là-bas.

Les Européens sont rusés. Je me trompe peut-être, mais c'est aussi une façon d'étendre son autorité.

Senator Baker: Dr. Davis is aware of the Commission on the Outer Limits of the Continental Shelf. You have to ratify the Law of the Sea, you have to become a part of the treaty, and then you go before the commission to extend your jurisdiction out to 350 miles or beyond, depending upon where the slope is.

I understand that people from the Canadian Hydrographic Service in Dartmouth are presently in Uruguay helping them extend their jurisdiction.

Are you aware of this?

Mr. Davis: They know how to do it.

Senator Baker: I congratulate you on the way you are putting forth this argument. A great many fishermen have made representation about the massive destruction of the shrimp fishery at the Flemish Cap, on all the banks off the East Coast and in the northern section of Nunavut. When vessels with a 30-tonne weight to keep the drag down trawl the ocean floor, that certainly destroys everything in their path.

Our fishery collapsed. Our large draggers came in and tied up in 1992. We now appear to be getting back into the same destructive technology again. It is organizations like yours that are warning the Government of Canada that we are heading down a terrible path.

Mr. Davis: It is very important to go into these discussions with a knowledge base. You cannot just say you are against cutting trees or against dragging because you do not like it. You have to be able to demonstrate the science behind it and to justify your arguments for why those things should or should not happen.

In the 1960s and the 1970s, people were complaining about foreign draggers on the Scotian shelf and slope doing all the damage to the fishery. As we have been searching out information on bottom-living invertebrates, we have found that most of the papers published in the world are written in Norwegian and Russian. You will not find a single paper written in any Canadian journal demonstrating Canadian knowledge of the fauna of the shelf and slope. We have the responsibility to build up the argument.

Senator Phalen: Senator Baker talked about draggers and trawlers. Which is more damaging to the sea life?

Mr. Davis: It depends on the terminology you use, but a trawler is a dragger. In North America, trawlers are called draggers, and in Europe draggers are called trawlers. The confusion comes from the fact that trawling is traditionally a form of longlining.

The Chairman: The European spelling is T-R-O-L-L-I-N-G.

Mr. Davis: In Britain, they call it trawling, with A-W-L, but it is dragging, and that is the destructive technique.

Senator Phalen: Which is causing all the problems on the sea bottom?

Le sénateur Baker: M. Davis connaît la Commission des limites de plateau continental. Il faut ratifier le droit de la mer, il faut adhérer au traité, et ensuite, le pays comparait devant la commission pour étendre sa compétence jusqu'à 350 milles ou au-delà, selon l'endroit où la pente se situe.

J'ai su que des membres du Service hydrographique du Canada, à Dartmouth, sont présentement en Uruguay, où ils aident ce pays à élargir son territoire.

Êtes-vous au courant?

M. Davis: Ils savent comment s'y prendre.

Le sénateur Baker: Je vous félicite de la façon dont vous présentez l'argument. Un grand nombre de pêcheurs ont fait état de la destruction massive des pêches de crevettes sur le bonnet flamant, sur tous les bancs au large de la côte est et dans la partie nord du Nunavut. Lorsque des navires chargés d'un lest de 30 tonnes draguent les fonds océaniques, ils détruisent assurément tout sur leur passage.

Nos ressources halieutiques se sont épuisées. Nos grands vaisseaux dragueurs sont entrés au port et s'y sont amarrés en 1992. Nous semblons aujourd'hui adopter à nouveau les mêmes technologies destructrices. Ce sont des organismes comme le vôtre qui avertissement le gouvernement du Canada que nous sommes engagés dans une voie très dangereuse.

M. Davis: Il est très important d'amorcer cette discussion avec un fond de connaissance solide. Il ne suffit pas de dire que l'on est contre le fait d'abattre les arbres ou de draguer les fonds océaniques simplement parce que cela nous déplaît. Il faut pouvoir invoquer les arguments scientifiques à l'appui, et il faut pouvoir se justifier lorsque l'on dénonce certaines pratiques.

Au cours des années 60 et 70, on se plaignait des dragueurs étrangers sur la plate-forme scotian et sur la pente, qui causaient des dommages à la pêche. Au cours de nos recherches sur les invertébrés benthiques, nous avons constaté que la plupart des ouvrages scientifiques publiés dans le monde sont rédigés en norvégien ou en russe. Il n'y en a pas un seul publié dans un journal canadien pour témoigner de la connaissance qu'ont les Canadiens de la faune du plateau et de la pente. Il nous incombe d'enrichir le débat.

Le sénateur Phalen: Le sénateur Baker a parlé de dragueurs et de chalutiers. Lequel de ces deux types de navire cause le plus de tort à la vie marine?

M. Davis: Cela dépend de la terminologie qu'on emploie, mais on peut dire qu'un chalutier est un dragueur. En Amérique du Nord, on désigne les chalutiers par le vocable de dragueurs, et en Europe, on appelle les dragueurs «chalutiers». La confusion vient du fait que la pêche au chalut est traditionnellement une forme de pêche à la palangre.

Le président: L'épellation européenne est T-R-O-L-L-I-N-G.

M. Davis: En Grande-Bretagne, on parle de trawling avec un A-W-L, mais il s'agit bien de dragage, une technique destructrice.

Le sénateur Phalen: Laquelle des deux techniques engendre tous les problèmes au fond de l'océan?

Mr. Davis: Dragging.

Mr. Butler: Apart from Atlantic Canada, I do not think there are too many places that use the word drag. Drag is a descriptive word. I know there used to be a Nova Scotia draggermen's association. About eight years ago, they changed their name to the Nova Scotia Mobile Gear Fishermen's Association because they thought it sounded a little better.

A good report came out from the National Academy of Sciences. The National Marine Fisheries Service in the U.S., which is the equivalent to our DFO, asked the following of a scientific body: "Can you give us some guidance on this dragging thing? We are getting a lot of flack from environmentalists and some fishermen. What should we do about it?" They got this answer: "You need to do something about it. No more postponing. No more procrastination. Start identifying sensitive habitats. Start encouraging less destructive gears."

The International Council for the Exploration of the Sea, of which Canada is a member, basically came out with a similar report in January 2000. Again, the fisheries managers went to their science body and asked for some advice.

In case I do not get to mention it, there is an interesting masters thesis that came out of Memorial University in May 2001 entitled, "The Impact of Mobile Fishing Gear on Benthic Habitat and the Implications for Fisheries Management." It is by Barry McCallum who is now working with DFO. There is some very interesting information in this document.

The Chairman: You might want to pursue this on your round of questions, Senator Phalen.

Senator Robertson: This will be an interesting study on habitat. It is a good way to start out.

I should like to ask if dragging has ever been subject to an environmental impact assessment.

Mr. Davis: In this area, no, it has not. In Europe, in the past 10 or 20 years, there has been some work like that done, particularly looking at the behavioural response of fish to dragging and so on. We wonder why that is. You need to do an environmental assessment to put in a kilometre of highway, but you do not need one to drag a net a kilometre along the bottom of the sea.

We have a problem relating to that methodology. The methodology for environmental assessments on land and in fresh water, shallow water, is quite well organized. There are good protocols for them. However, we must develop the protocols in order to be fair to industry. You cannot just say to them, "Here is a problem; solve it." If you cannot solve it the way we would like it to be solved, then you cannot do what you want to do. There must be some protocols in place for that to happen. We do not have them.

M. Davis: Le dragage.

M. Butler: Outre le Canada atlantique, il n'y a pas beaucoup d'endroit où l'on utilise le terme dragage. Le mot lui-même est descriptif. Je sais qu'il y avait autrefois une association des dragueurs de la Nouvelle-Écosse. Il y a huit ans environ, ils ont changé leur nom et ils s'appellent maintenant la Nova Scotia Mobile Gear Fishermen's Association parce qu'ils ont cru que cela était plus favorable.

La National Academy of Sciences a publié un bon rapport. Aux États-Unis, le National Marine Fisheries Service, l'équivalent de notre MPO, a posé la question suivante à un organisme de recherche scientifique: «Pouvez-vous nous aider à nous orienter au sujet du dragage? Les écologistes nous attaquent de toutes parts, ainsi que certains pêcheurs. Quelles mesures devrions-nous prendre?» Voici la réponse qu'on leur a faite: «Il vous faut agir. Trêve d'atermoiement. Fini les délais. Identifiez les habitats à risque. Faites la promotion d'équipement de pêche moins destructeur.»

Le Conseil international pour l'exploration de la mer, dont le Canada est membre, a publié, en janvier 2000, un rapport semblable. Encore une fois, on constate que les organismes qui gèrent les pêches ont demandé conseil à des organismes de recherche scientifique pour des conseils.

Au cas où j'oublierais de le mentionner, il y a une thèse de maîtrise intéressante qui a été déposée à la Memorial University en mai 2001, intitulée: «The Impact of Mobile Fishing Gear on Benthic Habitat and the Implications for Fisheries Management.» L'auteur est en Barry McCallum, qui travaille aujourd'hui au MPO. Cette thèse renferme des renseignements très intéressants.

