

J

103

H72

1949(2e)

C65

A4

J CANADA. PARL. C. DES C.  
103 COM. SPEC. ... COMMISSION  
H72 DE CONTROLE DE L'EN. ATOM.  
1949(2e)  
C65 Procès-verbaux et tém.

A4

NAME - NOM









1949

SECONDE SESSION  
CHAMBRE DES COMMUNES

90149  
197

---

COMITÉ SPÉCIAL  
D'ENQUÊTE  
SUR LE FONCTIONNEMENT  
DE LA  
COMMISSION DE CONTRÔLE  
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

---

PROCÈS-VERBAUX ET TÉMOIGNAGES  
Fascicule n° 1

---

SÉANCES DES  
Vendredi 4 novembre et  
mardi 8 novembre 1949

---

TÉMOIN:

M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

OTTAWA  
EDMOND CLOUTIER, C.M.G., B.A., L.Ph.,  
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI  
CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE  
1949





## ORDRE DE RENVOI

CHAMBRE DES COMMUNES,  
LUNDI 31 octobre 1949.

*Résolu*,—Qu'un comité spécial soit institué afin d'étudier le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique; que ledit comité soit autorisé à siéger pendant les séances de la Chambre, à faire imprimer au jour le jour les documents et les témoignages, selon qu'il l'ordonnera, et à faire rapport de temps à autre; que ledit comité se compose de MM. Breithaupt, Brooks, Coldwell, Bourget, Gibson (*Comox-Alberni*); Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Stuart (*Charlotte*) et Winkler.

CERTIFIÉ CONFORME.

*Le greffier de la Chambre,*  
LÉON-J. RAYMOND.



## PROCÈS-VERBAUX

VENDREDI 4 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie se réunit à 10 h. 30 du matin.

*Présents:* MM. Bourget, Breithaupt, Brooks, Coldwell, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Stuart (*Charlotte*), Winkler.

*Aussi présents:* M. C. J. Mackenzie, C.M.G., M.C.E., D.Sc., F.R.S., président, et M. G. M. Jarvis, M.B.E., secrétaire, de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Sur proposition de M. Bourget, appuyée par M. Breithaupt, M. McIlraith est élu président du Comité.

M. McIlraith prend le fauteuil et remercie les membres du Comité de l'honneur qu'ils lui ont fait en l'élisant président. Le Comité étant invité à se prononcer quant à son programme, il est convenu que des séances auront lieu mardi et jeudi de la semaine prochaine, et que le Comité se rendra à Chalk-River la semaine suivante, à une date à déterminer ultérieurement.

M. Mackenzie formule quelques observations visant en particulier le projet d'excursion à Chalk-River. Il fait aussi mention du caractère secret de certains renseignements qui seront divulgués aux membres du Comité.

Le Comité s'ajourne au mardi 8 novembre, à 10 h. 30 du matin.

---

MARDI 8 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 du matin, sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Bourget, Breithaupt, Brooks, Coldwell, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Winkler.

*Aussi présents:* MM. C. J. Mackenzie et G. M. Jarvis, respectivement président et secrétaire de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

M. Mackenzie est appelé. Il rend témoignage sur l'historique et sur certaines opérations de la Commission, et il est ensuite interrogé à cet égard.

Le témoin se retire.

Sur proposition de M. Coldwell, appuyée par M. Green:

*Il est ordonné* que soient imprimés 500 exemplaires en anglais et 200 en français des Procès-verbaux et Témoignages du 4 novembre et de ce jour.

Le Comité reprend en considération son projet d'excursion à Chalk-River, et il est convenu que des dispositions seront prises à cet égard pour les mardi et mercredi 15 et 16 novembre.

Le Comité s'ajourne au jeudi 10 novembre, à 10 h. 30 du matin.

*Le secrétaire du Comité,*  
R. ARSENAULT.

## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES,  
4 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 du matin, sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: Messieurs, je tiens à vous remercier de l'honneur que vous m'avez fait en me choisissant comme votre président. En fait d'aptitudes spéciales à la présidence, je peux seulement faire état du vif intérêt que je porte aux délibérations d'un comité comme le nôtre, intérêt que partagent d'ailleurs tous nos collègues de la Chambre.

J'ai pris sur moi de demander au président et au secrétaire de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, MM. Mackenzie et Jarvis, de venir à la séance aujourd'hui. J'avais songé que nous ferions plus de progrès en organisant au préalable les délibérations des prochaines séances. Il m'a paru avantageux de profiter du savoir de M. Mackenzie, et je compte que le Comité approuvera ce que j'ai fait. J'ai présumé que nous voulions tous épargner du temps.

J'avais promis à M. Mackenzie de le libérer à 11 h. 15, mais j'estime néanmoins que même s'il ne peut nous consacrer qu'un temps limité aujourd'hui, sa présence nous sera utile.

Je me permettrai maintenant de vous signaler deux choses. D'abord, étant autorisés à faire imprimer le compte rendu de nos délibérations, la question peut être réglée à chaque séance sans que nous ayons à faire rapport à la Chambre, comme c'est la coutume. En second lieu, il nous est loisible de siéger pendant les séances de la Chambre: nous n'avons donc pas à solliciter d'autorisation à cet égard.

Je prierais maintenant les membres d'exprimer leurs vues au sujet de nos prochaines réunions.

M. MURPHY: Qu'est-ce que vous proposez?

Le PRÉSIDENT: J'ai bien un certain programme en vue, mais avant de l'exposer, je préfère que nos collègues expriment leurs vues.

M. Low: Que voudriez-vous mettre à l'ordre du jour?

Le PRÉSIDENT: Pour moi, il conviendrait de siéger deux fois la semaine prochaine, mardi et jeudi peut-être, pour entendre le témoignage de M. Mackenzie. La semaine d'ensuite, nous pourrions aller à Chalk-River, une fois les dispositions nécessaires prises à cette fin. Il y aurait donc deux séances d'ici là, les mardi et jeudi 8 et 10 novembre. Le voyage à Chalk-River pourra avoir lieu la semaine suivante, aux dates qui seront agréées.

Les membres du Comité sont-ils en faveur de ce programme? J'aimerais que vous me donniez votre avis.

M. GREEN: Je trouve cela très bien.

M. COLDWELL: Cela me paraît satisfaisant.

Le PRÉSIDENT: Que décidez-vous quant aux séances de la semaine prochaine?

M. BOURGET: Laissons au président le soin de les convoquer.

M. GREEN: Qu'est-ce qui nous empêcherait de siéger le lundi et le vendredi?

Le PRÉSIDENT: Le seul obstacle à cela dans le moment, c'est que je dois assister à d'autres comités lundi prochain.

M. GREEN: Mais, en général, y a-t-il des empêchements?

Le PRÉSIDENT: En général, il n'y a pas d'empêchement. D'un autre côté, vendredi prochain ce sera le 11 novembre. J'avais songé à convoquer une séance dans la matinée, mais je me suis rappelé que plusieurs d'entre nous voudront assister aux cérémonies qui auront lieu ce jour-là. Quant aux autres vendredis, je ne vois aucune objection à siéger ces jours-là.

M. GREEN: D'autres comités siégeront les mardis et jeudis, et je me demandais si l'on aurait objection à tenir des réunions les lundis et vendredis.

M. BREITHAUP: Attendons que la difficulté se présente pour la résoudre. Nous ne pourrons siéger vendredi prochain, mais ensuite, il nous sera loisible de peser la question et de trouver une solution.

M. GREEN: Combien le Comité compte-t-il de membres s'absentant en fin de semaine?

Le PRÉSIDENT: Le nombre m'en paraît bien infime, mais M. Breithaupt pourrait sans doute nous éclairer là-dessus. Est-il entendu que la prochaine séance aura lieu le mardi 8 novembre?

(Convenu.)

Et jusqu'à nouvel ordre, nous réunirons-nous aussi jeudi le 10?

M. Low: Oui.

Le PRÉSIDENT: Et le voyage à Chalk-River? Je pense qu'après ces deux séances, le Comité sera en mesure de l'entreprendre. Cela vous va-t-il?

(Convenu.)

Voulez-vous maintenant que M. Mackenzie nous dise quelques mots à ce sujet? Il faudra s'occuper de différents détails, entre autres le logement de ceux qui prendront part à l'excursion.

**M. C. J. Mackenzie, C.M.G., M.C., M.C.E., D.Eng., D.Sc., LL.D., F.R.S.C., M.E.I.C., est appelé.**

M. MACKENZIE: Monsieur le président, messieurs les membres du Comité, nous tenons à ce que votre visite à Chalk-River dure le plus longtemps possible. Peut-être ne partagez-vous pas mon avis, mais je trouve que ce voyage est un important élément de votre enquête. Là, on vous montrera tout, et quand vous aurez visité l'endroit dans tous ses détails, vous serez mieux en mesure de vous prononcer sur les questions que vous devez étudier. Le trajet aller et retour est assez long et vous devriez, à mon sens, consacrer deux jours à l'excursion. En partant le matin, vous disposeriez de l'après-midi et de la soirée ainsi que de la matinée du lendemain, et vous pourriez repartir dans l'après-midi. Si vous tentez de tout faire le même jour, votre visite à nos établissements ne vous profitera guère. Il faut trois heures pour se rendre à Chalk-River. En partant d'Ottawa à 9 heures, vous arrivez à midi et s'il vous faut repartir à 5 heures, vous n'aurez pas assez de temps à votre disposition pour vous rendre compte de nos problèmes. Nous tenons réellement à vous les faire toucher du doigt; les difficultés que nous avons à surmonter sont nombreuses, mais nous en avons déjà résolu beaucoup. Je voudrais donc que votre visite vous donne non pas seulement un aperçu de l'ensemble de l'entreprise, mais bien l'occasion de vous rendre compte de nos réalisations et de ce que l'avenir nous réserve. Cela ne se fait pas en cinq minutes. Vous serez les bienvenus chaque fois que vous pourrez venir. Nos gens ont vu d'un excellent œil l'insti-

tution du présent comité. Convaincus de l'importance de notre travail et des grandes répercussions qu'il exercera, nous estimons essentiel de faire connaître tout ce qui s'est réalisé dans ce domaine. Nos recherches portent sur des sujets de toute première importance. Les problèmes auxquels nous nous intéressons ont une vaste portée et, pour cette raison, nous voudrions que votre visite chez nous dure le plus possible. Comme je l'ai dit, vous devriez y consacrer au moins deux jours.

Nous avons tout juste de quoi loger ceux qui prendront part au voyage.

M. GIBSON: C'est sans doute un problème pour vous.

M. MACKENZIE: Il nous faut construire tous nos locaux et l'exécution de notre programme de logement n'est pas avancée; nous ne sommes pas les seuls sous ce rapport. Tout est pris mais en étant prévenus, il y aura toujours moyen de vous loger. A l'hôtellerie du personnel, deux devront se partager une chambre: impossible de faire autrement car il n'y a pas là quinze chambres libres. Malgré tout, nos locaux sont confortables et nous avons une excellente cafétéria ainsi que de bons moyens de transport.

En plus de vous montrer l'établissement d'énergie atomique, nous tenons aussi à vous faire visiter le village. C'est une expérience que nous avons tentée et nous sommes fiers de ses résultats. Nous aimerions que vous vous rendiez compte des problèmes que pose l'administration d'une localité de ce genre.

M. COLDWELL: La régie des loyers y est-elle en vigueur?

M. MACKENZIE: Oui, malheureusement pour nous. Du moins, les loyers sont fixés. La localité ne peut pas faire ses frais.

M. GIBSON: Ce n'est pas possible ailleurs, non plus.

M. MACKENZIE: La localité ne compte pas d'industries et une unité uniquement résidentielle ne peut se passer de subventions. A Ottawa, par exemple, les commerces et les industries paient des impôts qui contribuent pour beaucoup à l'administration de la chose publique. Nous tenons à ce que l'on connaisse mieux nos problèmes dans ce domaine. Nous sommes fiers de notre établissement et nous voulons vous le faire visiter dans tous ses détails.

Peut-être devrais-je vous parler du secret. C'est là une de nos préoccupations constantes. Il nous plairait fort de ne pas y être tenus, mais il nous est imposé par un accord international; toute dérogation non autorisée à cet accord compromettrait sérieusement notre avenir.

Je dois m'en tenir aux décisions du Gouvernement et je présume que je pourrai tout dévoiler au comité. Le Parlement l'ayant institué, je ne lui cacherai rien, mais un grand nombre des renseignements dévoilés devront rester entre nous, et vous comprendrez pourquoi. En ce qui concerne le secret, nous sommes d'avis que la divulgation de certaines choses nous interdirait l'accès à nos sources d'information. Cela s'est déjà produit ailleurs, à notre connaissance.

Malheureusement, les journalistes ne pourront être du voyage. J'avais jusqu'ici compté pouvoir les inviter, mais j'espère que ce sera possible un peu plus tard. Pour le moment je ne puis le faire car je n'y suis pas autorisé. Le personnel a reçu instructions de répondre à toutes vos questions et de tout vous montrer, et il s'en fera un plaisir. En vérité, votre visite est un événement marquant pour nous.

Le PRÉSIDENT: Veut-on poser des questions à M. Mackenzie?

M. GIBSON: Je suppose qu'on peut s'arranger pour faire le voyage en auto.

Le PRÉSIDENT: Il me semble que nos collègues propriétaires de voiture sont assez nombreux pour assurer pareil mode de déplacement?

M. STUART: Avons-nous déterminé la date du voyage?

M. COLDWELL: Que diriez-vous de mardi et mercredi, ou mercredi et jeudi? La Chambre ne siège qu'une demi-journée le mercredi.

Le PRÉSIDENT: Mardi et mercredi conviennent-ils au Comité?

(Convenu.)

M. McCUSKER: La semaine prochaine, n'est-ce pas?

Le PRÉSIDENT: Le 15 et 16 novembre.

D'autres députés tiendraient également à visiter Chalk-River. Un grand nombre m'ont prié de leur en fournir l'occasion, mais je crains de ne le pouvoir. Si je comprends bien, c'est absolument impossible en la présente circonstance.

M. COLDWELL: M. Mackenzie a réglé la question puisqu'il a dit qu'il y a tout juste assez de place pour loger les membres du Comité.

M. MACKENZIE: Nous ne pouvons admettre que les visiteurs autorisés. J'estime que le Parlement a donné son autorisation aux membres du Comité, mais je ne puis admettre d'autres visiteurs.

Le PRÉSIDENT: Le même problème s'est posé aux États-Unis. J'ai étudié la question et je ne vois aucun moyen de contourner la difficulté.

M. STUART: Si vous acceptez des personnes autres que les membres du Comité, où alors établirez-vous une ligne de démarcation?

Le PRÉSIDENT: Nous sommes en face d'engagements d'ordre international et je ne vois pas comment on pourrait s'écarter du fait que les participants à l'excursion doivent se limiter aux membres du Comité. Malgré tout, j'estime bon de parler de cette difficulté.