Le président: Sénateur Phalen, vous voudrez peut-être donner suite à cela lors de votre prochain tour.

Le sénateur Robertson: Votre travail va représenter une étude intéressante de l'habitat. C'est un bon point de départ.

Je me demande si la pêche à la drague a déjà fait l'objet d'une étude d'impact.

M. Davis: Dans notre région, non. En Europe, au cours des 10 ou 20 dernières années on a effectué des études de ce genre, en se penchant spécialement sur les modifications de comportement des poissons en réaction à la pêche à la drague, et ainsi de suite. Nous nous demandons pourquoi. Une étude d'impact est nécessaire lorsqu'on veut construire un kilomètre d'autoroute, mais elle n'est pas nécessaire lorsqu'il s'agit de traîner un filet sur un kilomètre au fond de la mer.

Nous ne sommes pas d'accord avec cette méthodologie. La méthodologie relative à l'évaluation environnementale sur terre et en eau douce, ainsi qu'en eau peu profonde, est assez bien structurée. Il y a de bons protocoles en place. Toutefois, il nous faut élaborer des protocoles si nous voulons être équitables envers l'industrie. On ne peut se contenter de leur dire: «Voici le problème, réglez-le.» Et si vous ne pouvez pas régler le problème selon la méthodologie que nous privilégions, vous n'avez pas la permission d'aller de l'avant. Il doit y avoir un protocole en place. Pour l'instant il n'y en a pas.

Senator Robertson: Can we develop those protocols? Who should be responsible for developing those protocols?

Mr. Davis: That is the responsibility of DFO. We are looking at a very small piece of Canada's coastline. From our point of view, it is a huge job. However, from the point of view of the federal government, you have to produce protocols or standards that will work on the other parts of Canada's coast or marine areas. In some cases, there can be regional differences, but the principles have to be the same to be fair all around the country. There is a lot of basic important work to do. I think we need them. If done fairly, fishermen can respond appropriately.

Senator Robertson: This committee could probably press the department to see if they could take a leadership role. As you say, nothing has been done and it may be difficult to design, but that should not stop us from doing something.

Mr. Butler: We should be doing what the U.S. and the European fisheries management have done. It is not that we need more study. The U.S. study said: "We do not need three years more of study to start taking action." That is what they told the fisheries managers. Nonetheless, we need some study here in Canada where there has never been a really objective, independent, scientifically rigorous study of the impacts of dragging on the ocean floor. It could even be what DFO calls a RAP, or regional assessment process, which is what they do for other types of activities or fisheries.

When left to DFO, we have seen fisheries collapse. We saw the pain and suffering that that brought with it. Yet we still have not really addressed this issue. It needs to involve fishermen, conservationists and, perhaps, a wheat farmer from Saskatchewan. It should be a public, independent process.

Senator Robertson: Do you oppose the dragger fishery completely, or do you believe that dragging could be acceptable, with certain restrictions?

Mr. Butler: Some people say it should be gone. For instance, Senator Comeau knows we will not shut down the scallop industry, but perhaps we could do it more intelligently. Let us have a debate whereby, if we say that we are going to scallop, then we will keep that part of the ocean in a permanently altered state.

There is some interesting work going on with the Canadian Hydrographic Service, the Geological Survey of Canada (Atlantic) and Clearwater. I have some concerns about it; however, some interesting work is being done and some interesting technology is being applied to reduce the amount of dragging to be more effective in the targeting of scallops.

Le sénateur Robertson: Pouvons-nous élaborer de tels protocoles? À qui en revient la responsabilité?

M. Davis: Au MPO. Nous nous attardons à une très petite partie des côtes canadiennes. De notre point de vue, la tâche est énorme. Toutefois, du point de vue du gouvernement fédéral, il faut élaborer des protocoles ou des normes qui seront applicables dans les autres régions côtières ou maritimes canadiennes. Dans certains cas, il pourrait y avoir des différences régionales, mais il faut que les principes soient les mêmes au pays pour assurer l'équité. Il y a beaucoup de travail de base important à faire. Nous avons besoin de tels protocoles. Cela est fait de façon équitable, et les pêcheurs pourront agir de façon appropriée.

Le sénateur Robertson: Notre comité pourrait probablement faire pression auprès du ministère pour qu'il prenne l'initiative de ce projet. Comme vous le dites, rien n'a été fait et l'élaboration de telles normes pourrait être difficile, mais cela ne devrait pas nous empêcher d'agir.

M. Butler: Nous devrions emboîter le pas aux organisations de gestion des pêches américaines et européennes. Ce n'est pas que nous avons besoin de nouvelles études. Dans une étude américaine, on peut lire: «Nous n'avons pas besoin d'effectuer des recherches pendant encore trois ans avant d'agir.» C'est ce qu'ils ont dit aux gestionnaires de la pêche. Néanmoins, il nous faut faire des recherches ici au Canada, où nous n'avons jamais mené une étude objective, indépendante et rigoureuse du point de vue scientifique de l'impact du dragage au fond de l'océan. Il pourrait même s'agir de ce que le MPO appelle un PER ou processus d'évaluation régionale, c'est-à-dire le processus que l'on utilise pour d'autres types d'activités et pour les pêches.

Sous l'autorité du MPO, nos stocks de poisson se sont complètement épuisés. Nous avons vu les souffrances que cela a provoquées. Et pourtant, nous n'avons pas vraiment réglé le problème. La solution doit comprendre les pêcheurs, les défenseurs de l'environnement, voire peut-être un cultivateur de blé de la Saskatchewan. Le processus devrait être public et indépendant.

Le sénateur Robertson: Êtes-vous foncièrement contre la pêche à la drague, ou croyez-vous que cette pêche serait acceptable moyennant certaines restrictions?

M. Butler: Certains disent qu'on devrait l'interdire. Par exemple, le sénateur Comeau sait que nous n'allons pas interdire la pêche aux pétoncles, mais peut-être que nous pourrions pêcher plus intelligemment. Il faut tenir un débat qui nous permette de dire que, si nous continuons à pêcher les pétoncles, nous allons maintenir cette zone océanique dans un état perpétuellement dénaturé.

Il y a un travail intéressant qui s'effectue au Service hydrographique du Canada, à la Commission géologique du Canada (Atlantique) et à Clearwater. J'ai certaines réserves, toutefois, il y a là du travail intéressant et on utilise des technologies intéressantes pour réduire le recours au dragage et cibler plus efficacement les pétoncles.

What bothers us greatly is that we have another type of gear that produces quality fish and creates more jobs, yet there is no official recognition of it. It is always dismissed as fishermen fighting over fish or quota. Let us start at least recognizing that there is another way of fishing and that it does less environmental damage. That is what we would like to see.

Senator Robertson: In a newspaper article I read, a critic of yours said that you have exaggerated your charge that Canada is not doing enough to protect marine life and habitat from destructive fishing practices. It begs me to ask: Who is doing better, and what are they doing better than we do here in Canada?

Mr. Butler: Presently, a fisher can take his or her dragger gear and tow it over any piece of bottom. There is no restriction on where it can be towed because of what it does to the bottom. The Western Bank was closed initially to draggers, for example. The draggers and the longliners could still fish there. However, the draggers kicked up such a fuss that they kicked out the longliners, too, to ensure that conservation hurts everyone.

In Canada, our main means of managing the fisheries is to set quotas. If the stocks are low, then we lower the quota. If the stocks are still not recovering, we lower the quota again. Perhaps we are not addressing the how, where and when part of how we fish.

The U.S. does environmental impact assessments of their fisheries. They are starting to designate essential fish habitat. They have the Magnuson-Stevens Fisheries Conservation and Management Act, which sets out to identify essential fish habitat. Of course, what they are finding out is that everything is essential fish habitat. However, now they have a new category, the term for which I forget. What is of particular importance is essential fish habitat.

In Norway, the fishermen said to some scientists: "There are incredible formation reefs out there, and draggers are knocking them down. Please study that, and do something." They have before-and-after footage. They showed a reef that was in tact, 20 or 30 metres high, full of fish and corals, and then they showed the rubble. That was shown on Norwegian television.

Norway is a maritime nation. I know people who have gone there on fact-finding missions and they are amazed at how knowledgeable Norwegians are about the fishery in general. When that video footage was shown, people reacted with anger toward what was happening and insisted that something needed to be done about it. They closed a 1000-square kilometre area for dragging, but not for longlining.

Ce qui nous dérange au plus haut point c'est qu'il existe un autre type d'engin de pêche qui permet des captures de qualité tout en créant plus d'emplois, et pourtant ce matériel n'est pas reconnu officiellement. On explique toujours cela en disant que ce sont les pêcheurs qui se querellent pour les poissons ou les contingents. Commençons à tout le moins par reconnaître qu'il existe une autre technique de pêche qui fait moins de tort à l'écologie. C'est ce que nous souhaitons voir.

Le sénateur Robertson: Dans un article de journal, l'un de vos détracteurs affirme que vous exagérez lorsque vous dites que le Canada n'en fait pas assez pour protéger la faune marine des techniques de pêche destructrices. Ce qui appelle la question suivante: Quel pays a de meilleures pratiques, et en quoi sont-elles meilleures que celles du Canada?

M. Butler: À l'heure actuelle, un pêcheur peut traîner ses engins au fond de la mer où bon lui semble. Il n'y a aucune restriction en fonction du dommage que cela provoque au fond de la mer. Au début, par exemple, la partie occidentale du Grand Banc a été interdite d'accès aux dragueurs. Les dragueurs et les pêcheurs à la palangre pouvaient encore y pêcher. Toutefois, les dragueurs ont protesté à tel point que la zone a été interdite également aux pêcheurs à la palangre, de façon que les efforts de conservation nuisent également à tous.

Au Canada, notre méthode principale de gestion des pêches est l'établissement de contingents. Si les stocks sont appauvris, on réduit les contingents. Si les stocks ne se rétablissent toujours pas, on réduit les contingents à nouveau. Peut-être ne nous attardons-nous pas aux méthodes de pêches, aux zones exploitées et au moment choisi pour la pêche.

Les États-Unis mènent des études d'impact sur leur pêche. Ils commencent à désigner des habitats de poisson essentiels. Ils ont adopté la Magnuson-Stevens Fisheries Conservation and Management Act, loi visant à identifier les habitats essentiels. Évidemment, les Américains se rendent compte que tout le milieu marin constitue l'habitat essentiel des poissons. Toutefois, ils ont créé une nouvelle catégorie, dont le nom m'échappe. L'élément clé est l'habitat essentiel des poissons.

En Norvège, les pêcheurs ont annoncé aux chercheurs: «Il y a là des récifs coralliens précieux, et les dragueurs les détruisent. Pouvez-vous s'il vous plaît les étudier, et régler ce problème.» Ils ont tourné des images avant et après la pêche. On peut y voir un récif intact, s'élevant à 20 ou 30 mètres, riche en corail et en poisson, puis on peut voir les gravats, c'est-à-dire ce qui restent. Cela a été diffusé à la télévision norvégienne.

La Norvège est un pays marin. Je connais des gens qui sont allés là-bas en mission d'enquête et qui se disent abasourdis par le niveau de connaissance qu'ont les Norvégiens sur les pêches en général. Lorsque ces images ont été présentées à la télé, le public s'est mis en colère et a insisté pour que des mesures soient prises. Ils circonscrivent une zone de 1 000 kilomètres carrés pour la pêche à la drague, non pour la pêche à la palangre.

There are not more spectacular types of reefs than these. Norway has always had inshore reefs: This is where you can longline; this is where you can gillnet; this is where you handline. The fishers know the zoning of the ocean. There is a long history to that.

The Chairman: I am quite sure honourable senators would be interested in seeing that video. We would appreciate it if you would provide the video. It will become an exhibit.

Senator Phalen: In response to Senator Robertson, you said that there is an area of Nova Scotia where you would drag scallops and you would just continue dragging that area. Would the scallops remain? Would they reproduce? Would that area be barren?

Mr. Davis: Scallop dragging stops in areas where the scallops are largely gone. It is a common principle of agriculture that has been used for years that an area is left fallow. A field is ploughed, a crop is put on it, and then you leave it fallow to renew itself.

Recent geological studies using multi-beam radar techniques indicate that the scallops are reproducing and growing in good areas, but also that the young settle out in other areas where there is a different type of growth at the bottom. They like to attach to hydroid colonies, little animals growing on the bottom of the ocean. The scallop, when it is young, is different not just in terms of size, but also in the way it behaves and lives. They like to sit up on tops of things and have little attachments. They are more like a mussel when they are little. Then they attach themselves and swim around to other places.

You can have areas that are designed for the recovery of stock. In the traditional practice, the fishermen know that. If they have been working an area and are not getting scallops, off they go somewhere else.

We conducted an extensive study with DFO off Digby on the different growths of animals and areas that have been fished and areas that have not. There is quite a difference. An area left fallow allows itself to recover. It becomes a settlement place for young scallops and so on. A few years later, you can go back and get scallops there.

If that technique is well-practiced and well-managed by the fishermen, they can keep stock in a sustainable manner.

Senator Tunney: I want to ask the witnesses whether the experts are certain about what caused the disappearance of the cod. Also, do you have a list of endangered species of fish?

Mr. Davis: Perhaps I can respond to the endangered species of fish question.

Ce sont les récifs les plus spectaculaires qui soient. La Norvège a toujours eu des règlements régissant la zone côtière: on a le droit d'y pratiquer la pêche à la palangre; la pêche au filet maillant; et la pêche à la palangre ligne dormante. Les pêcheurs connaissent le zonage. Il y a là une longue tradition.

Le président: Je suis sûr que les honorables sénateurs aimeraient voir cette bande vidéo. Nous vous serions reconnaissants de la mettre à notre disposition. Elle serait déposée comme pièce de témoignage.

Le sénateur Phalen: À la question du sénateur Robertson, vous avez répondu qu'il y a une zone de la Nouvelle-Écosse où l'on pourrait poursuivre la pêche aux pétoncles et la drague se poursuivrait exclusivement dans cette zone. La population se maintiendrait-elle? Les pétoncles se reproduiraient-ils? La vie disparaîtrait-elle de ses fonds marins?

M. Davis: On arrête la pêche à la drague dans les régions où il n'y a presque plus de pétoncles. Il y a un principe agricole bien connu et utilisé depuis des années qui consiste à laisser une région en jachère. Le champ est labouré, on y sème des grains et on laisse le champ se renouveler de lui-même.

Des études biologiques récentes à l'aide de radars à faisceaux multiples indiquent que les pétoncles se reproduisent et grossissent dans de bons secteurs, mais aussi que les jeunes s'établissent dans d'autres secteurs où il y a différents types d'organismes au fond de l'océan. Ils aiment se fixer sur les colonies d'hydrides, de petits animaux qui peuplent le fond marin. Le pétoncle, lorsqu'il est jeune, diffère non seulement par sa taille mais aussi par la façon dont il se comporte et vit. Il aime se fixer aux objets du fond par des filaments. Le pétoncle jeune ressemble davantage à une moule. Puis il se détache et se déplace pour aller ailleurs.

Il existe des zones destinées au rétablissement d'un stock. Les pêcheurs qui font de la pêche traditionnelle le savent. S'ils travaillent dans une zone et ne trouvent pas de pétoncle, ils vont ailleurs.

Nous avons fait une étude exhaustive en collaboration avec le MPO au large de Digby sur les différents stades de croissance d'animaux marins et de zones où la pêche a été pratiquée et de zones où elle ne l'a pas été. La différence est assez importante. Une zone laissée en jachère peut se rétablir. Elle devient un endroit où les jeunes pétoncles, entre autres, s'établissent. Quelques années plus tard, si vous y retournez vous y trouverez des pétoncles.

Si cette technique est bien utilisée et bien administrée par les pêcheurs, ils pourront maintenir le stock de façon durable.

Le sénateur Tunney: Je voulais demander aux témoins si les experts savent avec certitude ce qui a causé la disparition de la morue. Par ailleurs, avez-vous une liste des espèces de poisson en voie de disparition?

M. Davis: Je peux peut-être répondre à la question sur les espèces de poisson en voie de disparition.

Within Environment Canada, there is an organization called COSEWIC, which is the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. That committee started, as with all things, with birds and mammals. They have now worked their way down to lower animals and now accommodate fish species in their spectrum.

The Atlantic Reference Centre, based at the Huntsman Marine Science Centre, in St. Andrews, New Brunswick, has just completed a study on the diversity of fishing species in Atlantic waters. They have listed 300 species. These species can now be categorized in terms of their distribution. They can produce maps of the distribution of these fishes and so on to determine the status of each of these species.

In Atlantic Canada, we must distinguish between different phenomena. One of the things that we see in Nova Scotia is the occurrence of tropical fishes. This may sound strange, but in terms of some south shore bays, the fishes of the Caribbean are as common as local fishes. There is an oceanographic phenomenon that causes that, which is due to the Gulf Stream. This is not a Newfoundland story.

The actively swimming fish come in as juveniles. When the weather cools off, in the fall and into winter, the juveniles that cannot get out die, or they slow down and are eaten by predators. The active species swim away. Tuna goes off to find warmer water.

When there is a list of 350 species, we have to be careful. We should not say that because one species has been seen twice that it is therefore rare and should be protected.

We are looking at the native fauna, things that live and breathe here all the time. We are getting to a stage in the Atlantic Reference Centre where we are working with the Conservation Data Centre, also in New Brunswick, to be able to say that these are the important species. They will go through the COSEWIC process to have an evaluation of the status and then make the recommendation for protection. That is the mechanism that is in place.

Mr. Butler: If you look at some of the DFO records, there was a moment of openness there in 1995, I believe, where they listed some of the port technician reports. Those are the people on the wharves listening to fishermen. There were horrendous stories about catching 500,000 pounds of fish and landing 300,000 pounds. That was never factored into the scientific estimates.