Pourrions-nous emmener avec nous le secrétaire et les sténographes du Comité?

M. MACKENZIE: A mon sens, les échanges de propos à Chalk-River ne devront pas être publiés dans le compte rendu. Nous voulons vous faire visiter les laboratoires afin que vous vous entreteniez avec les techniciens et voyiez les expériences en cours. Il importe que hommes publics de chez nous soient aussi renseignés sur l'énergie atomique que le groupe correspondant que l'on trouve aux États-Unis. Cela n'existe pas encore mais nous espérons que votre visite entraînera pareil résultat. Nous comptons vous montrer nos expériences et vous donner quelques notions de l'énergie atomique. Quand vous aurez visité l'usine, nombre d'autres questions qui vous intéressent pourront être débattues ici même. J'estime superflu d'aborder, au cours d'un voyage qui ne durera que deux jours, des sujets qu'il est possible d'étudier ici. Quand vous aurez visité l'usine, vous serez plus en mesure de poser des questions pertinentes.

Le secrétaire de la Commission, M. Jarvis, se chargera volontiers de rédiger le procès-verbal nécessaire.

M. BREITHAUP: Au sujet de ce voyage à Chalk-River, quelles seront nos obligations quant au secret à garder sur ce que nous aurons vu et entendu? Voilà une importante question à régler, ce me semble.

M. MACKENZIE: Nous suivons un système de classement. Un comité international composé de représentants du Royaume-Uni, des États-Unis et du Canada s'occupe des substances et choses soustraites du classement; c'est lui qui autorise la publication de renseignements à leur endroit. Nous vous indiquerons ce qui est classé et ce qui ne l'est pas, et je sais que vous vous ferez un point d'honneur de n'en rien dévoiler. Les substances et choses soustraites du classement couvrent un vaste champ d'étude et les détails classés en représentent



une infime proportion. Il faut un savoir étendu pour faire la distinction qui s'impose. Voici la manière de procéder que nous proposons à l'endroit des sujets classés. Si, par exemple, vous cherchez à savoir la quantité de plutonium que contient une bombe, on vous répondra qu'on l'ignore. C'est un des sujets classés. Il y en a d'autres, mais je vous assure que la proportion en est faible.

M. BREITHAUP: Dans ce cas, pourquoi les journalistes ne seraient-ils pas des nôtres?

M. MACKENZIE: C'est parce que nous sommes assujétis à une entente qui l'interdit. De plus, si la presse faisait grand état de pareille visite, nos sources d'information tariraient du coup.

M. BREITHAUP: Mais les journalistes ne seront pas plus en mesure que nous de découvrir de bien grands secrets.

M. MACKENZIE: Non, mais on dira que les correspondants de journaux ont visité notre établissement, qu'ils ont publié ceci ou cela. C'est contraire aux stipulations de l'entente.

Le PRÉSIDENT: La violation des dispositions concernant le secret entraînerait de graves conséquences. Elle nous interdirait l'accès à des sources d'information éminemment précieuses.

M. McCUSKER: Ne serait-il pas avantageux d'organiser au préalable l'emploi de notre temps à Chalk-River la semaine prochaine? Les deux séances prévues avant la date du voyage seraient utiles, je pense. Si nous pouvions y acquérir des notions du sujet à l'étude, nous pourrions mieux apprécier ce que nous verrons là-bas.

Le PRÉSIDENT: A mon sens, il conviendrait de consacrer une couple de séances au rassemblement de notions élémentaires sur des sujets qui nous sont totalement inconnus. J'hésiterais à entreprendre la visite des établissements de Chalk-River sans avoir tenu de séance préalable. J'y vois bien des inconvénients.

M. McCUSKER: Je cherchais simplement à me renseigner.

Le PRÉSIDENT: Il serait sans doute possible de visiter l'usine la semaine prochaine, mais je trouve que, du point de vue des dispositions à prendre, ce serait trop hâter les choses.

M. MACKENZIE: Nous sommes à votre entière disposition. D'un autre côté, j'estimerai excellent que vous ayez, comme préliminaires, un aperçu du domaine dans lequel nous nous sommes lancés, un aperçu des pourparlers nécessaires, de nos débuts, de nos réalisations, de nos obligations, avant et après modification, et de l'organisme qui a été chargé de donner une forme concrète aux premiers projets.

M. BREITHAUP: Oui. De la sorte, les questions posées maintenant recevraient leur réponse lors de délibérations ultérieures. Ce mode de procéder me paraît avantageux.

M. MACKENZIE: Nous pourrions aussi vous remettre un plan des aménagements, ce qui vous familiariserait avec ce que vous verrez là-bas. Nous sommes à votre entière disposition et nous acceptons d'avance les arrangements qui vous conviendront.

Le PRÉSIDENT: Quelqu'un veut-il d'autres éclaircissements pendant que nous en sommes encore au programme des deux prochaines séances et du voyage à Chalk-River?

M. COLDWELL: Je propose l'ajournement.

Le PRÉSIDENT: Avant d'ajourner, permettez-moi de faire observer que je n'ai pas encore soulevé la question d'un comité directeur. Nous pourrions bien en former un, comme cela se fait d'ordinaire. D'autre part, nous ne sommes pas bien nombreux et les sujets qui se présenteront étant vraisemblablement de ceux qu'il faudra soumettre à M. Mackenzie aux séances même avant de les débattre, j'ai pensé qu'il valait mieux laisser de côté la formation d'un tel comité directeur.

Au besoin, il conviendrait peut-être, à la fin d'une séance, de suspendre les délibérations publiques et de siéger à huis clos en vue de dresser le programme de la séance suivante. Chaque membre du Comité pourrait alors parler des sujets sur lesquels il entend se renseigner à telle réunion subséquente, et il saurait alors s'il s'agit de choses qui doivent rester secrètes. Ce serait un bon moyen de régler tous les problèmes de cette nature.

M. GREEN: Cela me paraît raisonnable. Il n'y a aucun mal à tenter l'expérience.

Le PRÉSIDENT: Si, au cours d'une séance, un collègue jugeait une question trop délicate pour être l'objet de délibérations publiques, il pourrait me la communiquer par écrit. A la fin de la séance, on ferait évacuer la salle et on réglerait le problème sur-le-champ.

Nos délibérations en seraient accélérées, ce me semble. De plus, notre Comité comptant quatorze membres, un comité directeur me paraît superflu.

A-t-on autre chose à ajouter?

M. MACKENZIE: Pour ce qui regarde les exposés de faits, nous autoriseriez-vous à ne préparer que des notes servant de guide à un entretien familial? Si vous vouliez ensuite un texte écrit, il serait facile de l'établir. Je vous avouerais que la préparation de mémoires de ce genre est une tâche ardue. Je préférerais improviser, ce qui permettrait au Comité d'orienter le débat dans le sens qu'il désire.

M. BREITHAUP: Les sténographes devraient-ils assister à toutes les séances?

M. COLDWELL: M. Mackenzie pourra nous indiquer les passages à supprimer du compte rendu.

M. MACKENZIE: Aux séances tenues ici, j'ai l'intention de ne pas toucher aux sujets classés, mais il y a tout de même ample matière à étude. Les entretiens secrets auront lieu à Chalk-River.

M. COLDWELL: Donc, à moins d'instructions contraires de votre part, tout ce qui se dira ici figurera dans le compte rendu.

M. MACKENZIE: Oui. Des sujets d'ordre confidentiel pourront surgir, mais, normalement, je ne soulèverai pas de questions auxquelles je ne voudrais pas répondre.

Le PRÉSIDENT: Êtes-vous satisfaits, messieurs.

M. BREITHAUP: Ma foi, oui. Je propose l'ajournement.

Le PRÉSIDENT: Messieurs, la séance est levée.

Le Comité s'ajourne au mardi 8 novembre 1949, à 10 h. 30 du matin.

## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES,

8 novembre 1949

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 du matin, sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: Messieurs, la séance est ouverte.

Ainsi que nous en avons convenu à la dernière séance, M. Mackenzie, le président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique est ici pour rendre témoignage. Il parlera des grandes lignes du sujet de notre enquête, et les membres du Comité sont parfaitement libres de l'interrompre dans son exposé pour lui poser des questions.

Permettez-moi de vous signaler un détail. Notre mandat nous enjoint d'enquêter sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, mais comme cette dernière ne date que de 1946, nous nous ferions, ce me semble, une meilleure idée de ses opérations si l'on nous relate l'historique des événements qui ont précédé son institution. Si vous le voulez bien, je demanderai à M. Mackenzie de nous parler de l'historique de la Commission, en plus de nous décrire son fonctionnement.

### M. C. J. Mackenzie est appelé.

Le TÉMOIN: Monsieur le président, messieurs, je me réjouis de ce que vous ayez décidé d'entendre l'historique de la Commission parce qu'à mon sens, les questions de principe ont surgi beaucoup plus nombreuses avant la création de la Commission qu'après.

J'ai pensé que vous voudriez connaître ce qui nous a entraînés dans ce domaine. Comme vous le savez, c'est en 1939 que l'on découvrit en Allemagne un phénomène plus tard appelé "fission". D'une façon générale, la découverte laissait entrevoir la possibilité d'obtenir de l'atome une grande partie de l'énergie qu'il peut produire, chose que l'on avait jusque-là jugée irréalisable. Le fait ne manqua pas d'émouvoir le monde scientifique, mais le but ultime paraissait encore bien éloigné et la guerre était imminente. Seuls quelques spécialistes s'intéressaient véritablement à l'énergie nucléaire en 1939. On notera avec intérêt qu'aucun des nombreux articles de vulgarisation publiés à l'époque ne mentionnaient la bombe atomique. En général, les hommes de science n'y songeaient pas. Ils voyaient plutôt dans l'énergie nucléaire une grande source de bienfaits pour l'humanité. La guerre, bien entendu, orienta les recherches dans un autre sens et on commença à s'intéresser à la réalisation de la bombe atomique. En 1940, le Conseil national de recherches tenta certaines expériences sur une très petite échelle. M. Lawrence, un de nos physiciens, voulait étudier quelques-uns des aspects scientifiques du dégagement d'énergie. Ses expériences, tentées sur une très petite échelle, n'étaient pas de celles que nous aurions entreprises en temps normal.

C'est en 1939 et en 1940 qu'un certain nombre de savants anglais et américains commencèrent à s'intéresser au problème. Dans les deux pays, des spécialistes en étaient venus à la conclusion qu'une bombe atomique était

réalisable, et je pense que les découvertes allemandes les inquiétaient fort. Je dirai, cependant, que les premiers travaux en ce domaine avaient un caractère défensif. Les Allemands avaient découvert la fission et, lors de la conquête de la Norvège, la seule usine d'eau lourde en existence leur appartenait; ils avaient tout de leur côté. Au début, l'appréhension a certainement été l'un des mobiles auxquels ont obéi nos savants. Auparavant, l'énergie atomique ne nous intéressait que de loin; tout de même, nous prêtions l'oreille aux rumeurs qui circulaient et nous avons poursuivi certaines expériences.

En 1942, les physiciens en énergie nucléaire d'outre-Atlantique et d'ici avaient, pour la plupart, conclu que les chances de succès étaient meilleures que jamais, ce qui imprima un essor considérable aux travaux en cours. Depuis lors, le graphique d'activité dans le domaine de l'énergie atomique accuse une courbe ascendante dont le point de départ est assez indéterminé. L'évolution, qui a été graduelle, n'est pas marquée de jalons importants. Certaines décisions prises ont eu pour résultat d'intensifier l'activité, mais, en somme, les progrès accomplis sont le fait d'un processus graduel.

En 1942, la mission Akers traversa l'Atlantique en vue d'étudier la situation avec les spécialistes de notre continent et d'aviser aux mesures à prendre. Les autorités de la mission me parlèrent officieusement, à l'époque,—vu que l'Angleterre était alors sous le feu des bombardements et que ses industries étaient entièrement vouées à l'effort de guerre,—d'établir un laboratoire commun au Canada. C'était bien avant que les réacteurs eussent atteint le stade des plans. Après des pourparlers de quelques mois, nous avons pressenti le Gouvernement par l'entremise de M. Howe, ministre des Munitions et des Approvisionnements. M. Malcolm MacDonald, qui représentait le gouvernement du Royaume-Uni, et M. Howe conférèrent ensemble et décidèrent de recommander l'établissement d'un laboratoire coopératif. Le Canada se devait de ne pas rester à l'écart et en conséquence, une entente conclue le 26 septembre autorisa l'aménagement d'un laboratoire collectif que dirigerait le Conseil national de recherches. C'est à partir de ce moment qu'en qualité de président du Conseil de recherches j'ai assumé la direction de ce laboratoire, dont le personnel devait être recruté en Angleterre et au Canada. L'Angleterre nous envoya une équipe de techniciens de Cambridge. Ceux-ci avaient alors un peu plus d'expérience que les nôtres, mais, éventuellement, nous avons considérablement augmenté le personnel canadien du laboratoire.

Celui-ci a été mis en service vers la fin de 1942 ou au début de 1943. Les pourparlers en vue d'obtenir des locaux avaient commencé en septembre. Finalement, nous nous sommes arrangés avec l'Université de Montréal pour utiliser un laboratoire dans ses édifices. Vous vous rappelez que l'Université avait de grands édifices encore partiellement inoccupés. Nous estimons avoir fait une bonne affaire parce que nous savions qu'il nous faudrait déménager tôt ou tard. L'aménagement d'un laboratoire qu'il aurait fallu démanteler l'année suivante peut-être, nous paraissait une dépense inutile. En nous servant des locaux disponibles à l'Université de Montréal, nous avons été en mesure de réaliser des aménagements qui nous ont été utiles par la suite. Nous avons donc convenu du loyer, qui s'est trouvé compensé par l'économie dont je viens de parler. Ce fut une excellente affaire pour tous les intéressés. L'Université de Montréal s'est montrée très coulante et nous n'avons rien perdu du placement que nous avons fait dans ce laboratoire temporaire.

Dans l'intervalle, les travaux de recherches se poursuivaient aux États-Unis et en Angleterre. La première réaction en chaîne a été obtenue à Chicago

en décembre 1942. C'est un événement mémorable car jusque-là, personne ne savait encore que la réaction en chaîne était possible.

M. COLDWELL: Qui a obtenu cette réaction?

Le TÉMOIN: M. Fermi avait la direction générale. Un groupe travaillait à l'Université Columbia, et un autre, que dirigeait M. Arthur Compton se trouvait aux laboratoires de métallurgie de l'Université de Chicago. La réalisation de la première réaction en chaîne est un événement qui passera à l'histoire. Cela suscita bien entendu un renouveau d'intérêt et bientôt il fut question de l'étape suivante; les discussions portèrent sur les réacteurs et la possibilité d'en construire. Ils étaient de deux types: dans l'un, le graphite est le ralentisseur; dans l'autre, c'est l'eau lourde.

A la conférence de Québec, MM. Roosevelt, Churchill et Mackenzie King convinrent que la coopération s'imposait et ils jetèrent les bases de l'organisme chargé d'établir la ligne de conduite générale, en l'espèce le Comité mixte de politique internationale.

Cet organisme, précédé par le secrétaire américain à la Guerre, M. Stimson, comptait, comme représentant du Canada, le très hon. M. Howe. Ce comité ne comptait que peu de membres. Il n'avait aucune responsabilité administrative; son rôle se bornait à tracer les grandes lignes de la politique à suivre.

Cet été-là, le programme assigné au Canada avait fait l'objet de discussions prolongées; il s'agissait de décider si nous construirions une pile ou non. Ce n'est qu'au mois d'avril 1944 que les plans prirent une forme définitive et qu'il fut décidé de construire une pile à l'eau lourde au Canada.

*Le président:*

D. Je suppose qu'entre-temps, le laboratoire de Montréal poursuit ses travaux.—R. Certes. Le laboratoire de Montréal n'a cessé de fonctionner qu'en 1945 ou 1946. Deux entreprises de grande portée étaient en cours: les recherches au laboratoire et l'élaboration de plans en vue de la construction d'une pile.

*M. Breithaupt:*

D. Pourriez-vous nous expliquer ce qu'est l'"eau lourde"? Cette expression qui revient souvent est remplie de mystère pour nous, profanes. Est-ce que c'est secret?—R. Non, il n'y a là aucun secret, mais c'est assez difficile à décrire d'une façon concise. Il faudra que je vous donne d'abord la description de l'atome. Cela vous va-t-il?

Le PRÉSIDENT: Oui. La voulez-vous dès maintenant, messieurs?

M. BREITHAUPT: Non. Nous l'entendrons quand nous y serons rendus. Je cherche à me renseigner parce que l'expression est très courante.

Le PRÉSIDENT: Écoutons la relation chronologique des événements survenus depuis 1944; les détails pourront alors nous être expliqués en temps et lieu.

M. BREITHAUPT: Parfait.

Le TÉMOIN: La décision de construire une pile, projet que le Gouvernement s'engageait à réaliser, nous a fait passer des recherches au stade de l'élaboration de plans et de la construction à l'échelle industrielle.

M. MURPHY: L'expression "pile" est-elle une de celles qui nous seront expliquées plus tard?

Le PRÉSIDENT: Oui, cela viendra en temps et lieu.

Le TÉMOIN: Jé m'en ferai un plaisir.

Il nous fallait envisager l'érection d'ouvrages coûtant près de 20 millions de dollars. C'était un vaste projet dont la réalisation exigeait évidemment le concours d'une société de construction mécanique. Je m'enquis auprès du général Groves du mode de procéder auquel on avait eu recours aux États-Unis.

Grâce à leur puissance industrielle, les États-Unis avaient pu mobiliser toutes les grandes compagnies comptant un personnel considérable de savants et de techniciens. Au Canada, la D.I.L. paraissait être la seule compagnie en mesure de se lancer dans une entreprise analogue.

(Suit un débat qui n'est pas consigné au compte rendu.)

La tâche d'établir les spécifications fondamentales incombait aux hommes de science, mais aux ingénieurs revenait le soin d'en tirer des plans pratiques. C'est le mode de procéder que nous avons adopté. Le ministère des munitions et des approvisionnements adjugea un contrat à la D.L.L. pour la construction de l'usine. Plus tard, sous le régime d'un second contrat, la même société en assumait l'exploitation pendant quelques mois. De son côté, le Conseil national de recherches continuait d'assumer la direction du laboratoire.

En tout premier lieu, il a fallu choisir un emplacement. Nous avons scruté nombre de cartes, de la Nouvelle-Écosse à la Colombie-Britannique. Nous avons visité une douzaine d'emplacements, pour en fin de compte jeter notre dévolu sur Chalk-River, qui paraissait offrir le plus d'avantages, de même qu'un degré raisonnable de sécurité. Nos connaissances en matière de sécurité étaient fort limitées à l'époque. Ignorant jusqu'à quel point l'entreprise pouvait être dangereuse, nous avons voulu éviter le plus de risques possibles. Nous avons établi le village à cinq ou six milles de l'usine, comme vous le constaterez vous-mêmes. Aujourd'hui, je pense que le risque ne nous inquiéterait pas autant. Au fur et à mesure des expériences, nous sommes devenus plus assurés. Bien des dangers que nous appréhendions ne se sont pas matérialisés grâce sans doute aux mesures de précaution prises. Aujourd'hui, nous sommes convaincus qu'il n'y a pas autant de danger que nous le craignons.

L'éloignement a naturellement été la cause d'une augmentation considérable des frais. L'endroit était vierge. Les artisans, maçons, charpentiers et manœuvres ne tenaient pas à s'éloigner des grands centres. L'appel au patriotisme ne pouvait guère avoir d'effet puisque nous ne pouvions pas dire de quoi il s'agissait. Nous avons dû payer les taux en vigueur à Toronto, ce qui a fait monter les frais au-dessus de la normale, malgré que, aujourd'hui, le coût de l'entreprise ne paraisse pas exorbitant. A tout événement, il fallait faire vite. L'emplacement fut choisi en 1944 et l'on entreprit immédiatement les opérations de construction; un an plus tard une pile entra en fonctionnement. Elle était de petites dimensions, mais c'était tout de même la première à fonctionner hors des États-Unis. Elle fut mise en service en septembre 1945.

Peu de temps après les hostilités, la Commission de contrôle de l'énergie atomique fut instituée. Ainsi, tous les événements que je vous ai relatés jusqu'ici ont précédé la création de la Commission.

Quelqu'un veut-il poser des questions maintenant?

*M. Coldwell:*

D. Vous avez parlé des années 1942, 1943 et 1944. Qu'est-ce qui se passait alors aux États-Unis? Étaient-ils en avance sur nous?—R. Certes. Il est assez difficile d'apprécier comme il convient les réalisations de cette période. Dans les années 1940 à 1942, ce qui est arrivé de plus important, ce sont les théories qui se précisaient dans le cerveau de grands savants comme Fermi et Chadwick, qui étudiaient tous les aspects de la théorie nucléaire et qui faisaient des calculs en

vue de savoir si les piles atomiques et les bombes étaient réalisables. L'équipe d'Angleterre a certainement joué un rôle important, elle aussi.

Avec le temps, les réalisations aux États-Unis prirent plus d'ampleur qu'au Royaume-Uni. C'était à prévoir, du reste, en égard aux ressources dont disposent les deux pays. L'équipe de Columbia était très active; celle de Chicago aussi, sans compter le groupe du *Bureau of Standards*. Jusqu'à l'époque où la première pile produisit une réaction, à Chicago, les dépenses des États-Unis n'avaient pas été des plus élevées: de 50 à 100 millions de dollars, peut-être.

D. Les trois pays sont alors entrés dans une ère d'étroite collaboration.—R. Les trois pays ont en effet collaboré étroitement. D'après les nombreuses thèses publiées en 1940 et 1941, on a matériellement raison de dire que la théorie scientifique était universellement connue. Vous avez dû lire certains articles de vulgarisation ici et là. Le *Colliers* du 4 juillet contenait quelque chose d'intéressant à ce sujet.

M. Green:

D. Les Allemands n'ont pas réalisé les progrès attendus, n'est-ce pas?—R. Non, et c'est fort étonnant. Les spécialistes diront que c'est dû à la façon dont les dictatures traitent la science. Sous le régime antérieur à 1914, les progrès auraient probablement été plus rapides. Apparemment, Hitler a éloigné nombre de ses grands savants des laboratoires. Les Allemands possédaient certainement le savoir fondamental, mais ils n'ont jamais construit de réacteur efficace.

D. Ils ont dû avoir connaissance des résultats obtenus à Chicago.—R. Non, car le secret était bien gardé. Ils étaient au courant des premiers travaux de Columbia, ainsi que de ceux de Bohr, au Danemark. Une soixantaine d'études ont certainement été publiées sur le sujet subséquent à l'ouverture des hostilités, mais c'était avant qu'il fût sérieusement question de bombe atomique. Dès que la possibilité en fut sérieusement envisagée, le secret le plus absolu entourait les travaux, du consentement général, d'abord, puis, aux États-Unis, sur l'ordre des autorités militaires.

M. COLDWELL: On craignait que les Allemands missent à profit les connaissances acquises. Je me trouvais à Londres le jour où la première V-2 y tomba. Je causais avec M. Morrison et M. Summerskill ce matin-là et je me rappelle qu'ils m'ont dit alors: "Grâce à Dieu, le projectile est moins dévastateur que nous le craignons."

Le TÉMOIN: Le raid sur l'usine norvégienne d'eau lourde avait pour but de rendre le programme allemand inopérant.

M. McCUSKER: Y a-t-on réussi?

Le TÉMOIN: Oui.

M. McCUSKER: Et quelque part sur la mer Noire, un certain nombre de savants ont perdu la vie, n'est-ce pas?

M. COLDWELL: Vous voulez dire la mer Baltique.

M. McCUSKER: A l'époque, on disait que le raid avait tué ou blessé un certain nombre de grands savants allemands.

Le TÉMOIN: L'information ne se rapportait pas à l'eau lourde; il s'agissait plutôt des techniciens s'occupant des torpilles aériennes.

Le PRÉSIDENT: Desirez-vous poser d'autres questions, messieurs?

M. COLDWELL: Parlerons-nous des définitions?

Le PRÉSIDENT: Comme nous en sommes rendus à l'institution de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, désirez-vous que le compte rendu fasse mention de ses dirigeants?

Le TÉMOIN: Avec votre permission, je pense qu'il vaudrait mieux explorer un peu le domaine scientifique. Il n'est pas nécessaire que le compte rendu fasse mention du détail dont vous parlez.

Le PRÉSIDENT: Lors de vos observations qui ne sont pas consignées, vous nous avez dit qu'un savant américain très en vue avait prononcé certains commentaires sur notre établissement.

Le TÉMOIN: Oui. Parlant à Los-Angeles le 22 juillet 1949, M. L. R. Hafstad, directeur du perfectionnement des réacteurs près la Commission d'énergie atomique des États-Unis, disait: "Le réacteur le plus perfectionné et fonctionnant le mieux se trouve au Canada."

Cela ne veut pas dire que c'est le plus gros; utilisant l'eau lourde le nôtre nous permet d'obtenir ce que nous appelons une densité très fluide. Nous sommes alors en mesure de produire des réalisations qui ne sont pas possibles ailleurs. De plus, la pile est des plus ingénieusement conçues. Remarquablement efficace, c'est une réalisation technique de premier ordre. Son bon fonctionnement nous étonne tous les jours.

M. Low: Pourquoi appelez-vous cela une pile?

Le TÉMOIN: Le premier dispositif avait la forme d'une pile. Les éléments constitutants y étaient entrecroisés. Aujourd'hui, vous constaterez que le mot "pile" cède graduellement le pas au mot "réacteur".

M. COLDWELL: Vous avez parlé du savant qui a dit que notre pile est la plus efficace. Est-on un peu au courant de ce qui se passe en Russie dans le domaine atomique?

Le TÉMOIN: Nous savons simplement qu'il s'y est produit une explosion nucléaire.

M. GIBSON: Quel rôle joue le cadmium?

Le TÉMOIN: Quand on introduit dans la pile un élément qui absorbe un grand nombre de neutrons, elle cesse de fonctionner. Pour interrompre immédiatement la réaction, nous introduisons des tiges de cadmium dans la pile.

M. GIBSON: Est-il possible d'extraire les neutrons du cadmium?

Le TÉMOIN: Non, mais cela ne nous préoccupe guère. Ce que nous cherchons, c'est le moyen d'interrompre la réaction.

M. COLDWELL: Quelqu'un, à Chalk-River, a-t-il déjà été incommodé par le contact avec de telles substances?

Le TÉMOIN: Pas du tout. Je crois qu'à cause des précautions extrêmes que nous prenons, c'est l'endroit le plus salubre qui puisse exister au Canada. Comme le Dr McCusker et les autres médecins le savent, notre entier personnel est assujéti à des mesures de sécurité rigoureuses. Vous le serez aussi. Vous devrez porter un petit insigne garni de pellicules photographique. Dans les endroits réellement dangereux, le personnel porte au poignet un compteur de Geiger en forme de montre-bracelet; tout est surveillé de près. C'est assez coûteux mais nous estimons devoir parer à tous les risques.

*M. Gibson:*

D. Devrais-je laisser ma montre-bracelet à la maison?—R. Non. J'ai parlé de montres, mais ce n'en sont pas; ce sont réellement de petits compteurs de Geiger.



D. Je cherchais simplement à me renseigner.

M. GREEN: Quel est le rôle des universités dans tout cela?

Le PRÉSIDENT: Peut-être conviendrait-il de laisser de côté la partie technique pour le moment?

M. COLDWELL: Nous en avons eu une dose suffisante pour aujourd'hui.

Le PRÉSIDENT: L'exposé de faits en était rendu à la création de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Le TÉMOIN: Lorsque la Commission de contrôle de l'énergie atomique est entrée en fonctions, au mois d'août 1946, l'exploitation de l'entreprise était partagée entre le Conseil national de recherches et la D.I.L. Le Conseil de recherches dirigeait encore le laboratoire mais la construction et l'exploitation sur le plan industriel avaient été adjudgées par contrat à la D.I.L. Évidemment, cela ne pouvait durer. La D.I.L., qui ne tenait pas à poursuivre les opérations, pria le général McNaughton, alors président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, de confier au Conseil de recherches le soin de diriger l'entière exploitation, ce que ce dernier accepta. La direction simultanée d'une entreprise industrielle et d'un organisme de recherches crée de nombreuses difficultés. Comptant six cents personnes retribuées à l'heure, notre exploitation industrielle est une affaire assez considérable. Cependant, nous avons résolu le problème, et je vous parlerai de l'organisation un peu plus tard. Depuis février 1947, le Conseil national de recherches a la direction complète de l'entreprise de Chalk-River.

Lorsque le général McNaughton partit pour New-York, j'assumai la charge de président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, en plus de demeurer à la tête du Conseil national de recherches charges que je cumule encore.

Vous ne tenez sans doute pas à ce que je vous décrive la pile atomique en détail. D'ailleurs, nous verrons cela quand le Comité visitera Chalk-River.