When environmental change first happened, the stocks collapsed, and it was all to do with cold water — that was DFO's answer. Now, perhaps changing water temperatures did play a role in recruitment to the fishery. I guess what we are signalling here today, in part, is that perhaps habitat loss or change has played a part. In Newfoundland and in Eastern Nova Scotia, I do not know what the quotas were in the 1970s and

Il existe à Environnement Canada une organisation qui s'appelle COSEPAC, c'est-à-dire le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ce comité a commencé par s'occuper des oiseaux et des mammifères. Il en est maintenant arrivé aux animaux inférieurs et s'intéresse désormais aux espèces de poisson.

Le Centre Référence Atlantique, situé au Centre des sciences de la mer Huntsman, à St. Andrews au Nouveau-Brunswick, vient de terminer une étude sur la diversité des espèces de poisson dans les eaux de l'Atlantique. Il en a recensé 300 espèces. Ces espèces peuvent maintenant être catégorisées en fonction de leur répartition. Le centre peut produire des cartes de répartition de ces poissons de manière à déterminer la situation de chacune de ces espèces.

Dans la région atlantique du Canada, nous devons faire la distinction entre différents phénomènes. Un phénomène que l'on constate en Nouvelle-Écosse, c'est la présence de poissons tropicaux. Cela peut paraître étrange, mais dans certaines baies de la côte sud, les poissons des Antilles sont tout aussi courants que les poissons locaux. La cause en est un phénomène océanographique qui est attribuable au Gulf Stream. Ce n'est pas une histoire de newfi. Ce n'est pas un bobard.

Les poissons bons nageurs arrivent comme alevins. Lorsque le temps refroidit, l'automne et l'hiver, les alevins qui ne peuvent pas s'en aller meurent ou ralentissent et sont mangés par des prédateurs. Les espèces actives vont ailleurs. Le thon va à la recherche d'eau plus chaude.

Lorsqu'il existe une liste de 350 espèces, nous devons être prudents. Nous ne devrions pas dire que parce qu'une espèce a été repérée deux fois, elle est par conséquent rare et devrait être protégée.

Nous tenons compte des espèces indigènes, des poissons qui vivent ici toute l'année. Nous sommes arrivés à un stade au Centre Référence Atlantique où nous travaillons en collaboration avec le Centre de données sur la conservation, qui se trouve aussi au Nouveau-Brunswick, pour être en mesure de dire qu'il s'agit des espèces importantes. Leur statut sera évalué par le COSEPAC qui formulera alors une recommandation en ce qui concerne leur protection. C'est le mécanisme qui est prévu.

M. Butler: Si vous examinez certains dossiers du MPO, il y a un moment en 1995, je crois, où on a fait preuve d'une certaine ouverture et a publié certains rapports des techniciens de port. Il s'agit de personnes sur les quais qui écoutent ce que les pêcheurs ont à dire. Il y avait des histoires horribles de prises de 500 000 livres de poisson et de débarquements de 300 000 livres. Cela n'a jamais été pris en compte dans les évaluations scientifiques.

Lorsqu'a débuté le changement environnemental, les stocks se sont effondrés et tout cela a été attribué au refroidissement de l'eau — c'était la réponse fournie par le MPO. Il est possible que le changement des températures de l'eau ait joué un rôle dans le recrutement à la pêche. Je suppose que nous signalons en partie aujourd'hui, en partie, que la disparition ou le changement d'habitat a joué un rôle. À Terre-Neuve et dans l'ouest de la

1980s, but they were 50,000 tonnes and now there is nothing. People also talk about seals impeding recovery. Maybe they play a role and maybe they do not.

We are really messing around with this issue. I just wanted to say a word about extinction. You may never see the cod become extinct, but if you were to go to any small port in Nova Scotia and talk to an old-timer about where he used to catch cod, haddock or flounder, he would say, "Just a mile offshore in that estuary over there." Now, that is gone. In the Bay of Fundy off Maine, experts have actually mapped where 100 years ago there were cod spawning grounds. The cod are not spawning there now. I would say the way in which dragging is done, where they target aggregations of fish, is the biggest single cause in my estimation.

Senator Tunney: I understand, from what I am hearing, that it is still somewhat imprecise. My theory is that, apart from the draggers that were coming in, we would not have seen such a decline in cod population.

Mr. Davis: — of all species.

Mr. Butler: An historian will tell you how much fish was landed in Newfoundland in the 1800s or in the early 1900s, and it was a great deal, and yet we did not see the kind of disaster we are now experiencing.

Senator Mahovlich: Does all coral have a name now? Has it all been discovered, or is there some coral still to be discovered?

Mr. Davis: When we first did our survey and made the report, we looked through the literature and found 20 species of corals that had been recorded in the offshore areas, particularly off Nova Scotia and New England but mostly off Nova Scotia. Just in the last year, two other students working on these projects went all the way around the Newfoundland continental slope and then up the Labrador slope to the northern tip of Labrador and began finding not just new populations but also species not recorded here before.

The problem we have, particularly with the lack of taxonomists, is that we cannot be sure that the species we are collecting here are the same as the ones described from other places. We are looking at them in a sensible way in terms of their growth forms. Even though you might have two things that look fairly much alike, but could be two different species, for the time you can actually conserve and work with them as a single form, knowing that someday someone will have a close look at these organisms and determine if there is more than one species there.

Senator Mahovlich: Mr. Butler mentioned periwinkle. Did someone name a coral "periwinkle"?

Nouvelle-Écosse, j'ignore quels étaient les quotas dans les années 70 et 80, mais il y en avait 50 000 tonnes et aujourd'hui il n'y a plus rien. Certains disent aussi que les phoques font obstacle au rétablissement des stocks. C'est peut-être un facteur mais on n'en est pas sûr.

On s'occupe très mal de cette question. Je voulais simplement dire un mot à propos de l'extinction. Il est possible que la morue ne disparaisse jamais, mais si vous allez à n'importe quel petit port en Nouvelle-Écosse et que vous parlez à un ancien à propos de l'endroit où il avait l'habitude de pêcher la morue, l'aiglefin ou la limande, il vous dira: «Juste à un mille de la terre ferme dans l'estuaire qui se trouve là-bas.» Maintenant, c'est chose du passé. Dans la baie de Fundy au large du Maine, des spécialistes ont dressé la carte de l'endroit où l'on trouvait il y a 100 ans les frayères de morue. La morue n'y fraie plus aujourd'hui. À mon avis, la principale cause est la méthode de dragage utilisée où on cible des bancs de poisson.

Le sénateur Tunney: Je crois comprendre, d'après ce que j'entends, que la cause en est encore relativement imprécise. Ma théorie c'est que s'il n'y avait pas eu de dragage, nous n'aurions pas constaté une diminution de la population de morue.

M. Davis: ... de toutes les espèces.

M. Butler: Un historien pourra vous indiquer la quantité de poisson débarqué à Terre-Neuve dans les années 1800 ou au début des années 1900, et il s'agissait de grandes quantités. Pourtant, on n'a pas été témoin du genre de catastrophe que l'on constate aujourd'hui.

Le sénateur Mahovlich: Est-ce que tous les coraux portent un nom maintenant? Ont-ils été tous découverts ou y en a-t-il qui n'ont pas encore été découverts?

M. Davis: Lorsque nous avons fait notre première enquête et rédigé notre rapport, nous avons examiné la documentation et constaté que 20 espèces de coraux avaient été recensées dans les zones extracôtières, particulièrement au large de la Nouvelle-Écosse et de la Nouvelle-Angleterre, mais surtout au large de la Nouvelle-Écosse. Pas plus tard que l'année dernière, deux autres étudiants qui travaillaient à ces projets ont fait tout le tour de la pente continentale de Terre-Neuve jusqu'à la pente du Labrador et jusqu'à l'extrémité nord du Labrador et on commençait à trouver pas simplement de nouvelles populations mais aussi des espèces qui n'avaient jamais été recensées auparavant.

Le problème qui se pose, surtout en raison de la pénurie de taxinomistes, c'est que nous ne pouvons pas être sûrs que les espèces que nous recueillons ici sont les mêmes que celles décrites provenant d'autres endroits. Nous les examinons de façon logique en fonction de leur forme de croissance. Même s'il peut y en avoir deux qui sont assez similaires, mais qui pourraient représenter deux espèces différentes, pour l'instant on peut en fait les conserver et s'en occuper en tant que forme unique, en sachant qu'un jour quelqu'un examinera de plus près ces organismes et déterminera s'ils représentent plus d'une espèce.

Le sénateur Mahovlich: M. Butler a parlé de bigorneau. Est-ce le nom que l'on a donné à une espèce de corail?

Mr. Davis: This periwinkle is an edible snail species. There are many different stories to deal with these. In fact, we have a specimen here for you to see; it has an oyster attached to it. I will pass it along. The function of the periwinkle is to provide ground for oyster settlement.

That animal is well-known around Nova Scotia, in the Gulf of St. Lawrence and all the way down the New England Coast. It was believed to have been introduced from Europe in the 1800s and its history is very interesting. More precisely, it was introduced in Pictou and probably came with the ship *Hector*. It was recorded first in Pictou Harbour in 1865, but it also occurs in raised beaches that have been dated at 3,000 years. It is a European species introduced here. We are into a whole new dimension of understanding of what happens in this area.