Il me fait plaisir que vous ayez soulevé la question des universités. Dès le début, les autorités des États-Unis et d'Angleterre décidèrent d'éviter la concentration des installations dans les laboratoires de l'État. En Angleterre, huit universités se partagèrent des subventions de £521,500, soit un peu plus de deux millions de dollars, en vue d'aménager ce que nous appelons des accélérateurs. Il s'agit d'un dispositif accélérant, pour fins de recherches, le mouvement des protons, électrons et autres particules chargées. Il y a différents types d'accélérateurs et, au Canada, nous avons jugé opportun de collaborer avec les universités et de les aider à construire le type de leur choix. D'une façon générale, nous leur avons avancé 50 p. 100 des immobilisations nécessaires, mais sans leur dieter quoi que ce soit. Nous avons aidé toutes celles qui ont sollicité notre concours. Ainsi la première, l'Université de la Colombie-Britannique, qui, entre parenthèses, possède une excellente équipe de techniciens, voulait construire un générateur Van de Graaff. Nous avons contribué pour la moitié aux frais de premier établissement. La Commission de contrôle de l'énergie atomique estime qu'elle doit veiller à ce que toutes les facilités nécessaires existent au Canada, mais sans double emploi. L'Université de la Saskatchewan a entrepris l'installation d'un bêtatron devant servir aux recherches en physique et en biologie, en collaboration avec l'Institut du cancer. Nous avons assumé 50 p. 100 du coût dans ce cas-là. McGill, qui est en avance sur les autres quant à l'énergie atomique, construisait un cyclotron. Nous avons contribué à la réalisation du projet. L'Université Queen's, de son côté, a aménagé un synchrotron, sous la direction de M. Gray, un de nos plus éminents physiciens

en énergie nucléaire. Là encore, nous avons aidé l'institution à se lancer dans ce domaine particulier. A McMaster, nous aidons le D' Thode, chimiste canadien éminent, spécialisé dans la radiologie. Nous subventionnons certains travaux à l'Université de Montréal. Si les chiffres détaillés vous intéressent, je vous les donnerai plus tard. McGill a reçu \$87,500 en subventions directes en plus de bénéficier d'une autre aide du Conseil national de recherches. L'Université de Montréal ne fait que commencer. L'Université Queen's a reçu \$100,000 et une subvention de \$20,000 est destinée à McMaster. Les accélérateurs en question ne coûtent pas tous le même montant. L'Université de la Saskatchewan a touché \$60,000 et celle de la Colombie-Britannique, \$90,000. Quand tous ces accélérateurs seront construits, la Commission se propose de contribuer à leur fonctionnement. De la sorte, nous aurons par tout le Canada des unités de recherches qu'il faudrait établir à Chalk-River si elles n'existaient pas dans les universités.

*M. Coldwell:*

D. Vous avez dit tantôt: "A McMaster, nous aidons un savant..." L'aide pécuniaire vient-elle en plus des fonds versés pour l'installation de l'appareil? Voulez-vous dire qu'il s'agit d'une contribution au traitement de ce savant? Voilà un point que je voudrais élucider.—R. Non, nous ne contribuons aucunement au traitement des directeurs d'universités. Quand l'Université de la Colombie-Britannique a sollicité notre aide pour construire un générateur Van de Graaff, nous lui avons demandé: "Qui a la direction du projet? Quelles dispositions avez-vous prises quant à la construction, au recrutement du personnel? A combien s'élèvera le coût total?" Après nous être assurés de la compétence des techniciens et du sérieux du projet, nous avons accordé la subvention. C'est la ligne de conduite que nous avons suivie.

*M. Bourget:*

D. Votre aide financière est de 50 p. 100?—R. Nous contribuons pour 50 p. 100 aux immobilisations.

D. L'Université consacre-t-elle son temps entier à la poursuite de ce travail?—R. Le professeur chargé du travail ne consacre pas son temps à un seul projet. Des auxiliaires lui sont adjoints. Nous projetons d'aider, d'année en année, les études poursuivies à l'aide des accélérateurs en question.

*M. Murphy:*

D. Les choses se passent-elles ainsi dans les autres pays?—R. Oui. Je suis au courant des mesures prises en Angleterre. Les subventions accordées sont beaucoup moindres ici que là-bas. Chez nous, six universités se sont partagé \$362,700 tandis que l'Angleterre a versé deux millions à huit universités.

Quant aux États-Unis, il est presque impossible de savoir ce qu'ils accordent en fait de subventions, mais je suis à peu près sûr qu'ils ont donné plus de cent millions à leurs universités.

LE PRÉSIDENT: Il s'agit bien, n'est-ce pas, des subventions que la Commission de contrôle de l'énergie atomique a accordées aux universités?

LE TÉMOIN: Oui, mais il y a coopération dans d'autres domaines entre le Conseil de recherches et les universités.

Nous estimons mauvais que deux organismes de l'État dispensent des subventions pour le même objet. C'est pourquoi, lors du stade de la construction, la Commission de contrôle de l'énergie atomique n'a subventionné que les immobilisations. Une fois les installations aménagées, la Commission projette d'aider

financièrement les travaux à entreprendre, mais elle propose que le Conseil de recherches soit chargé d'administrer les fonds, ce qui évitera tout chevauchement. Le Conseil de recherches a une longue expérience des subventions en matière de recherches. Jusqu'ici, c'est lui qui a subventionné les études alors que la Commission se chargeait de faire aménager les installations. Dès que ces dernières seront toutes parachevées, il vaudra mieux, croyons-nous, que tous les fonds destinés aux recherches en énergie nucléaire à l'aide des accélérateurs passent par les mains de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

*M. Murphy:*

D. Serait-ce le moment de demander à M. Mackenzie s'il est d'avis que les subventions favorisant les recherches sont insuffisantes?—R. Par tête ou en pourcentage du revenu national, les dépenses concernant les recherches sont beaucoup moins élevées au Canada qu'au Royaume-Uni ou aux États-Unis, mais je trouverais injuste de dire qu'elles sont insuffisantes. A mon sens, mieux vaut tendre à l'évolution graduelle et s'assurer que les fonds sont dépensés à bon escient.

*M. Coldwell:*

D. Quant au personnel, est-ce que des savants quittent votre emploi pour aller remplir des postes dans l'industrie, ou outre-frontière?—R. Ma foi, nous devons évidemment nous attendre à perdre des techniciens puisque notre établissement est en quelque sorte une école d'application. Nous devons donc nous attendre à un déplacement saisonnier. Les départs chez nos spécialistes en énergie atomique n'ont pas été bien nombreux depuis quelque temps. Ce n'est pas un problème qui nous inquiète dans le moment.

*M. Green:*

D. La Commission de contrôle de l'énergie atomique et les universités échangent-elles des spécialistes?—R. Tous les étés, nous invitons des professeurs, de même que nombre d'étudiants, à venir travailler avec nous à Chalk-River. C'est un va-et-vient continu. Peu de membres de notre personnel vont travailler dans les universités; par contre, tous ceux qui exécutent des travaux de physique nucléaire au Canada ont fait un stage à Chalk-River, à un moment ou l'autre.

D. Avez-vous bien dit qu'une fois les installations nécessaires réalisées dans les universités, les recherches se poursuivraient sous la direction du Conseil de recherches plutôt que sous celle de la Commission?—R. A notre avis, le Conseil de recherches est plus que la Commission en mesure d'administrer les subventions.

(Suit un débat qui n'est pas consigné au compte rendu.)

*M. Coldwell:*

D. Y a-t-il entre le Canada et les États-Unis une collaboration aussi étroite qu'entre la Grande-Bretagne et notre pays?—R. Non, à cause de la loi qui est en vigueur aux États-Unis.

*M. McCusker:*

D. Je voudrais poser une courte question à laquelle il devrait être facile de répondre. Est-ce que l'échange de techniciens entre les universités et Chalk-River peut compromettre de quelque façon le secret qui doit être gardé?—R. Non, car ils doivent tous être recommandés. Nous devons soumettre à un examen sévère tous ceux qui vont à Chalk-River.

Les universités ne font aucun travail secret.

Le PRÉSIDENT: Peut-être pourrions-nous maintenant, si c'est là le désir du Comité, suspendre l'audition du témoin. J'aimerais que nous ayons un moment pour discuter la ligne de conduite que le Comité entend suivre en matière de témoignages à sa prochaine séance de jeudi.

M. COLDWELL: Ne devrions-nous pas nous en remettre en grande partie à M. Mackenzie et à son personnel à ce sujet? Nous sommes si peu renseignés sur la question que nous ne pouvons guère faire de suggestions.

M. MURPHY: Avant d'en arriver là, ne pourrions-nous obtenir certaines données que nous pourrions étudier ensuite concernant ce qui n'a pas été expliqué ce matin, disons sur l'eau lourde, les isotopes, etc.? J'ai trouvé le sujet très intéressant, mais je n'ai pas pu retenir tout ce qui a été dit.

M. WINKLER: Pourriez-vous y ajouter quelques tableaux?

Le TÉMOIN: Beaucoup d'études et d'explications ont été publiées à ce sujet. La difficulté est de trouver ces renseignements dans un endroit où vous en avez besoin. Les savants doivent être sur leurs gardes, alors ils s'expriment avec toute sorte de réserves et il est très difficile d'obtenir des renseignements élémentaires.

Le PRÉSIDENT: Si vous le voulez bien, nous allons demander à M. Mackenzie et à son personnel de jeter un coup d'œil sur ces imprimés et de voir s'ils peuvent y puiser quelque chose qui réponde au besoin présent.

Avez-vous quelque chose à proposer ou quelque question à soulever concernant notre prochaine réunion? Sinon, il ne reste qu'une seule question, c'est celle de la publication des témoignages, je veux dire les témoignages rendus à la séance précédente et à celle d'aujourd'hui. Notre Comité a reçu l'autorisation de surveiller la publication des témoignages sans recourir à la Chambre. Alors il serait régulier de proposer un chiffre pour le nombre d'exemplaires à imprimer.

M. GREEN: M. Mackenzie pourrait-il nous dire s'il croit qu'il y aurait quelque objection à la publication des témoignages? Il serait très utile aux membres de la Chambre d'en avoir des exemplaires imprimés.

Le TÉMOIN: Je serais très content si nous avions l'occasion de réviser le compte rendu.

Le PRÉSIDENT: Il serait régulier de présenter une motion relative à la publication des témoignages et au nombre d'exemplaires.

M. COLDWELL: N'est-ce pas l'habitude d'en faire imprimer 500 exemplaires en anglais et deux cents en français?

Le SECRÉTAIRE: C'est ce qu'on a l'habitude de faire.

Le PRÉSIDENT: Je crois que c'est le nombre habituel.

M. COLDWELL: Nous devrions alors continuer comme à l'ordinaire.

M. KIRK: Vous voulez dire prendre les notes comme elles ont été données ce matin et leur donner une forme littéraire?

Le PRÉSIDENT: Sous forme imprimée, oui.

M. GREEN: C'est ce que je propose.

M. COLDWELL: Je propose que nous fassions imprimer cinq cents exemplaires en anglais et deux cents exemplaires en français de la transcription des témoignages.

M. GREEN: Que dites-vous du nombre?

Le PRÉSIDENT: Le secrétaire nous dit que le nombre habituel est de cinq cents exemplaires en anglais et deux cents en français.

Le SECRÉTAIRE: Oui. Il peut cependant être plus élevé en certains cas.

Le PRÉSIDENT: Cela me paraît très bien. Ce serait utile. Peut-être pourrai-je accepter cette motion comme étant présentée par M. Coldwell. Je présume qu'elle est acceptée à l'unanimité?

Maintenant, vous rendriez service à M. Mackenzie si vous lui donniez une idée du sujet dont vous voulez qu'il nous entretienne à la prochaine réunion. Peut-être serait-il bon de parler un peu du domaine industriel.

M. GREEN: M. Mackenzie pourrait-il nous indiquer de quelle façon l'énergie atomique pourrait servir à l'industrie?

Le TÉMOIN: Si cela vous convient, je crois qu'on pourrait le faire à Chalk-River où nous avons un grand nombre d'experts. J'aimerais que quelqu'un vous entretienne de la chimie de l'isotope, un autre, de la technique, et qu'on vous parle aussi des problèmes que nous devons envisager. Il me semble que ce que nous devrions faire ici, c'est de vous donner une idée générale de la chose. Je suppose que vous en connaissez à peu près tout l'historique. Alors, que voulez-vous que l'on vous dise?

Le PRÉSIDENT: Voulez-vous avoir une idée ou un résumé des sommes dépensées sur l'énergie atomique et les différents aspects de la question?

Le TÉMOIN: Pensez-vous qu'il serait bon de discuter de l'organisation avant que nous nous rendions là-bas?

Le PRÉSIDENT: Cela devrait être consigné au compte rendu.

Le TÉMOIN: Nous pourrions vous donner un plan réduit, ou un tableau de l'organisation.

*M. Coldwell:*

D. C'est une excellente idée.—R. Je crois que ce que je vous ai communiqué aujourd'hui suffira.

*M. Green:*

D. Ne pourriez-vous pas nous donner un aperçu général des domaines où l'énergie atomique pourrait servir?—R. Je pourrais vous exprimer mes vues, en effet, pendant que nous serons là.

*M. Green:*

D. Ce que nous dirons à Chalk-River ne sera jamais révélé au public?—R. Mais oui. Nous préparerons un rapport, à condition que le sujet ne soit pas classé. Nous nous en assurerons d'abord.

*M. Gibson:*

D. Que pensez-vous de la production des matières premières?—R. Nous pourrions parler des matières premières la prochaine fois et vous donner nos commentaires. Notre responsabilité, à titre de commission, est de surveiller les transactions. Vous ne pouvez vendre de cette matière sans la permission de la Commission. Mais nous n'avons rien à voir aux opérations effectives ni aux débuts de l'entreprise.

D. Qui s'en occupe?—R. Cela a été confié à des entreprises privées. Les gens peuvent prospecter et produire ensuite. Les fonctions de la Commission se résument à établir la réglementation générale.

D. Le laboratoire appartient au gouvernement?—R. C'est une compagnie de la Couronne et ses relations avec l'État sont celles de n'importe quelle autre compagnie commerciale. Je ne connais rien, personnellement, pas plus que la Commission, de sa situation financière.

D. Vous ne savez pas quelles sont les réserves de minerai?—R. Non.

*M. Low:*

D. Nous pourrions discuter cette question à notre prochaine réunion?—  
R. Oui.

*M. Green:*

D. Vous vous intéressez d'une manière vitale à la quantité d'uranium que nous avons au Canada, si elle suffit ou non?—R. Nous pourrions vous le dire. Nous pourrions en prendre note pour vous expliquer notre situation aux termes de la loi.

M. MURPHY: Je me demande si M. Mackenzie ne s'exagère pas notre capacité d'apprendre autant de choses à Chalk-River. C'est la question de temps qui m'intéresse. Mon opinion à moi, c'est que nous devrions peut-être passer là un jour de plus, et non pas seulement un après-midi. Il est possible que nous devions y passer l'après-midi du lendemain.

Le PRÉSIDENT: Nous avons établi avec soin la période de temps probable. Je crois que la Commission et le Conseil de Recherches qui dirige l'usine sont très heureux de notre visite. Mais nous en sommes venus à la conclusion que l'arrangement le plus satisfaisant serait de consacrer deux jours complets à l'étude du travail qui se fait à Chalk-River et qu'en y consacrant l'après-midi complet, la soirée et la matinée suivante jusqu'à l'heure de notre retour, nous aurions appris tout ce qu'il nous sera possible de retenir à l'usine de Chalk-River. C'est l'arrangement qui nous a paru le plus convenable.

Les facilités là-bas et le personnel présentent aussi un léger problème. Nous avons discuté la chose avec M. Mackenzie et nous en sommes venus à la conclusion qu'une visite de deux jours serait ce qui convient le mieux à tous égards.

Si nous désirions prolonger notre séjour, je suppose que nous pourrions le faire. Ça peut se faire si le Comité le désire. Mais je me demande si ce serait sage dès maintenant?

M. COLDWELL: Vous en avez causé longuement avec M. Mackenzie.

Le PRÉSIDENT: En effet. Mais même si le Conseil de recherches nous accueille avec plaisir, il me semble que deux jours devraient suffire.

M. GIBSON: Nous pourrions y retourner.

Le PRÉSIDENT: Oui.

M. KIRK: Quels jours irons-nous?

Le PRÉSIDENT: Mardi et mercredi les 15 et 16 novembre. Ce sont les dates que le Conseil a étudiées. Je crois que nous avons accepté ces dates.

M. McCUSKER: Nous partirions mardi matin?

Le PRÉSIDENT: Mardi matin à bonne heure.

Le TÉMOIN: Il faut que vous partiez à neuf heures. Il faut au moins trois heures pour se rendre et il faut manger ensuite. Si nous allons à la cafétéria de l'usine, elle n'est ouverte qu'à certaines heures.

M. McCUSKER: Où nous assemblerons-nous?

Le PRÉSIDENT: Ici.

M. COLDWELL: A la porte principale?

Le PRÉSIDENT: Oui, à la porte principale.

M. COLDWELL: Je propose l'ajournement.

Le TÉMOIN: Je vous remercie.

Le comité s'ajourne au jeudi 10 novembre 1949, à 10 heures 30 du matin.

15  
Dis

1949

SECONDE SESSION  
CHAMBRE DES COMMUNES

---

COMITÉ SPÉCIAL  
D'ENQUÊTE  
SUR LE FONCTIONNEMENT  
DE LA

COMMISSION DE CONTRÔLE  
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

---

PROCÈS-VERBAUX ET TÉMOIGNAGES

Fascicule n° 2

---

SÉANCE DU JEUDI 10 NOVEMBRE 1949

---

TÉMOIN:

M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

1948  
FEDERATION DE NOUVEAU BRUNSWICK DE LA PROVINCE  
FEDERATION OF NEW BRUNSWICK PROVINCE  
1948

Comptes  
M. C. J. MacKenzie, Président de la Commission de contrôle de l'énergie

LEMOIN

SEANCE DU LUNDI 10 NOVEMBRE 1948

Revue n. 5

PROCES-VERBAUX ET LEMOINAGES

DE L'ENERGIE ATOMIQUE  
COMMISSION DE CONTRÔLE

DE LA

SUR LE FONCTIONNEMENT

D'ENERGIE

COMITE SPECIAL

CHAMBRE DES COMMUNES

SECONDE SESSION



## PROCÈS-VERBAL

JEUDI 10 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 du matin, sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Bourget, Breithaupt, Brooks, Coldwell, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Winkler.

*Aussi présents:* M. C. J. Mackenzie, président, et M. G. M. Jarvis, secrétaire, Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Des exemplaires des documents suivants sont déposés pour distribution aux membres du Comité:

- 1° Loi concernant le développement et le contrôle de l'énergie atomique, chap. 37, George VI, 1946, ainsi que les décrets, ordonnance et règlements statutaires sous son empire.
- 2° Un groupe d'études présentées à la soixante-unième assemblée générale et professionnelle annuelle de *The Engineering Institute of Canada*, le 8 mai 1949, à Toronto (Ontario) et reproduites du *The Engineering Journal* sous le titre "Énergie atomique—Un recueil canadien".
- 3° Une carte montrant l'emplacement de Chalk-River.
- 4° Un graphique de l'organisation à Chalk-River.

M. Mackenzie est rappelé et interrogé de nouveau.

Sur proposition de M. Low, appuyée par M. Bourget:

*Il est ordonné,*—Que soient imprimés 500 exemplaires en anglais et 200 en français des Procès-verbaux et Témoignages de ce jour.

A 11 h. 45 du matin, le témoin se retire et le Comité siège à huis-clos.

Le Comité s'ajourne pour se réunir de nouveau, à la suite de l'excursion à Chalk-River, sur convocation du président.

*Le secrétaire du Comité,*

R. ARSENAULT.

PROCES-VERBAL

Le 10 novembre 1949

Le Comité spécial d'experts sur le développement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 au matin, sous la présidence de M. McNeill.

Présents: M. Bouquet, Bédard, Brink, Caldwell, Gibson (Commissaire), Green, Lox, McQuinn, McNeill, Murphy, Pinarf, Winter.

Assistants: M. G. J. MacKenzie, président et M. G. M. Jarvis, secrétaire; Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Des exemplaires des documents suivants sont déposés pour distribution aux membres du Comité:

1. Loi concernant le développement et le contrôle de l'énergie atomique, chap. 37, George VI, 1946, ainsi que les divers ordonnances et règlements statutaires sous son empire.

2. Un groupe d'études présentées à la soixante-troisième assemblée générale et professionnelle annuelle de The Engineering Institute of Canada, le 2 mai 1948 à Toronto (Ontario) et reproduites in The Engineering Journal sous le titre "Énergie atomique—Un terrain canadien".

3. Une carte montrant l'emplacement de Chalk-River.

4. Un graphique de l'organisation à Chalk-River.

M. MacKenzie est appelé et interrogé de nouveau sur proposition de M. Lox, appuyée par M. Bouquet.

Il est ordonné—Que soient imprimés 500 exemplaires en anglais et 200 en français des procès-verbaux et témoignages de ce jour.

A 11 h. 45 du matin, le témoin se retire et le Comité siège à huis-clos.

Le Comité s'ajoute pour se réunir de nouveau à la suite de l'absence à Chalk-River, sur convocation du président.

Le secrétaire du Comité,  
R. ARSENAULT

## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES,  
10 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 10 h. 30 du matin, sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: Messieurs, nous sommes en nombre. Il y a plusieurs questions préliminaires à discuter. Si le Comité veut en convenir, nous voudrions cesser d'entendre des témoignages un peu plus tôt aujourd'hui que lors de la dernière séance. Nous pourrions peut-être décider maintenant à quelle heure nous cesserons d'entendre les principaux témoignages. Est-ce que 11 h. 30 serait trop tôt.

M. GREEN: Qu'avez-vous dit, monsieur le président?

Le PRÉSIDENT: Nous voudrions que la séance d'aujourd'hui soit un peu plus courte que celle de mardi, et nous pourrions peut-être nous entendre maintenant sur l'heure où nous arrêterons nos délibérations.

M. BREITHAUP: Pouvons-nous couvrir tout le terrain que nous voulons d'ici à 11 h. 30?

Le PRÉSIDENT: Je crois que nous pouvons traiter de presque tous les sujets.

M. COLDWELL: Je pense qu'à 11 h. 30, nous aurons obtenu plus de renseignements que nous n'en pourrions retenir.

Le PRÉSIDENT: De plus, à la fin de cette période nous aurons à discuter certains détails qui se rapportent au voyage à Chalk-River. Nous pourrions peut-être discontinuer les délibérations à cette étape et arrêter les détails concernant le voyage à Chalk-River. Cette proposition vous agréé-t-elle?

(Adopté.)

Le PRÉSIDENT: Avant de commencer à entendre des témoignages ce matin, je vous ferai part du fait que j'ai sous forme de plaquette le texte de la Loi concernant le développement et le contrôle de l'énergie atomique ainsi que le texte imprimé des règlements y afférents. Si cela vous agréé, je vais déposer des exemplaires de chaque texte pour distribution à tous les membres. De plus, j'ai en main des tirages à part d'articles parus dans l'*Engineering Journal*. Ce nouveau tirage a pour titre "l'Énergie atomique—recueil canadien". C'est la reproduction d'études présentées à la soixante-unième assemblée générale et professionnelle de l'*Engineering Institute of Canada* tenue à Toronto (Ontario), le 8 mai 1947. A la page 7 il y a un article de M. Tupper traitant de la théorie relative à la pile et à l'énergie nucléaire, et à la page 11, un article de M. Jackson sur l'entreprise de Chalk-River en général. J'en ai des exemplaires pour chaque membre du Comité, et j'estime que ces textes nous seront utiles.

En plus de la documentation qui vous est remise, il y a pour l'usage de chaque membre du Comité une carte montrant l'emplacement de Chalk-River. Je pourrais peut-être en faire la distribution maintenant et M. Mac-

kenzie s'y reportera plus tard. Nous avons également un graphique de l'organisation et il en sera question dans quelques instants au cours des témoignages. Je pourrais faire distribuer ces documents maintenant.

Nous sommes peut-être prêts maintenant à entendre M. Mackenzie continuer son témoignage de mardi dernier.

**M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, est rappelé.**

Le TÉMOIN: Monsieur le président et messieurs, il serait peut-être utile que je traite pendant quelques instants des aspects généraux du travail de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Aux pages 3 et 4, la loi définit ce que la Commission peut entreprendre. L'alinéa a) de l'article 8 constitue la disposition de portée particulière: "entreprendre ou faire entreprendre des recherches et enquêtes sur l'énergie atomique"; et 8 b) énonce: "avec l'approbation du gouverneur en conseil, utiliser ou faire utiliser l'énergie atomique, et se préparer à l'utilisation de cette dernière".

L'article 9 prescrit: "La Commission peut, avec l'assentiment du gouverneur en conseil, établir des règlements".

La Commission se compose actuellement de cinq personnes. Le président du Conseil de recherches en est membre à titre d'office et la préside. Les autres membres sont: M. G. C. Bateman, expert-conseil en mines; le Dr Paul Gagnon, directeur du département de chimie de l'Université Laval; M. V. W. T. Scully, sous-ministre des Impôts; M. W. J. Bennett, président et administrateur-gérant de l'*Eldorado Mining and Refining Company*.

L'administration centrale comporte un tout petit personnel de huit employés. On s'est appliqué à maintenir l'administration centrale à un niveau minimum et à emprunter les services du Conseil de recherches et d'autres organismes de l'État. Pour ce qui regarde les fonctions, je me contenterai de dire pour le moment qu'elles tombent sous cinq rubriques. J'ai ici quelques notes que je pourrais faire polycopier et vous remettre plus tard comme aide-mémoire. La poursuite des recherches est le principal sujet dont traite l'article 9, et ainsi que je vous l'ai fait observer, la décision fut prise de déléguer au Conseil national de recherches, en qualité d'agent, l'exploitation de l'établissement de Chalk-River. Ainsi, la Commission à ce titre a délégué sa responsabilité quant à l'administration. Je n'en dirai pas davantage parce que nous discuterons sur place ce qui concerne le projet de Chalk-River. En deuxième lieu, nous sommes appelés à aider les universités. L'autorisation à cet égard est conférée par l'article 8 i). J'ai donné des précisions mardi sur le plan général en vue de faciliter les recherches dans les universités et je ne crois pas nécessaire d'y revenir. Notre troisième entreprise consiste à distribuer des isotopes pour fins de recherches et pour fins industrielles. La Commission définit les principes fondamentaux de la distribution, mais c'est l'organisme de Chalk-River qui voit à la réalisation des détails. Nous pourrions peut-être parler d'isotopes à Chalk-River, où vous pourrez voir ce que c'est et vous entretenir avec ceux-là même qui les préparent et en font la distribution.

Puis vient l'exploitation des ressources naturelles. Je crois que vous avez une idée nette à ce sujet, particulièrement en ce qui concerne nos responsabilités en la matière. La responsabilité de notre Commission est limitée quant à l'exploitation des gisements de minerai radioactif du Canada, et il va sans dire que la raison de la présente demande est manifeste. Au point de vue industriel,

l'entreprise, estimons-nous, n'est qu'à ses débuts, et la demande future pour fins industrielles va certainement augmenter. La demande n'est pas considérable dans le moment. Le principal usage auquel ce minerai est affecté à l'heure actuelle est, malheureusement, la production de la bombe. Se fondant sur l'opinion précise du Gouvernement que la mise en valeur des minerais radioactifs du Canada, sous réserve de dispositions convenables en matière de sécurité, pourrait être effectuée le plus avantageusement dans les conditions normales d'exploitation minière, la Commission a établi, ainsi qu'il lui incombait de le faire, les règlements nécessaires permettant l'exploration et l'exploitation dans des conditions normales. La Commission s'en est tenue là. Il lui incombe de rendre ces ordonnances parce que la loi lui impose la responsabilité de contrôler l'emploi des matières appelées "substances prescrites", soit des matières premières telles que le minerai, les matières fissionnables et toutes les matières susceptibles de mettre un danger à la santé des personnes qui les manutentionnent ou la sécurité du pays. Là se borne notre responsabilité en tant que Commission. Il ne nous incombe pas de voir à ce qu'un programme de développement plus étendu soit mis en œuvre. Cela tient naturellement au fait qu'à l'heure actuelle, l'approvisionnement de matière au Canada est plus que suffisant pour nos propres besoins. Comme vous le savez probablement, la plus grande partie de l'uranium produit au Canada est exportée aux États-Unis en vertu d'un accord auquel notre Commission n'a rien à voir.

D'autre part, comme nous avons le contrôle et comme il n'y a qu'un acheteur, nous avons exercé notre autorité relativement au transport des approvisionnements. Il nous faut prendre des mesures permettant aux compagnies minières d'écouler leur produit une fois qu'elles l'ont extrait. Il a été institué à cette fin un comité consultatif chargé de conseiller le Ministre sur les dispositions à prendre et sur le prix à offrir. Je crois que vous êtes au courant de ces détails. Le gouvernement a offert d'acheter par l'entremise de sa compagnie de la Couronne, l'*Eldorado Mining and Refining Company*, les minerais d'uranium et les concentrés d'une teneur spécifiée, normalement 10 p. 100 au poids d'oxyde d'uranium, à un prix minimum garanti de \$2.75 la livre d'oxyde d'uranium. En conséquence des mesures que nous avons prises, il y a toujours eu, comme vous le savez, beaucoup d'activité dans ce domaine.

Le ministère des Mines et des Ressources a beaucoup aidé l'industrie en organisant les analyses, en publiant un livret-guide à l'usage des prospecteurs et en faisant part aux intéressés des conseils que son service géologique et ses laboratoires de métallurgie et de préparation mécanique des minerais procurent à l'industrie.