When you have 3,000 animals, not only do you want to know precisely the name of each one, but you also want to examine the DNA, for instance. DFO is quite interested in doing the DNA characterization of all these species. It is a big job but every species has all of its complex stories — reproductive, feeding, introduction, demise, et cetera. Each species has its set of stories. We would like, over time, to pull all of those stories together.

Senator Adams: We are all familiar with fish farming and mussel farming. Is it difficult to farm scallops? Typically, they have to be on the bottom of the ocean? Mussels grow in a row. What about scallop farming?

Mr. Davis: Different techniques are required for the aquaculture of the different species. Scallops are not as easy to grow as mussels and oysters, but people have attempted scallops.

Senator Adams: Are they grown mostly around a coral area or can they be grown on a smoother ocean floor?

Mr. Davis: Usually, the area is much flatter and shallower. We are talking about 20 metres of depth or maybe a little more. The ocean floor is usually a sand or gravel bottom.

Senator Adams: Is the crop declining for scallop farmers? How long does it take to grow a scallop to the size that we would see in the stores?

Mr. Davis: They grow to 20 years in age. It is very interesting when people find new scallop grounds for exploitation. You can see this visibly in the supermarket, because suddenly the scallops in the markets are quite large.

Just a little anecdote, if I may. In the 1970s, I used to go out on the research vessel *EE Prince*. It was agreed, the way the crew were working, that all fish, once they were counted, became the property of the crew and that I could have the invertebrates. Just north of Sable Island, we discovered some amazing scallops. I

M. Davis: Ce bigorneau est une espèce d'escargot comestible. Il y a différentes histoires qui s'y rattachent. En fait, nous en avons un spécimen ici pour vous; vous verrez qu'une huître s'y est fixée. Je vais le faire circuler. C'est sur les bancs de bigorneau que s'établissent les huîtres.

Cet animal est bien connu aux alentours de la Nouvelle-Écosse, dans le golfe du Saint-Laurent et jusqu'à la côte de la Nouvelle-Angleterre. On croit qu'il provient d'Europe et a été introduit ici dans les années 1800. Son histoire est très intéressante. Plus précisément, il a été introduit à Pictou et est probablement arrivé avec le bateau *Hector*. Sa présence a été recensée la première fois dans le port de Pictou en 1865, mais aussi sur des plages qui remontent à 3 000 ans. Il s'agit d'une espèce européenne qui a été introduite ici. Nous ouvrons un tout nouveau chapitre de notre compréhension de la situation dans cette région.

Lorsque vous avez 3 000 animaux, non seulement voulez-vous connaître précisément le nom de chacun d'entre eux, mais vous voulez aussi examiner leur ADN, par exemple. Le MPO s'intéresse de près à déterminer l'ADN de toutes ces espèces. C'est une vaste entreprise mais chaque espèce présente toutes sortes de caractéristiques complexes, que ce soit sur le plan de la reproduction, de l'alimentation, de son introduction, de sa disparition, et cetera. Chaque espèce possède sa propre série de caractéristiques. Nous aimerions, avec le temps, rassembler toutes ces caractéristiques.

Le sénateur Adams: Nous sommes tous au courant de la pisciculture et de la mytiliculture ou élevage des moules. Est-il difficile de cultiver les pétoncles? Doit-on les élever dans le fond de la mer? Les moules sont cultivées en rangée. Qu'est-ce qu'il est de l'élevage des pétoncles?

M. Davis: L'aquaculture de différentes espèces nécessite des techniques différentes. L'élevage des pétoncles n'est pas aussi facile que celui des moules et des huîtres, mais certains s'y sont essayés.

Le sénateur Adams: Est-ce qu'ils vivent surtout aux alentours de bancs de coraux ou peut-on les élever sur un fond marin à surface plus lisse?

M. Davis: Habituellement, la superficie est beaucoup plus plate et beaucoup moins profonde, c'est-à-dire une vingtaine de mètres de profondeur ou un peu plus. Le fond marin est habituellement un fond sablonneux ou de gravier.

Le sénateur Adams: Les éleveurs de pétoncles voient-ils leur récolte diminuer? Combien de temps faut-il pour qu'un pétoncle atteigne une taille où il peut être vendu?

M. Davis: Ils vivent jusqu'à 20 ans. C'est très intéressant lorsque des gens trouvent de nouveaux bancs de pétoncles qui peuvent être exploités. On le constate nettement au supermarché car tout à coup les pétoncles vendus sont très gros.

J'aimerais vous raconter une petite anecdote, si vous me le permettez. Dans les années 70, je travaillais sur le navire de recherche *EE Prince*. L'équipage avait convenu que tout le poisson, une fois qu'il était compté, devenait la propriété de l'équipage et que je pouvais avoir les invertébrés. Au nord de l'île

shucked scallops for hours. They were very large scallops; thus, it is referred to as the giant scallop. It is biggest one to be found anywhere.

In fact, in later years, those large populations were worked out. As long as scallops are commercially viable, the growers will harvest the small ones, although they could ultimately grow into much larger animals if left alone.

Senator Adams: In the meantime, it is beneficial to add fish to the coral to increase the fertilization of the eggs. Is that correct?

Mr. Davis: Some fish reproductive patterns are different, but most invertebrates produce their larvae in the plankton. The fertilization is external, and the eggs develop in the plankton and eventually settle to the bottom in a suitable habitat. They become widely distributed as a result of that and millions of larvae are produced. Thus, a suitable habitat can be re-colonised quite easily. If an area is left alone, whether it is corals, scallops or whatever the association of species will be, they will recover quickly as a result of the availability of the larvae.

Senator Adams: I was listening to the local radio from Rankin Inlet, the CBC, and someone from Iceland has invented a computer and gone fishing with it. Have you heard about that? He went to Baffin Island and tested it. If he caught one fish, he would catch another one every time, but no one knows how long the battery will last. Have you ever heard of that?

Mr. Butler: I did not hear about that one. It is better not to be dependent on a battery.

Senator Cook: This is more in the nature of an observation. I am reading your diagram showing the food relationships of certain species. I am looking at a cod feeding on crabs and snails, and a haddock. I know the difference between a cod and a haddock; however, when you cook them the difference is negligible. Yet, the food they eat is radically different.

Mr. Davis: I would not rely too heavily on these diagrams. Certainly the sea urchin looks unpalatable, even to a fish, but basically some animals are feeding on different things at different stages at their lives. When cod are younger, they feed mainly on smaller fish. It is the adults that are feeding on the invertebrates.

Senator Cook: When they are adult, the difference is not that great, is it?

Mr. Davis: It depends on their migrations and their adult behaviour, whether they feed predominantly on the bottom or up in the water column. It varies, yes.

Senator Robertson: This is going to be interesting. Internationally, we have had some bad experiences with the devastation of fish stocks. The one close to home in recent years is still clear in our memories. At another meeting this morning, there

de Sable, nous avons découvert d'incroyables pétoncles. J'ai décoquéillé des pétoncles pendant des heures. Ils étaient très gros, d'où le nom de pétoncle géant qui leur a été donné. C'est l'un des plus gros pétoncles qui existent.

En fait, par la suite, on a épuisé ces importantes populations. Tant que les pétoncles sont viables sur le plan commercial, les éleveurs récolteront les petits, bien qu'ils pourraient atteindre une taille beaucoup plus grande s'ils n'étaient pas pêchés.

Le sénateur Adams: Entre-temps, est-ce une bonne chose d'ajouter du poisson aux coraux pour accroître la fécondation des oeufs? Est-ce bien le cas?

M. Davis: Les modes de reproduction varient, mais la plupart des invertébrés produisent leurs larves dans le plancton. La fécondation est externe, et les oeufs se développent dans le plancton et finissent par s'établir au fond de l'océan dans un habitat qui leur convient. Ils sont donc répartis sur une grande étendue et des millions de larves sont produites. Par conséquent il est relativement facile de coloniser à nouveau un habitat qui est convenable. Si on ne touche pas à un secteur, qu'il s'agisse de coraux, de pétoncles ou quelle que soit l'association des espèces, ils se rétabliront rapidement en raison du nombre important de larves.

Le sénateur Adams: J'écoutais une station de radio locale de Rankin Inlet, la CBC, et j'ai appris qu'en Islande on a inventé un ordinateur avec lequel on peut aller à la pêche. En avez-vous entendu parler? Cette personne est allée à l'île de Baffin pour le mettre l'essai. S'il attrapait un poisson, il pouvait en attraper un autre à chaque fois, mais personne ne sait combien de temps la pile va durer. Avez-vous entendu parler de cela?

M. Butler: Je n'en ai pas entendu parler. Il est préférable de ne pas dépendre d'une pile.

Le sénateur Cook: Il s'agit plutôt d'une observation. Je suis en train de lire votre diagramme qui indique la chaîne alimentaire de certaines espèces. Il y a une morue qui se nourrit de crabes et d'escargots, et un églefin. Je connais la différence entre une morue et un églefin; cependant, lorsque vous les cuisinez la différence est imperceptible. Pourtant, leur nourriture est tout à fait différente.