En 1948, il y eut 3,349 analyses de faites dans l'espace de neuf mois, c'est-à-dire, que les prospecteurs soumièrent 3,349 échantillons. Et l'année suivante, 1949, le nombre des analyses est passé à 5,208.

Il va sans dire que nous sommes fortunés d'avoir un si vaste domaine d'exploration; bien que notre Commission n'ait pas à s'occuper de cela, nous éprouvons tout de même, à titre personnel, tout comme vous je le pense bien, une certaine satisfaction à croire que l'on trouvera des gisements considérables d'uranium au Canada.

M. Gibson:

D. Et dans quelle proportion ces échantillons ont-ils montré de la radioactivité?—R. Tous en accusent, mais comme pour toute autre entreprise c'est une question de production économique. Ce qui se passe entre la compagnie

minière et le laboratoire d'analyse n'est connu que de la Commission, et je crois que c'est le procédé qui s'impose. Mais je présume que vous avez le droit de connaître ces choses.

M. JARVIS: Oui, nous avons le droit de connaître ces détails.

Le TÉMOIN: Nous avons essayé de laisser les développements suivre leur cours normal; nous estimons inopportun d'imposer plus de restrictions que la nécessité absolue exige. C'est là l'attitude générale de la Commission.

Messieurs, cela constitue l'exposé de la situation. Maintenant, si on désire poser des questions, je serai heureux d'y répondre.

M. Green:

D. A qui doit s'adresser le particulier qui trouve un minerai radioactif? Quel est l'organisme de l'État compétent en la matière?—R. L'Eldorado. Eldorado est l'agent acheteur.

D. Supposons qu'un prospecteur trouve du minerai. Il le fera parvenir à la Commission géologique pour fins d'analyse. Puis, les intéressés à l'entreprise étudieront les résultats de l'analyse, et si ces derniers semblent prometteurs ils demanderont la délivrance d'un permis pour des travaux de forage au diamant et d'extraction.

M. JARVIS: Font-ils rapport à la Commission géologique?

Le TÉMOIN: S'ils en arrivent au point où ils décident de continuer, sachant le prix qu'ils vont toucher, ils entreprennent l'exploitation normale de leurs mines. Et venu le temps où ils ont du minerai à vendre, ils pourront l'offrir à l'Eldorado Company qui agit en qualité d'agent.

M. Green:

D. Ils ne peuvent pas le vendre à un autre acheteur?—R. Non.

D. Ils ne peuvent non plus entreprendre leur exploitation minière sans avoir l'autorisation de l'Eldorado?—R. Non, c'est notre Commission qui donne l'autorisation. Et je vous dirai que cette autorisation sera accordée. Il n'y a pas lieu de la refuser. Cependant, il faut que nous sachions où se trouve ce minerai. Il incombe à notre Commission de savoir où se trouve tout minerai de cette nature et de voir à ce qu'il parvienne à qui de droit.

D. La recherche du minerai est-elle le fait de prospecteurs travaillant pour leur propre compte ou d'employés des grandes compagnies?—R. Je ne pourrais répondre à cette question. Je présume que la prospection se pratique de la façon ordinaire. Franchement, je ne saurais que répondre à ce sujet.

M. Gibson:

D. Vous voulez dire que la prospection pour ce minerai se pratique de la même manière que la recherche de l'or?—R. Je l'ignore, mais autant que nous pouvons en juger, le procédé suivi est celui qui s'applique ordinairement à l'exploitation aurifère.

M. Green:

D. Beaucoup de travaux de prospection sont effectués, me dit-on, par des employés de la Consolidated, par exemple?—R. Oui.

D. Je me demandais s'il en était ainsi dans les cas des minerais radioactifs, ou si la prospection est faite par des particuliers travaillant pour leur propre compte?—R. Je ne pourrais vous donner de précisions à cet égard.

*M. Coldwell:*

D. Je crois que la prospection se fait de cette façon, parce que je sais qu'en Saskatchewan septentrionale, on compte un grand nombre de prospecteurs travaillant pour leur propre compte. Est-ce que le gouvernement leur vient en aide?

*M. Low:*

D. Un grand nombre de prospecteurs travaillent à divers endroits dans les Territoires du Nord-Ouest.—R. Je crois qu'ils se livrent à la prospection de la même manière que ceux qui sont à la recherche de tout autre minéral.

*M. Murphy:*

D. Est-ce que le prix leur fournit le même degré d'encouragement qu'au prospecteur ordinaire?—R. J'ignore ce que cela rapporte aux mineurs. Notre Commission n'a absolument rien à y voir. C'est, malheureusement, une situation difficile parce que l'on compte un seul acheteur dans le moment. Cependant, nous espérons bien qu'elle changera dès que l'industrie prendra un plus grand essor dans ce domaine. Mais il en est ainsi pour le moment.

*M. Green:*

D. Vous espérez qu'il sera possible d'introduire l'uranium sur le marché—R. Nous espérons voir s'établir des industries ayant besoin d'uranium. La demande industrielle de ce minéral est actuellement bien faible.

*M. Coldwell:*

D. N'est-ce pas une des questions auxquelles la Commission atomique des Nations-Unies s'intéresse fort? N'avait-elle pas projeté déjà de prendre possession de toutes les réserves?—R. Il fut un temps, je crois, où elle voulait en être propriétaire. Puis, elle a modifié légèrement cette attitude et s'est prononcée en faveur de la réglementation.

D. Ainsi donc, il serait très difficile pour l'industrie de s'en procurer une quantité quelconque à l'heure actuelle?—R: Ce ne serait peut-être pas difficile si on produisait de l'énergie sur une base commerciale et si on décidait qu'il était possible, sous une régie internationale, de mettre cette matière à la disposition d'une centrale d'énergie. Les exploitants de ces usines génératrices constitueraient alors des acheteurs. Mais je ne puis que faire des conjectures sur la façon dont le produit serait dirigé vers l'industrie. Ainsi que je l'ai fait observer, il n'existe, malheureusement, à l'heure actuelle, qu'un usage principal pour l'uranium.

*M. Low:*

D. Ne semble-t-il pas que le prix et les conditions tendent actuellement à décourager l'exploitation de découvertes dans des régions éloignées des moyens de transport?—R. Ma foi, il me semble que la même situation existe dans le cas de l'or ou de tout autre minéral.

D. Je trouve que la situation est encore plus défavorable dans le cas de l'uranium, en raison du prix de \$2.75 la livre, qui est loin d'être encourageant.—R. C'est une question de ligne de conduite générale que nous ne décidons pas nous-mêmes.

*M. Coldwell:*

D. Pour ce qui regarde l'achat, vous êtes passablement entravés par les dépenses nationales?—R. Nous le sommes.

*M. Low:*

D. Pouvez-vous nous dire si l'uranium subirait quelque détérioration, une fois raffiné et mis en entrepôt?—R. La détérioration serait minime, à mon avis. Je me fonde sur une connaissance générale en faisant cette affirmation, mais je ne crois pas que la détérioration soit appréciable. Ce minerai existe depuis des millions d'années.

*M. Green:*

D. Nous serions portés à croire par ce que nous relevons dans les journaux qu'il existe une rareté d'uranium dans tout l'univers, et que ce minerai est en grande demande. Apparemment, il n'en est pas ainsi.—R. Je ne dirais pas cela. Je dis que l'on veut de l'uranium pour fabriquer des bombes.

D. Je vous demande pardon?—R. On veut de l'uranium pour fabriquer la bombe atomique.

D. Alors, le Canada ne serait-il pas bien avisé d'exploiter la production de l'uranium sur une plus grande échelle?—R. C'est une question de ligne de conduite gouvernementale qui n'entre pas dans nos attributions.

*M. Coldwell:*

D. C'est une question de politique internationale.—R. Notre responsabilité ne consiste qu'à connaître et à réglementer l'emploi du minerai, à voir à ce qu'il ne tombe pas entre les mains de personnes qui n'y ont pas droit ou à ce qu'il ne constitue pas un danger pour la santé. Ces autres sujets sont sans doute des problèmes fort intéressants, mais je me permettrai de dire qu'ils tombent dans le domaine politique général et aucune responsabilité particulière n'est imposée à notre Commission sous ce rapport.

*M. Gibson:*

D. Sous quelle forme exporte-t-on l'uranium?—R. Sous forme d'oxyde.

*M. Murphy:*

D. Vous avez mentionné la distribution d'isotopes pour des fins industrielles. Voudriez-vous donner plus de précisions à ce sujet?—R. J'ai inscrit cette question sous une des rubriques. Je préférerais poursuivre mon exposé d'une façon ordonnée, si on veut bien me le permettre. Je voudrais en finir avec cette question de l'exploitation minière.

*M. Breithaupt:*

D. Quand il n'existe qu'un marché à prix unique et qu'un seul acheteur, choyez-vous que le prospecteur soit assez encouragé pour exercer son métier avec autant d'activité que s'il était à la recherche de quelque autre minerai?—R. Évidemment nous ne pouvons nous baser que sur le fait que plus de 5,000 échantillons nous ont été envoyés en 1949. J'estime que c'est un excellent indice.

D. C'est un fait probant?—R. Oui.



*M. Low:*

D. Pourriez-vous nous fournir plus de renseignements à ce sujet? Après la réception de ces échantillons, combien de claims ont été exploités effectivement? Pouvez-vous nous le dire?—R. Nous n'avons pas de données précises à cet égard dans le moment.

D. Dans cet ordre d'idées, avez-vous éprouvé quelque difficulté à obtenir tout l'uranium dont vous avez besoin pour votre entreprise?—R. Nous n'éprouvons aucune difficulté. Nous n'employons qu'une proportion modérée du minerai que le Canada produit. Il est de notoriété publique que le Canada approvisionne les États-Unis, mais en tant que Commission, nous n'avons pas de données précises sur les quantités et le prix. Nous ne connaissons rien de l'administration interne de l'Eldorado, mais il a été publié et déclaré que nous exportons de l'uranium chaque année.

D. Y a-t-il des producteurs commerciaux autres qu'Eldorado?—R. Non, ils ne sont pas nombreux.

*M. McCusker:*

D. Y en a-t-il aux États-Unis?—R. Notre Commission n'a pas de renseignements en particulier à ce sujet.

*M. Low:*

D. Est-ce un grand secret: a-t-on pour ligne de conduite,—quel que soit l'organisme qui régit ces affaires au Canada—, de maintenir de bonnes réserves d'uranium?—R. Il va sans dire que cela ressortit à la politique du gouvernement. Ainsi que je l'ai mentionné, d'aucuns diront pourquoi n'en exportons-nous pas davantage? D'autres demanderont: pourquoi ne le gardons-nous pas? Mais il n'entre nullement dans nos attributions d'en décider.

D. Je le sais; c'est parfaitement vrai. Je voulais savoir si vous avez pour ligne de conduite de garder une réserve?—R. Nous avons une réserve. Notre production annuelle dépasse de beaucoup la quantité que nous utilisons, et cela constitue en quelque sorte une réserve.

D. Oui, mais il faudrait en déduire la quantité que nous exportons aux États-Unis, et je me demande si nous gardons en main une réserve suffisante pour répondre à tous besoins futurs?—R. Permettez-moi de vous répondre ainsi: Nous sommes certains de pouvoir exploiter la pile de Chalk-River, travail dont nous sommes spécialement chargés.

D. Merci.—R. J'en conclus que vous me demandez en réalité si nous sommes confiants de pouvoir continuer à exploiter notre entreprise de Chalk-River? Et je crois pouvoir répondre dans l'affirmative. Mais il y a autre chose: les quantités de cette substance et les endroits où elles se trouvent sont l'objet du secret le plus absolu. La Commission s'est fait un devoir de ne pas s'enquérir de choses qui dépassent ses propres attributions. Moins on a de secrets à garder, mieux on s'en porte.

*M. Green:*

D. J'ai toujours compris que la Commission de contrôle de l'énergie atomique surveillait de très près tous les travaux visant la découverte des minerais radioactifs. Mais vous nous dites maintenant que dès que le mineur ou la compagnie minière entreprend l'exploitation du gisement, vous ne vous intéressez plus à l'entreprise.—R. Non. Nous donnons une autorisation qui permet de franchir la prochaine étape, celle du forage au diamant. C'est une routine que

nous suivons plutôt dans le but de nous tenir au courant de la situation. Puis, si l'intéressé voulait passer à l'étape de la production, nous lui donnerions la permission requise. Puis, avant de commencer à vendre le minerai il lui faudrait obtenir la permission de la Commission.

*M. Low:*

D. Quelles réserves garde-t-on pour l'étape de la production effective?—  
R. Nous n'en avons pas.

*M. McCusker:*

D. Serait-il possible de fournir ces concentrés à quelque autre particulier ou organisme à votre insu?—R. Le contrôle que nous exerçons a pour but d'empêcher cela.

Le PRÉSIDENT: Pour revenir à la question posée par M. Low, vous avez répondu: "Nous n'en avons pas"; et je suppose que vous vouliez dire, nous n'avons pas de producteurs principaux.

Le TÉMOIN: A l'exception de l'Eldorado.

*M. Green:*

D. Vous voulez dire qu'aucune autre compagnie ne produit d'uranium?—  
R. Dans le moment.

*M. McCusker:*

D. Les concentrés sont expédiés du nord par transport aérien?—R. En provenance d'Eldorado.

D. Supposons que quelque autre compagnie produise des concentrés?—  
R. Notre Commission ne serait tenue que de faire effectuer une vérification à peu près semblable à celle que nous avons dans notre propre établissement. Certaines de ces matières peuvent être très dangereuses. Aussi, nous faisons faire une vérification très soignée de toutes les substances qui passent par notre établissement. C'est un procédé très délicat, mais nous ferions la même chose par rapport aux opérations minières.

*M. Green:*

D. Exercez-vous quelque contrôle sur l'Eldorado?—R. Non, c'est une question qui regarde le Gouvernement, et nous présumons qu'il se charge de voir à ce que la compagnie n'affecte pas du minerai à une opération à laquelle il n'est pas destiné.

M. MURPHY: Monsieur Mackenzie, est-ce qu'une nouvelle compagnie quelconque pourrait produire pour fins d'exportation à votre insu?

Le TÉMOIN: Non.

M. GREEN: Sous quel rapport les ministères provinciaux des Mines interviennent-ils? Par exemple, en Colombie-Britannique, le ministère provincial des Mines est plus intimement associé à l'exploitation minière que le ministère fédéral. Je me demandais dans quelle mesure vous collaborez avec les ministères provinciaux.

M. JARVIS: Une collaboration étroite existe. Nous échangeons avec d'autres ministères des renseignements qui se rattachent à leur domaine et sont susceptibles de les intéresser, et nous avons pris des dispositions comportant l'application, dans la mesure du possible, des méthodes minières ordinaires. C'est-à-dire

que, dans le domaine de la sécurité matérielle, nous appliquons les règlements provinciaux sous réserve des règlements de la Commission en matière de sécurité.

M. GREEN: Vous voulez dire qu'un particulier pourrait jalonner un gisement, une mine contenant des minerais radioactifs, de la même façon qu'il pourrait jalonner un gisement d'argent, de zinc ou de plomb?

M. JARVIS: Oui, précisément.

M. GREEN: Sous le régime de lois provinciales?

M. JARVIS: En vertu de lois provinciales, mais il faut que ce particulier fasse rapport de ce qu'il a découvert à la Commission. Puis, il faut qu'il s'adresse à la Commission quand il se propose d'aller au delà de l'étape de la prospection. L'autorisation donnée comporte des dispositions qui lui enjoignent de tenir la Commission renseignée, qui lui indiquent où envoyer ses échantillons pour fins d'analyse et stipulent qu'il ne peut expédier plus que les quantités requises pour fins d'échantillonnage sans un permis spécial de la Commission.

M. GREEN: Ainsi, il doit livrer à Eldorado le minerai radioactif qu'il pourrait produire?

Le TÉMOIN: L'Eldorado n'intervient qu'en qualité d'organisme de vente. Le producteur n'est pas tenu de livrer son minerai, mais s'il entend l'écouler, c'est le seul organisme auquel il peut le vendre. Nous ne lui disons pas qu'il est tenu de faire quelque chose.

M. GREEN: Peut-il le concentrer, le fondre lui-même?

Le TÉMOIN: Il le peut si la Commission lui en donne l'autorisation.

*M. Murphy:*

D. Voici ce qui me préoccupe: qu'est-ce qui empêche un exploitant, un mineur ou prospecteur, de pratiquer la concentration, de produire ses propres concentrés et d'en effectuer livraison à quelque pays étranger?—R. Il doit faire rapport des perspectives qu'offre la mine.

D. Je le sais, mais s'il ne le fait pas?—R. Alors, il est cité en justice tout comme n'importe quel autre contrevenant.

D. Voici ce que je veux établir: même en notre pays, n'est-il pas possible à un particulier, à un prospecteur, d'exploiter son claim, concentrer son minerai et l'expédier hors du pays, à la Russie par exemple?—R. C'est à peu près impossible. Par exemple, il est très difficile d'ériger un grand établissement minier sans que quelqu'un au pays en sache quelque chose. Puis, il y a d'autres facteurs à considérer. Comment expédiera-t-il la matière concentrée? Le chemin de fer en saurait quelque chose et les avions sont assujettis à des règlements concernant le transport. Je n'affirme pas, qu'en théorie, la chose soit impossible, mais il me semble que, de tous les crimes qui puissent être commis, la présente infraction sera la plus difficile à commettre sans exposer son auteur à se faire prendre en flagrant délit. La Commission a réellement juridiction en la matière. Il ne fait pas de doute qu'il lui appartient de voir à cela.

M. GREEN: Faut-il de grandes quantités de minerai pour la préparation des concentrés?

Le TÉMOIN: Oui.

M. GREEN: Ce n'est pas comme l'or?

Le TÉMOIN: Le produit achevé se résume à peu de chose mais la quantité de matière première est considérable.

M. BREITHAUP: Si nous entendons ajourner à 11 h. 30, ne serait-il pas sage de laisser le témoin continuer sa déposition?

Le PRÉSIDENT: Un instant, je crois que M. Green avait une autre question à poser.

M. GREEN: Oui, monsieur le président, il me reste une autre question à poser. Est-ce qu'une partie quelconque de ce minerai est expédiée au Royaume-Uni?

Le TÉMOIN: Comme je le faisais observer, je ne connais rien quant à l'emploi du minerai pour des fins militaires.

M. COLDWELL: La destination de ce produit est réglementée de près.

Le TÉMOIN: Elle est soumise également à une réglementation internationale, mais je préférerais ne pas répondre à cette question.

Quant au troisième article, celui concernant la responsabilité, je crois avoir couvert ce sujet.

Puis vient l'article quatre, le contrôle de la matière et des renseignements; c'est encore une question que je vous ai exposée.

La liaison: la liaison avec d'autres organismes est très bonne. Nous maintenons une étroite liaison avec plusieurs ministères. Nous nous tenons en contact avec les entreprises d'énergie atomique au Royaume-Uni et aux États-Unis, mais nos relations avec les États-Unis sont d'un caractère plus restreint, ainsi que je l'ai mentionné l'autre jour. Les rapports avec le public constituent une responsabilité très difficile parce que nos obligations en matière du secret posent des entraves, mais nous essayons de trouver des adoucissements.

La cinquième rubrique est celle de la coopération dans le domaine du contrôle international. Nous avons établi notre propre régime à ce sujet. Comme vous le savez, nous n'avons rien à voir aux négociations qui ont lieu dans le domaine international parce que cela incombe au gouvernement et aux ministères. Mais nous mettons des spécialistes à la disposition de délégations et de hauts fonctionnaires. Il y a lieu de supposer que si quelque régime de contrôle international était institué, la Commission de contrôle de l'énergie atomique serait probablement le principal organisme d'État qui s'occuperait de la chose, mais nous n'avons aucune responsabilité en la matière.

Telle est la situation, monsieur le président.

*M. Green:*

D. Vous avez mentionné la liaison. Je relève dans un des documents que vous nous avez remis qu'un officier de liaison des États-Unis occupe le même rang que le vice-président.—R. Je viens justement de noter cela moi-même. Je n'avais pas vu ces graphiques avant ce matin. Je crois qu'il s'agit simplement de faire figurer le nom de ce monsieur quelque part.

Une Voix: C'est une question de diplomatie.

Le TÉMOIN: Je suis de votre avis.

*M. Green:*

D. Comment avez-vous deviné ce que je voulais vous demander?—R. Nous voulions vous faire constater que ce fonctionnaire est là.

D. Je voulais savoir s'il y a un Canadien qui occupe une situation correspondante aux États-Unis?—R. Non. Si cet agent de liaison se trouve là, c'est parce qu'à l'époque où nous avons lancé cette entreprise,—qui était certainement coopérative—, les degrés de coopération des diverses parties étaient peut-être différents. La Grande-Bretagne a affecté un personnel assez considérable, le gouvernement canadien s'est chargé du financement et a procuré la majeure

partie des fonds. Les États-Unis ont fourni certains éléments. Ils ont installé un certain matériel et communiqué une somme limitée de certaines connaissances. Ils ont désigné un représentant auprès de notre entreprise dans le but de faciliter les choses. Cet officier de liaison est particulièrement chargé de nous faciliter l'obtention de ce que les États-Unis peuvent mettre à notre disposition.

Je n'entends pas discuter par le détail le reste de l'organisation. Comme vous le voyez, la partie essentielle se trouve au milieu du graphique que nous avons ici. Nous avons un directeur, M. Lewis, un savant très distingué. Nos installations industrielles sont sous la direction de M. Hatfield. Nous comptons trois directeurs adjoints qui ont charge de groupes nombreux. Vous allez rencontrer tous ces gens, vous causerez avec eux, et vous comprendrez probablement beaucoup mieux ce graphique à la suite de votre excursion.

M. McCUSKER: Pourrions-nous obtenir un tableau donnant les noms des particuliers occupant les divers emplois?

Le TÉMOIN: Nous pouvons fournir ces renseignements. Nous avons un tableau de ce genre mais je ne l'ai pas apporté aujourd'hui, pensant que la documentation était déjà peut-être un peu trop volumineuse.

Quand vous viendrez à Chalk-River nous avons l'intention de vous donner une courte esquisse biographique de chacune de ces personnes afin que vous sachiez d'où elles viennent et quel travail elles accomplissent. Ces renseignements devraient vous être utiles quand vous visiterez les lieux. Je crois qu'il serait plus facile de distribuer ces renseignements avant que nous partions d'ici.

Le PRÉSIDENT: Oui, peut-être mardi matin.

Le TÉMOIN: L'emplacement comprend 10,000 acres dont seulement cent environ sont utilisés. Il y a une centaine de bâtisses ici et là. La carte que vous avez devant vous fait voir ces bâtisses. Je ne m'attarderai pas à les décrire si ce n'est pour vous indiquer qu'il y a des choses fort intéressantes à cet endroit, particulièrement le long de cette première route horizontale au haut de la carte. Vous pouvez voir là le groupe des instruments de physique, le groupe de la chimie, le groupe de la pile. Il y a beaucoup d'autres bâtisses d'administration,—une centaine d'unités sur l'emplacement. Quelques-unes sont petites.

M. Gibson:

D. Ce "traitement à l'eau" veut-il dire l'usine d'eau lourde?—R. Non, c'est l'eau ordinaire. La qualité de l'eau a constitué un facteur important dans le choix de l'emplacement. L'eau est employée pour des fins de refroidissement, de sorte que la sélection de l'eau et la possibilité de traiter cette eau sont devenues une des questions les plus importantes. C'est une question beaucoup plus importante que le problème de trouver de l'eau potable ordinaire.

D. Vous procurez-vous la chaleur pour vos bâtisses sur place?—R. Non. Vous avez touché là à un véritable problème industriel,—celui de trouver comment dégager la chaleur. C'est actuellement de la chaleur à basse teneur et cela constitue le nœud même du problème du point de vue industriel. Nous ne pouvons à même les matières actuelles élever la température dans la pile au point d'en faire un élément calorifique économique. Cependant, il nous faut réaliser cela avant que l'énergie devienne une chose pratique.

D. Il serait dangereux d'obtenir une trop forte chaleur à l'heure actuelle.—R. Les matières ne résisteraient pas. Il nous faut atteindre des températures très élevées.

D. De la vapeur surchauffée?—R. Oui, mais vous comprenez que nous n'osons pas porter la température au point d'ébullition à cause des matières

employées. Tout le domaine des recherches, la découverte et la production de matières possédant les propriétés physiques et nucléaires voulues constituent un des grands problèmes que nous avons à résoudre.

Le village est fort intéressant. Je voudrais en parler brièvement. Nous avons l'intention que vous passiez peut-être une demi-heure mercredi à circuler dans le village, à examiner l'hôpital, les bâtiments d'école et le reste. Nous voudrions que vous obteniez une vue d'ensemble. A notre avis, c'est un des plus beaux villages au pays. C'est une localité fort intéressante et un essai en soi. Le village compte une population de 2,000 personnes et nous croyons l'administrer d'une manière raisonnable et économique. Nous avons une très jolie école et un très beau groupe d'enfants. Ils sont nombreux. Il y a une salle communautaire et nous comptons quelque cinquante clubs dans la localité. Évidemment, ils ne s'occupent pas tous de questions intellectuelles.

D. J'espère que nous ne serons pas hors de notre élément là-bas?—R. Nous pouvons satisfaire vos goûts, quels qu'ils soient. Il y a un petit théâtre, du canotage, du ski, et les régates qui s'y tiennent sont magnifiques. Les gens de l'endroit ont construit des embarcations en commun durant les mois d'hiver et ils sont tous des fervents de sports nautiques.

*M. McCusker:*

D. L'école fonctionne-t-elle depuis assez longtemps pour qu'on puisse se faire une idée de l'aptitude des élèves et des résultats obtenus comparativement aux résultats dans d'autres écoles? Les élèves qui fréquentent cette école l'emportent-ils sur les autres?—R. J'estime que le Q.I. des élèves est très élevé pour commencer. Nous avons un groupe très choisi, et les instituteurs et les inspecteurs disent que c'est une des meilleures écoles en Ontario.

Vous avez là un aperçu général, et je ne vois pas, monsieur le président, l'utilité de m'étendre davantage sur cette question.

M. BREITHAUP: Quelle sorte de gouvernement municipal y a-t-il? Y a-t-il un maire et un conseil? Comment administrez-vous les affaires de la localité?

Le TÉMOIN: C'est une des choses que je serais heureux de vous voir examiner. Nous n'avons pas de gouvernement municipal.

M. GREEN: C'est une ville de compagnie?

Le TÉMOIN: Oui, c'est une ville de compagnie. Il y a à cela des avantages et des désavantages et nous cherchons à implanter un sentiment de responsabilité civique. Il est difficile de créer ce sentiment quand le sens de la responsabilité n'a pas à s'exercer en matière de dépenses. L'école semble fonctionner très bien. Nous avons institué une commission scolaire et les membres s'intéressent à la régie, parce qu'ils ont des enfants, je suppose. Ils s'en occupent sérieusement. Nous avons un organisme que l'on pourrait peut-être appeler un conseil de village, mais comme il n'a aucune responsabilité à exercer en matière de prélèvements et de déboursés, cela pose à un problème.

M. BREITHAUP: Oui, c'est un problème.

Le TÉMOIN: J'aimerais que vous vous y intéressiez.

M. LOW: Est-ce qu'il y a là des policiers?

Le TÉMOIN: Oui, mais nous ne nous en servons guère. Nous en avons à l'usine.

M. COLDWELL: Avez-vous la Gendarmerie royale?

Le TÉMOIN: Pas pour le maintien de l'ordre. Seulement par mesure de sécurité. Un gendarme est en service à l'usine. C'est un lieu tout à fait tranquille.

M. McCUSKER: Personne n'y est propriétaire?

Le TÉMOIN: Non. Et il n'y a pas de chômage. Le village compte une foule de choses intéressantes. Les maisons de commerce sont très limitées et nous avons conclu avec les concessionnaires des ententes en vertu desquelles ils nous versent un certain pourcentage de leurs recettes. Nous avons nos propres services d'hôpitaux. L'hôpital est magnifique. Nous administrons notre école, nos centres récréatifs et commerciaux et nos services d'utilité publique.

Je vous ai donné là, je crois, une vue d'ensemble. J'ai tâché de faire ressortir les points principaux afin que vous ne soyez pas complètement perdus lors de votre visite.

M. Green:

D. Pouvez-vous nous dire quelle relation existe entre la Commission de contrôle de l'énergie atomique et l'usine de Port-Hope?—R. Aucune. L'usine de Port-Hope fait partie de la compagnie Eldorado, ainsi que la mine.

D. Vous n'avez rien à y voir?—R. Non.

M. McCUSKER: Vous avez beaucoup de jeunes parmi les employés de Chalk-River. Leur permet-on d'y amener leurs parents dépendants ou est-ce là un problème?

Le TÉMOIN: Ce problème ne s'est jamais présenté—qu'un homme amène sa belle-mère ou non, je ne sais si nous nous y opposerions. Nous nous contentons d'assigner les maisons aux employés. Nous n'en possédons que 440, ainsi qu'un hôtel pour le personnel où votre groupe sera logé et qui comprend 400 chambres avec celles du dortoir. Il nous faut répartir les maisons avec soin. On accorde une maison à certaines conditions. Si une personne désire y amener certains parents, naturellement, la question se présente, mais elle ne pourrait obtenir une maison à cette fin. Un couple obtient un certain genre de maison. Si c'est une famille avec un enfant, ils obtiennent une maison d'un autre genre; la même chose pour deux enfants et ainsi de suite. Si un homme veut loger ses parents et qu'il a déjà obtenu une maison pour lui et sa femme seulement, les conditions de vie seraient très difficiles.