M. Davis: Je ne me fierais pas trop à ces diagrammes. Je ne pense pas que l'oursin soit très bon à manger, même pour un poisson, mais essentiellement certains animaux se nourrissent de différentes choses à différentes étapes de leur vie. Lorsque la morue est plus jeune, elle se nourrit surtout de plus petits poissons. Ce sont les adultes qui se nourrissent d'invertébrés.

Le sénateur Cook: Lorsqu'ils sont adultes, la différence n'est pas énorme, n'est-ce pas?

M. Davis: Cela dépend de leurs migrations et de leur comportement adulte, s'ils se nourrissent surtout dans le bas ou dans le haut de la colonne d'eau. Cela varie. Oui.

Le sénateur Robertson: Ce sera intéressant. À l'échelle internationale, nous avons eu de mauvaises expériences avec certains stocks de poisson qui ont été dévastés. Le problème que nous avons eu au Canada au cours des dernières années est

were questions about how to get governments to respond to our recommendations and our reports. How do we get them to listen to what we have to say, and what our witnesses have to say?

I can remember Senator Marshall being exhausted with this argument, trying to get the government to listen and respond. I do not understand why, in the areas where the fishery is so important, we are not leading in areas of protection of the habitat.

Would you gentlemen have recommendations of how we could rattle the chain a bit?

Mr. Davis: Our approach is that you have to, in many ways, embarrass the government into doing its job. We know there are important considerations and priorities and so on. If there is an issue that must be looked at and should be attended to, you have to keep working at it. You cannot just say we tried and we failed. You have to keep working at it.

Our policy in the marine issues committee is that many of our members are young students and they have 30 or 40 years to badger the government to get these things done. We are not letting up on it. It is a constant drawing of public attention. We have found that collaboration is very important. Our working collaboratively with government probably produces more benefits than by suing them, although Mr. Butler and I disagree on this. That is why MIDI is a separate organization. They kicked us out.

There are different approaches to that: collaboration, sharing, participation in the experience. However, from the MIDI and the EAC point of view, it is the education of the public to be knowledgeable about issues that is important.

In environmental issues generally, the Ecology Action Centre has been very successful. It is 30 years old and doing very well. Much of the success of that is the education of the membership and the people they deal with in terms of their environmental issues. We have to educate the public in how the sea works, how important it is to us, and the responsibilities the government should be taking. Then the public is informed enough to ask the right questions, where it affects the local MP. They ask informed questions about what the party is going to do about things.

Mr. Butler: You have to look at who benefits from the status quo. You can look at who benefits from the existing situation. Some do and many do not.

DFO is not a homogeneous organization. I think where much of the problem lies is in the fisheries management branch. It is not an easy job managing fisheries, and people who know fisheries know that. Since the collapse of the stocks, there has never been

toujours très clair dans notre mémoire. Lors d'une autre séance ce matin, on a demandé comment il fallait s'y prendre pour que le gouvernement donne suite à nos recommandations et à notre rapport. Comment faire pour qu'ils écoutent ce que nous avons à dire, et ce que nos témoins ont à dire?

Je me rappelle que cet argument a épuisé le sénateur Marshall qui a tenté de faire en sorte que le gouvernement écoute et réagisse. Je ne sais pas pourquoi, dans les régions où la pêche est si importante, nous ne sommes pas chef de file dans le domaine de la protection de l'habitat.

Auriez-vous, messieurs, des recommandations à faire quant à la façon dont nous pourrions faire bouger un peu les choses?

M. Davis: À notre avis, à bien des égards, il faut mettre le gouvernement dans la gêne pour qu'il fasse son travail. Nous savons qu'il y a des considérations importantes et des priorités. S'il y a une question qui doit être examinée et dont il faut s'occuper, il ne faut pas lâcher. On ne peut pas tout simplement dire qu'on a essayé et qu'on a échoué. Il faut travailler sans relâche.

Au Comité des questions marines, bon nombre de nos membres sont de jeunes étudiants qui ont 30 ou 40 ans devant eux pour harceler le gouvernement jusqu'à ce qu'il fasse quelque chose. Nous y travaillons sans relâche. Nous attirons constamment l'attention du public. Nous avons constaté que la collaboration était très importante. Le fait que nous travaillions en collaboration avec le gouvernement est sans doute plus bénéfique que si on le poursuivait, bien que M. Butler et moi-même ne soyons pas d'accord là-dessus. C'est pourquoi MIDI est une organisation distincte. Ils nous ont mis à la porte.

Il y a différentes façons de s'y prendre: la collaboration, le partage, la participation à l'expérience. Cependant, pour MIDI et EAC, l'important c'est d'informer le public afin qu'il soit au courant des enjeux.

En ce qui a trait aux questions environnementales en général, l'Ecology Action Centre a eu beaucoup de succès. C'est un organisme qui existe depuis 30 ans et qui a beaucoup de succès. Une bonne partie de son succès est attribuable au fait qu'il éduque ses membres et les gens avec qui il traite en ce qui concerne les questions environnementales. Nous devons éduquer le public sur la vie marine, sur l'importance de tout cela pour nous, et sur les responsabilités que le gouvernement devrait prendre. Le public est alors suffisamment informé pour poser les bonnes questions, pas où cela blesse le député local. Il pose des questions éclairées au sujet de ce que le parti fait relativement à certains problèmes.

M. Butler: Il faut regarder à qui profite le statut quo. On peut regarder à qui profite la situation actuelle. C'est peut-être avantageux pour certains, mais ça ne l'est pas pour beaucoup de gens.

Le MPO n'est pas un organisme homogène. Je crois que le problème se situe en grande partie au niveau de la direction de la gestion des pêches. Il n'est pas facile de gérer les pêches, et les gens qui connaissent les pêches le savent. Depuis l'effondrement des

an honest, open review of what went wrong and how we can fix it, without any retribution.

Maybe 15 years ago we were a leader in fishery or ocean science, but we are not today. We have been overtaken. When the U.S. decides to do something, they usually do it. They go to the National Academy of Sciences and say give us an answer, and the academy comes back with one. They do have their own problems, and we are ahead in some ways, but in some crucial ways we are behind. We have decided to go to court. There is no one answer.

However, with this committee, it is frustrating not to be listened to. We have seen the Fisheries Resource Conservation Council of Canada tell DFO and the minister to do things, and it does not seem to have much of an impact. When the National Academy of Sciences comes out on this issue of gear and says that there is no more debate, that you need to take action, the representative they are talking to does not argue about the science.

Senator Baker: The Canadian Hydrographic Service is asking for \$30 million to complete a mapping of the ocean floor outside the area you are talking about. How important is that?

Mr. Davis: It is very important. As an example, in terms of the invertebrate work we are doing, if you end up with many records of marine invertebrates, what do you do with that data? You have to publish tables of data. However, if you can express that information in a map form then it means a lot to people. They can see where species are and so on. Without a map you cannot do that.

For many species, maps must be detailed because we want to be able to demonstrate — and we can gather the data — changes in populations over time. There are two factors, the spatial and the temporal change in the population of the species. That is what you want to know about fishes. You can do that now with wonderfully good computer programs to show where the fish were at different times of the year, and so on.

However, you must have a base map to do that. The Canadian government has a recognition of that in a program called GeoConnections, which I am not sure many people know about. This is a \$50 million program over many years to provide the map bases so that all information about Canada can be expressed on maps. It is no good saying, “Yes, I have a periwinkle.” Under the program, they will say: “Give me the latitude and longitude of where that periwinkle came from, and, if possible, give me the date of when you collected that periwinkle and those coordinates,” because that becomes useful data to map. As those approaches of handling data in a geographic sense become commonplace — and the computers are allowing this to happen — a map base becomes essential.

stocks, on n’a jamais fait un examen honnête et ouvert pour déterminer ce qui n’a pas marché et comment nous pouvons corriger la situation, sans blâmer qui que ce soit.

Nous étions peut-être chef de file il y a 15 ans dans le domaine des pêches ou de l’océanographie, mais ce n’est plus le cas aujourd’hui. On nous a dépassés. Lorsque les États-Unis décident de faire quelque chose, ils le font habituellement. Ils demandent à la National Academy of Sciences de leur donner une réponse, et c’est ce que fait l’Académie. Ils ont leurs propres problèmes, et nous avons une avance à certains égards, mais pour des choses très importantes, nous avons du retard. Nous avons décidé de nous adresser aux tribunaux. Il n’y a pas de solution unique.

Ce qui est frustrant, c’est de ne pas être écouté. On a vu le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques dire au MPO et au ministre de faire certaines choses, mais qui sont restées lettre morte. Lorsque l’Académie nationale des sciences se prononce sur la question des engins et affirme que l’affaire est close et qu’il faut agir, le représentant à qui elle s’adresse ne réfute rien des arguments scientifiques.

Le sénateur Baker: Le Service hydrographique du Canada demande 30 millions de dollars pour finir de cartographier le lit marin, à l’extérieur de la zone dont vous parlez. Est-ce très important?

M. Davis: Très. Ainsi, pour ce qui est des travaux que nous effectuons sur les invertébrés, on est en droit de se demander quoi faire de tous ces chiffres sur les invertébrés marins. On publie les données. Toutefois, s’il était possible d’illustrer cette information sous forme de carte, cela serait beaucoup plus révélateur pour bien de gens qui pourraient voir où se trouvent les espèces. Or, sans une carte du fond océanique, c’est impossible.

Dans la mesure où on peut colliger les données, les cartes doivent être détaillées pour bien des espèces parce que nous voulons être en mesure de démontrer que la population change au fil du temps. Lorsque l’on parle des espèces, deux facteurs sont importants, soit le changement dans l’espace et le changement dans le temps de la population. Voilà ce qu’on veut savoir au sujet des poissons. Or, c’est tout à fait possible de le déterminer, grâce aux merveilleux logiciels qui permettent de voir où se trouve le poisson à différents moments de l’année, notamment.

Mais pour y parvenir, il faut avoir une carte de référence. C’est ce que reconnaît le gouvernement canadien dans son programme «Géo Connexion», qui est assez méconnu du public. Il s’agit d’un programme de 50 millions de dollars échelonné sur plusieurs années qui doit servir à colliger toutes les données cartographiques permettant d’exprimer sur des cartes l’information concernant le Canada. Il ne sert à rien, en effet, de dire que l’on a des bigorneaux. Le programme permettra de déterminer la latitude et la longitude de l’endroit d’où provient le bigorneau et, si possible la date à laquelle le bigorneau a été pêché et d’autres coordonnées. Tout cela devient très utile sur une carte. Au fur et à mesure que ces façons de traiter les données d’une façon géographique se généralisent — et les ordinateurs le permettent — la carte de référence devient un besoin essentiel.

Senator Baker: The technology now exists such that with respect to, say, a school of mackerel, sounders that they use in Norway and Sweden and to a certain extent in Canada can fish a school of mackerel so they will only take the bottom layer of that mackerel. They can adjust the net down by computer to the point where they will take only the bottom layer. That is how they manage their fisheries with this sophisticated gear.

Here you are concerned, as every Canadian should be, about the total destruction of the marine environment and the bottom of the ocean. The destruction is generally associated with the two big gates on the trawlers. There are about 40 of them out there now. They come along and they drag, causing a suction that goes into the net like a whirlwind. All the dust, along with everything else, comes off the bottom of the ocean and into this net. It goes right out to the end of the net, where there are grates to separate the other types of fish.

Have you ever thought about this? We have progressed to the point of being able to take layers of fish apart but we have not progressed to the point where we can fish shrimp, any of the flatfishes and any of the bottom dwellers without those big steel gates each weighing 30 tonnes down on the bottom of the ocean, dragging and destroying the ocean.

Have you ever given thought to why we have not progressed beyond that? That was used 50 years ago. You have a line going down to the bottom of the ocean. The fish are down here, and you have these gigantic steel things dragging along the ocean with this little net behind it. It is only a sock net dragging everything and ruining everything. Have you ever thought about why we do not have the technology to eliminate those gates in front of the nets? Have you ever read anything about that? Is there any organization in the world that has come out with a solution to the problem?

Mr. Davis: The studies of fishing gear technology have been ongoing for years. I came across a historic view of the Scottish fishery some time ago, which I gave to Mr. Butler. It is about a complaint given to the Scottish fisheries committee in about 1876 that the bottom trawlers were destroying the spawning grounds for herring. This bottom trawling technique was actually invented by the Dutch. So there has been 150 years or more of experience with this. All the innovations of technology are put aside by the economic gain in terms of when the fishing boat goes to sea. It is the production per man hours and the profit related to that which count.

Senator Baker: How would you adjust the net? The rope is going up here and you have the big weights to keep it on the bottom of the ocean. If they can adjust the net up a tiny bit off the ocean for this part, they might lift it up a bit more. How would you adjust the net if you did not have the big drags on the bottom of ocean?

Mr. Davis: Our solution to that is this: Stop doing that and use longlines. That is the basic simple approach to it. We have known that for years.

Senator Baker: It is interesting.

Le sénateur Baker: Prenons un banc de maquereaux. Il existe aujourd'hui une technologie qui permet d'utiliser des sondes, comme on le fait en Norvège, en Suède et dans une certaine mesure au Canada, pour ne pêcher que les maquereaux qui sont au fond du banc. L'ordinateur permet d'ajuster le filet de façon qu'il ne pêche que les poissons du fond. C'est une technique de gestion de pêche très poussée.

Or vous, vous vous inquiétez — comme tous les Canadiens devraient aussi s'en inquiéter — de la destruction complète de l'environnement marin et du lit de l'océan. Cette destruction est généralement associée à l'utilisation des deux gros panneaux que draguent les chalutiers. Il y a actuellement environ 40 de ces bateaux qui draguent leurs panneaux en causant un remous qui parcourt le filet comme un tourbillon. Toute la poussière, et bien d'autres choses encore, est soulevée du fond de l'océan et s'écoule jusqu'au fond du filet où se trouvent des grilles qui permettent de séparer les autres types de poisson.

Vous rendez-vous compte? Nous avons fait des progrès au point d'être capables de séparer les poissons, mais pas au point où nous puissions pêcher les crevettes, de même que tous les autres poissons plats qui se trouvent au fond de l'océan sans traîner de grands panneaux d'acier pesant chacun 30 tonnes qui saccagent le fond de l'océan.

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi nous ne réussissons pas à faire autrement? Cet engin était utilisé il y a de cela 50 ans. La ligne descend jusqu'au fond de l'océan où se trouvent les poissons, puis ces panneaux d'acier gigantesques draguent le fond de l'océan en traînant un filet en forme de cône qui ramasse tout et détruit tout. Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi la technologie actuelle ne nous permettait pas de nous débarrasser de ces panneaux qui traînent des filets? Avez-vous déjà fait des lectures là-dessus? Y a-t-il quelqu'un dans le monde qui ait trouvé une solution au problème?

M. Davis: Cela fait des années que l'on étudie les techniques d'engins de pêche. D'ailleurs, je suis tombé sur une étude historique de la pêche en Écosse il y a de cela quelque temps, étude que j'ai remise à M. Butler. Il s'agissait d'une plainte entendue par le Comité écossais des pêches vers 1876 selon laquelle les chaluts de fond détruisaient les zones de frai du hareng. En fait, cette technique de chalutage par le fond a été inventée par les Hollandais. Vous voyez que cela fait 150 ans ou plus que l'on pêche de cette façon. Toutes les innovations technologiques sont soumises aux gains économiques, dès que le bateau de pêche va en mer. Ce qui compte, c'est la production par heure-personne et les bénéfices.

Le sénateur Baker: Comment feriez-vous pour ajuster le filet? La corde va ici, et il y a d'énormes poids qui gardent le filet au fond de l'océan. Si l'on peut ajuster le filet de sorte que cette partie-ci ne traîne pas au fond de l'océan, pourquoi ne pourrait-on pas le remonter un tout petit peu plus pour qu'il ne drague pas le plancher de l'océan?

M. Davis: Notre solution est simple: cessons d'utiliser cette méthode mais utilisons plutôt les palangres. C'est une méthode très simple que nous connaissons depuis des années.

Le sénateur Baker: C'est intéressant.

The Chairman: Mr. Butler, you and I were talking about the Oceans Act before the meeting. I was mentioning the tremendous potential of the Oceans Act, if it were given the kind of implementation that it needs. I am on the record as being one of the strong supporters of the concept of the Oceans Act.

I know that you as a group are into marine protected areas, which is one of the great tools of the Oceans Act. We have a bill before the Parliament at present concerning marine conservation areas, which will fund the creation of various parks. We are not seeing the full potential of marine protected areas and protecting them at the same time as we are funding marine parks.

Have you been asked to appear before a parliamentary committee to give your views on that piece of legislation? The reason I bring this up is that it should be embarrassing for DFO to have a department that has no history, no knowledge, no background, no corporate history and little contact with the fishing communities out there in the process of implementing marine parks at the same time that we are not implementing the marine protected areas that we should be doing. Have you considered this question at all?

Mr. Butler: We appeared before the House of Commons Committee on Fisheries and Oceans about the slow implementation of the Oceans Act, particularly given the rapid pace of oil and gas development and some other activities. The Oceans Act was passed in 1997, yet we have seen very little — much internal study and discussion, but not much action.

On the question of marine protected areas, we tend to differ from some of our other conservation colleagues. We see that there is a role for marine protected areas — marine protected areas offer more flexibility than the marine conservation areas, I believe, that would come through Heritage Canada. A marine protected area will only protect perhaps 10 or 15 per cent of the ocean.

What we want to see — a friend of mine who is a fisherman has said this too — is not marine protected areas but all areas protected. If you create a marine protected area, you protect 10 per cent of the ocean. You are presumably doing it because you are protecting it for something, so perhaps you are protecting it from certain types of fishing. You will displace that fishing.

Where is that fishing going to go? It will go somewhere else and do some damage there. It is bit like Costa Rica, where 13 or 14 per cent of Costa Rica is protected and everyone remarks about how wonderful that is, and it is. It is truly remarkable. If they had not done that, they would have lost a lot. However, when you fly over Costa Rica, you will see circles of green and outside of those there is very little. When it comes to the ocean, fish move and water moves.

We need to take a more integrated approach to protecting the ocean. It may be appealing to say that we created an ocean wilderness and protected a lovely area with corals and whales.

Le président: Monsieur Butler, nous parlions vous et moi de la Loi sur les océans avant la réunion, et je mentionnais tout le potentiel que présentait cette loi, si elle était appliquée comme il faut. J'ai déjà dit officiellement à quel point j'appuyais la Loi sur les océans.

Je sais que votre groupe est établi dans les zones de protection marine, qui constituent l'un des grands instruments de la Loi sur les océans. Le Parlement est actuellement saisi d'un projet de loi portant sur les aires de conservation marine et devant financer la création de divers parcs. Même si nous songeons à financer des parcs marins, nous ne semblons pas être encore pleinement sensibles au potentiel que représentent les zones de protection marine.

Vous a-t-on demandé de comparaître à un comité parlementaire pour dire ce que vous pensiez de ce projet de loi? Si je vous en parle, c'est qu'il serait gênant que le MPO — ministère qui n'a pas d'antécédents institutionnels, de connaissance ni de contacts, ou si peu, avec les milieux de la pêche — soit celui chargé de mettre en oeuvre les parcs marins, alors qu'il n'arrive pas à créer des zones prévues de protection marine. Vous êtes-vous déjà posé la question?

M. Butler: Nous avons comparu au Comité permanent des pêches de la Chambre des communes pour parler de la lenteur de la mise en oeuvre de la Loi sur les océans, malgré la rapidité avec laquelle se développait le secteur du gaz et du pétrole et malgré d'autres activités aussi. La Loi sur les océans a été adoptée en 1997, et depuis, il n'y a pas eu grand-chose: on a vu beaucoup d'études et de discussions à l'interne, mais peu d'action.

Pour ce qui est des zones de protection marine, nous ne sommes pas sur la même longueur d'ondes que certains de nos collègues dans le milieu de la conservation. À notre avis, les zones de protection marine ont un rôle à jouer, puisqu'elles offrent plus de souplesse que les aires de conservation marine qui relèveraient, pour leur part, du ministère du Patrimoine. Une zone de protection marine ne protégera qu'environ 10 à 15 p. 100 de l'océan.

Comme le disait un de mes amis pêcheurs, ce ne sont pas des zones de protection marine que nous voulons, c'est la protection de toutes les zones marines. En créant une zone de protection marine, vous ne protégez que 10 p. 100 de l'océan. Je présume que si vous en créez une, c'est pour protéger cette zone de quelque menace, comme, par exemple, de certains types de pêche. Ce faisant, toutefois, vous ne ferez que déplacer cette pêche.

Où se déplacera cette pêche? Elle ira ailleurs et ira faire ses dommages ailleurs. C'est un peu comme ce qui se passe au Costa Rica, où 13 à 14 p. 100 de l'océan est protégé, ce qui ravit tout le monde. C'est vrai que ce que l'on y voit est remarquable, et que si l'on n'avait pas agi ainsi, les pertes auraient été énormes. Toutefois, lorsque vous survolez le Costa Rica, vous voyez des cercles de vert dans l'océan au-delà desquels il n'y a pas grand-chose. Dans l'océan, les poissons et l'eau se déplacent.

Il faut protéger l'océan de façon beaucoup plus intégrée. C'est bien beau d'affirmer qu'on a créé un océan sauvage et protégé une magnifique zone de corail où s'ébattent des baleines. Cela donne

The public gets the message that everything is fine but the remaining 90 per cent is left unresolved. Perhaps we have not addressed the issue of dragging.

In the Oceans Act, there is the integrated management provision, where you take a large area like the eastern Scotian Shelf and, thinking of everything going on there, you start to restrict activities. We are more interested in that.

Senator Adams: Right now I am on the committee reviewing Bill C-10 regarding marine parks. I am a member of the Energy Committee. We will be having some witnesses. We have people from Parks Canada coming to our committee already. We are studying Bill C-10 currently.

Mr. Butler: I would make one more point. Professor Davis is a taxonomist, which means he identifies species and knows about marine invertebrates. In the 1970s and 1980s, that entire field was neglected. Molecular biology was fashionable. Genetics were fashionable. Modelling ecosystems by using calculus was fashionable. We have now suddenly discovered that we have not got the skills to identify the species out there. If you do not know a species, it is hard to do much else. We have seen in the last few years many young people coming back into this field, and it is exciting.

We should return to that fairly basic part of science. I do not know if that is a recommendation that the committee could endorse.

The Chairman: We will be seeking you, if we need clarification.

Honourable senators, do you agree that the materials submitted by the witnesses tonight be appended as part of our exhibits?

Hon. Senators: Agreed.

The Chairman: I have one other favour from our witnesses. We as a committee would like to look at positive stories that may not make the news. We would like positive news that we could put on our Web site or in our information exhibits. The explanation of Dr. Davis on how they got together and copied an old document is one of those good stories, as is the cataloguing, which should be done by DFO. It should not have to be done by NGOs.

However, as it was not done, you went ahead and did it. These are the positive stories we would like to get on our Web site, and eventually in our report. If you think of any positive stories, please get them to us.

It has been an interesting evening. We had planned to end at about 8:30. As you can see, it has gone over. It shows that you have attracted the interest of the members. We are appreciative of that. We appreciate your time, as well.

Thank you for sharing your knowledge and passion with us.
The committee adjourned.

l'impression que tout est beau dans le meilleur des mondes, alors que 90 p. 100 de l'océan reste attaqué. Et peut-être n'avons-nous pas non plus réglé le problème du dragage.

Dans la Loi sur les océans, on trouve une clause sur la gestion intégrée, en vertu de laquelle il est possible de limiter les activités dans de grandes zones comme la partie orientale de la plate-forme Scotian. Voilà le genre de mesures qui nous intéressent plus.

Le sénateur Adams: Actuellement, je siége au comité qui étudie le projet de loi C-10 sur les parcs marins et qui entendra des témoins, le comité de l'énergie. Il est déjà prévu que nous entendrons des représentants de Parcs Canada au sujet du projet de loi C-10.

M. Butler: Je voudrais ajouter une chose. M. Davis est un taxinomiste, c'est-à-dire qu'il identifie des espèces et s'y connaît en invertébrés marins. Or, tout ce domaine était négligé dans les années 70 et 80. C'était la biologie moléculaire, la génétique, le modelage des écosystèmes par calcul intégral qui étaient à la mode. Or, nous venons soudainement de découvrir que nous n'avons pas les compétences voulues pour identifier les espèces existantes. Or, quand on ne connaît pas une espèce, on ne connaît pas grand-chose d'autre. Ce qui est prometteur, c'est que beaucoup de jeunes se sont tournés à nouveau vers notre domaine depuis quelques années.

Il nous faudrait rouvrir ce secteur fondamental de la science. Votre comité voudra peut-être appuyer cette recommandation.

Le président: Au besoin, nous vous demanderons des précisions.

Honorables sénateurs, acceptez-vous que les documents présentés ce soir par les témoins soient annexés en pièces jointes?

Des voix: D'accord.

Le président: J'ai une dernière chose à demander à nos témoins. Notre comité est intéressé par les succès dont les nouvelles ne font pas état. Nous aimerions pouvoir publier sur notre site Web ou montrer dans notre information des cas de réussite. Ce que nous a dit M. Davis au sujet de ce vieux document qui a été copié, voilà une histoire de réussite, tout comme l'est aussi le catalogage qui aurait dû être fait par le MPO et non pas par les ONG.

Mais je comprends que vous ayez pris les devants, puisque le ministère n'agissait pas. Donc, voilà le genre de réussite que nous aimerions publier sur notre site Web, puis éventuellement dans notre rapport. Si vous en avez d'autres, veuillez nous les faire parvenir.

La soirée fut intéressante. Nous avons prévu finir vers 8 h 30, mais comme vous le constatez, nous avons largement débordé de notre cadre horaire, ce qui prouve que vous avez intéressé les membres du comité. Nous avons été intéressés par ce que nous avons entendu et vous remercions du temps que vous nous avez consacré.

Merci aussi d'avoir partagé vos connaissances et votre passion.
Le comité s'ajourne.



If undelivered, return COVER ONLY to:

Public Works and Government Services Canada – Publishing
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

*En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:*

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – Édition
45 Boulevard Sacré-Coeur
Hull, Québec, Canada K1A 0S9

WITNESSES

From the Ecology Action Centre:

Mark Butler, Marine Coordinator.

From the Marine Invertebrate Diversity Initiative Society:

Dr. Derek Davis, Chair.

TÉMOINS

Du Ecology Action Centre:

Mark Butler, coordonnateur, Questions maritimes.

De la Marine Invertebrate Diversity Initiative Society:

M. Derek Davis, président.