Le PRÉSIDENT: Le temps ne nous permet guère de continuer. Nous n'avons cependant pas été aussi loin que je l'avais espéré. L'exposé financier est l'un des deux autres sujets dont nous devons nous occuper. Ce sera plutôt bref, mais je crois que nous pouvons remettre cela à une autre séance.

Le TÉMOIN: Nous pourrions le déposer au dossier.

Le PRÉSIDENT: Je préférerais qu'on en donne lecture.

M. COLDWELL: S'il était déposé au dossier, nous pourrions le lire et poser des questions ensuite.

Le PRÉSIDENT: Nous pourrions peut-être prolonger la séance de quelques minutes et nous occuper de résumer la question financière.

Le TÉMOIN: Pour vous donner une idée des questions financières, je vous les présenterai par périodes. De 1942 à 1946, tout se faisait par l'entremise du ministère des Munitions et des Approvisionnements. Les charges financières étaient acquittées simplement aux termes de la Loi des mesures de guerre ou selon l'autorisation du moment pour le fonctionnement du laboratoire. Le

Conseil national de recherches dirigeait son propre laboratoire à Montréal ainsi que ceux de Chalk-River, alors que la D.I.L. s'occupait de la construction, de sorte que nos crédits pour cinq ans, de 1942 à 1946 inclusivement, se sont élevés à \$2,907,558.36. L'argent dépensé pour la construction représente \$342,547.88; pour l'outillage, \$29,095.19; les traitements, plus ce que nous appelons l'outillage nécessaire, non en termes de capital, s'élèvent à \$2,536,005.29. Lorsque la Commission de contrôle de l'énergie atomique a remplacé le Conseil, celui-ci avait déjà dépensé ces montants à Montréal et sur les lieux. Quant à la D.I.L., tout ce que je connais de ses déboursés se trouve sur ce papier que j'ai ici. Les fonds ont été fournis de la même façon que pour toute autre entreprise de guerre. Il y a eu des arrangements avec les banques sur lesquels je ne suis guère renseigné. Naturellement, ces déboursés ont été vérifiés de la manière ordinaire. Le montant total que la D.I.L. a dépensé en constructions à Chalk-River en 1944-1945 est de \$3,008,906.22; en 1945-1946, \$14,843,132.41. En 1946-1947, les frais ont été de \$7,808,277.72 dont une partie, \$2,532,580.99, sont des frais d'exploitation. Puis la Commission a pris l'usine en charge. En 1947-1948, un montant de \$5,389,130.03 a été dépensé; en 1948-1949, \$6,476,714.40; en 1949-1950, le montant s'élevait à \$2,825,265.51 le 30 septembre.

*M. Pinard:*

D. Est-ce uniquement pour la construction?—R. Non. Le total, jusqu'à présent, suivant ce bilan, est de \$40,351,426.29, dont \$27,268,100.11 sont pour les frais de construction et \$13,083,326.18 pour les frais d'exploitation.

*M. Green:*

D. Cela comprend ce que la D.I.L. a dépensé?—R. Cela comprend tout. Il est difficile de vous donner le détail de ces chiffres parce que l'usine a changé de mains. Le Conseil national de recherches a administré les laboratoires, et cela figure sur un des comptes, jusqu'à ce que la Commission de contrôle de l'énergie atomique le remplace. La D.I.L. avait un contrat pour la construction et un autre pour l'exploitation. Lorsque le Conseil de recherches reprit la direction de l'entreprise, le 1<sup>er</sup> février 1947, la D.I.L. avait à terminer des travaux de construction, de sorte qu'il s'est écoulé une période de neuf ou dix mois durant laquelle nous nous occupions des nouvelles constructions et de certaines constructions en cours, alors que la D.I.L. finissait de remplir ses contrats. Je crois que les chiffres les plus significatifs sont les chiffres d'ensemble. On peut dire que les dépenses de Chalk-River se sont élevées à \$40,351,426.29, dont \$27,268,100.11 en immobilisations. C'est là le chiffre important.

*M. Green:*

D. Cela comprend les travaux effectués à l'Université de Montréal et à Chalk-River?—R. C'est pour Chalk-River seulement. Si on y inclut le laboratoire de Montréal, le total est de \$43,258,984.65.

D. Est-ce que cela couvre les frais de production de l'uranium?—R. Ça n'a rien à faire avec l'Eldorado.

Le PRÉSIDENT: Je devrais peut-être expliquer un détail de cet exposé. Je présume que ces \$43,000,000 se rapportent exclusivement aux dépenses afférentes au développement de l'énergie atomique. Il y a eu en plus les frais d'exploitation de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Le TÉMOIN: Mais il sont très minimes. Je crois que le total apparaît ici, mais il faudrait s'en assurer. Je me trompe peut-être. En tout cas, les chiffres



de la Commission de contrôle de l'énergie atomique sont dans les environs de \$170,000 ou quelque chose comme ça. Prenez 1948-1949. La direction de l'énergie atomique a coûté \$31,000 seulement pour l'année, sur un total de \$6,000,000. Il ne faut guère attacher d'importance à ce chiffre parce que le Conseil national des recherches fait l'essentiel; cependant, vous vous rendez compte que le chiffre ne change vraiment pas le total du tout. Les plus importantes subventions vont aux universités. Ce sont là les plus fortes dépenses, celles que j'ai mentionnées jeudi: \$150,000 par année est le montant de la subvention aux universités; il y a \$30,000 par année à peu près pour l'administration, ce qui, naturellement, est presque insignifiant en comparaison des \$6 à \$7 millions de dollars dépensés.

*M. McCusker:*

D. Est-ce qu'il y a des revenus actuels ou à venir?—R. Des revenus internes?

D. Provenant de la vente des isotopes.—R. Il y a un revenu insignifiant. En matière d'isotopes, nous en sommes au stade des recherches et nous ne voudrions pas que celles-ci soient interrompues quelque part à cause du manque d'isotopes. Alors, même si nous en exigeons un léger paiement, nous tâchons d'offrir aux chercheurs la possibilité de continuer.

Je doute que les isotopes fournis pour fins de recherches rapportent grand chose. Cependant, il y a toujours la possibilité que nous en arrivions au point où le commerce et l'industrie utilisent ces éléments radioactifs en masse pour des procédés industriels et que nous trouvions là un débouché. Mais actuellement, l'une des difficultés, c'est que nous devons empêcher que ces particules actives s'incorporent aux vêtements, aux aliments ou à n'importe quoi, et qu'ils réagissent sur les individus.

*M. McCusker:*

D. Y aurait-il possibilité de s'en servir pour l'agriculture?—R. Pour des recherches, oui. Mais je ne crois pas que vous fassiez d'argent en agriculture de cette façon, quoique ça pourrait être utile en matière de connaissances, d'efficacité et de rendement agricoles. C'est l'un des champs fertiles. Mais je ne crois pas que cela pourrait nous rapporter grand chose, pas plus que les universités et les hôpitaux.

*M. Green:*

D. En effet. Ce n'est qu'une vaste usine de recherches.—R. C'est absolument vrai.

*M. Murphy:*

D. En établissant le capital, avez-vous séparé l'outillage et la machinerie des bâtiments?—R. Oui, nous avons tous ces renseignements, mais je n'ai pas ici les totaux. Je suis sûr que la construction des bâtiments représente beaucoup plus que la machinerie. Je crois qu'il est très difficile de dire si une pile est une machine ou une bâtisse.

D. Pouvez-vous nous dire si, au cours de vos recherches, des pièces d'outillage que vous avez obtenues sont maintenant démodées?—R. Personne, sauf nous-mêmes, ne peut dire qu'une pile est démodée, parce que nous sommes les seuls dans ce domaine. Nous pouvons sûrement construire une meilleure pile

et la prochaine que nous construirons sera modifiée. Sans doute, à mesure que nous progressions, nous avons découvert des choses à corriger. Les difficultés se sont succédé sans interruption.

Quelquefois, vous vous apercevez que les mesures de précaution que vous avez prises étaient inutiles et qu'il n'en fallait pas tant, alors que dans d'autres cas, c'est un échec et vous vous rendez compte qu'il faut faire davantage. C'est une caractéristique du travail de recherche et de développement et nous y sommes engagés. Ce qui peut très bien se produire, en deuxième lieu, c'est que quelques-unes des matières que nous produisons à l'usine d'énergie atomique soient un jour d'un excellent usage dans l'industrie.

Le PRÉSIDENT: Si le Comité y consent, peut-être pourrions-nous terminer ici l'audition du témoin pour ce matin.

Le Comité siège à huis clos.

1949

SECONDE SESSION  
CHAMBRE DES COMMUNES

---

COMITÉ SPÉCIAL D'ENQUÊTE  
SUR LE FONCTIONNEMENT  
DE LA

# COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

---

PROCÈS-VERBAUX ET TÉMOIGNAGES  
FASCICULE N° 3

---

SÉANCE DU  
MARDI 22 NOVEMBRE 1949

---

TÉMOIN:

M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

OTTAWA  
EDMOND CLOUTIER, C.M.G., B.A., L.Ph.,  
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI  
CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE  
1950



## PROCÈS-VERBAL

MARDI 22 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Breithaupt, Brooks, Coldwell, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Stuart (*Charlotte*), Winkler.

*Aussi présents:* M. C. J. Mackenzie, président, et M. G. M. Jarvis, secrétaire, de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Les pièces suivantes sont déposées auprès du secrétaire du Comité:

1. Esquisse générale de l'organisation et des fonctions de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, préparée pour la gouverne du Comité.
2. Tableau indiquant l'organisation du personnel de l'usine de Chalk-River.
3. *Health Radiation and Contamination Control*, par M. G. H. Guest, Service des radiations curatives, en date du 1<sup>er</sup> janvier 1948.
4. Procès-verbal de la Conférence sur les usages industriels des isotopes radioactifs, tenue à Ottawa le 7 décembre 1948.
5. *Industrial Uses of Radioisotopes*, par G. H. Guest, décembre 1948.
6. La conférence Melchett de l'Institut du combustible, donnée le 8 octobre 1947 par sir James Chadwick (réimpression de l'article paru dans *Nature*, livraison du 29 mars 1947.)
7. *Unclassified Researches in Nuclear Physics at Chalk-River—1948*, par W. B. Lewis, 24 novembre 1948.
8. *Atomic Energy as the Servant of Humanity*, par David A. Keys. (Tirage à part du *Queen's Quarterly*, Vol. LV, n<sup>o</sup> 2, 1948.)
9. *Applications of Recent Advances in Nuclear Physics to Medicine*, par J. S. Mitchell (réimpression du *British Journal of Radiology*).
10. Courte bibliographie sur la physique nucléaire, 14 décembre 1949.

Sur proposition de M. Breithaupt,

*Il est résolu* que le président écrive à M. D. A. Keys, vice-président du Conseil national de recherches et directeur de l'entreprise d'énergie atomique, pour le remercier de la façon très courtoise avec laquelle il a reçu les membres du Comité lors de leur tournée à l'usine de Chalk-River et au village de Deep-River, les mardi et mercredi 15 et 16 novembre.

Le président donne lecture d'une lettre par laquelle l'honorable Colin Gibson, ministre des Mines et des Ressources, invite les membres du Comité à aller voir les travaux exécutés par la Division des mines, des forêts et des services scientifiques de son ministère, en matière de recherches entreprises pour l'usine de Chalk-River.

Sur proposition de M. Brooks,

*Il est décidé* que le Comité acceptera plus tard l'invitation de l'honorable M. Gibson, quand il aura l'occasion de pénétrer dans ce domaine d'enquête.

M. Mackenzie est rappelé et interrogé de nouveau.

Sur proposition de M. Gibson,

*Il est ordonné* que soient imprimés 500 exemplaires en anglais et 200 en français du Procès-verbal et des Témoignages de ce jour.

Le Comité délibère ensuite à huis clos et s'ajourne au jeudi 24 novembre, à 11 h. 30 du matin.

*Le secrétaire du Comité,*  
R. ARSENAULT.

## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES, 22 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: Il conviendrait tout d'abord, peut-être, que le procès-verbal mentionne le dépôt des pièces que nous avons reçues lors de notre tournée à l'installation de Chalk-River. Il serait utile à mon avis qu'ils figurent aujourd'hui afin que nous en ayons la liste. Cette liste comprendrait aussi les pièces fournies aux membres juste avant leur départ pour Chalk-River.

M. GREEN: Voulez-vous dire qu'on les fournit aux députés?

Le PRÉSIDENT: Non, je parle de pièces à déposer devant le Comité et à mentionner aux procès-verbaux comme ayant été mises à la disposition des membres du Comité. Cela fait, nous ne les mentionnerons plus, bien entendu.

Il y a autre chose. A titre de président, j'aimerais adresser par lettre à M. Keys nos remerciements pour la superbe réception que lui et son personnel ont organisée.

M. BREITHAUP: Je serais heureux de proposer l'envoi de remerciements à M. Keys. Je crois que tout le voyage et toute la tournée ont été organisés d'une façon merveilleuse et que la réception n'aurait pu être mieux soignée. Je propose que le président remercie par lettre M. D. A. Keys, vice-président du Conseil national de recherches et directeur de l'entreprise d'énergie atomique, des nombreuses marques de courtoisie données aux membres du Comité lors de leur tournée à l'installation de Chalk-River et au village de Deep-River les mardi et mercredi 15 et 16 novembre.

M. COLDWELL: J'appuie la proposition.

Le PRÉSIDENT: Je suppose donc que tous sont en faveur de la proposition?

Adopté.

Le PRÉSIDENT: Avant que nous reprenions l'audition des témoignages, je donnerai lecture de la lettre suivante de l'hon. Colin Gibson, ministre des Mines et des Ressources:

M. G. J. McIlraith, député,

Président du Comité d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique,

Chambre 416,

Chambre des communes,

Ottawa (Ontario).

Mon cher McIlraith,

Je tiens à vous féliciter de votre nomination à la présidence du Comité récemment institué en vue d'enquêter sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. L'enquête devrait être pleine d'intérêt.

La Division des mines, des forêts et des services scientifiques de mon ministère poursuit des recherches qui devraient présenter un intérêt pour votre Comité. Le Service de géologie de cette division analyse des échantillons de minerai envoyés par des prospecteurs et d'autres personnes afin de découvrir quelle est leur teneur en uranium. Le Bureau des mines entreprend des recherches sur le traitement d'échantillons de minerai et des recherches scientifiques sur les métaux pour l'usine de Chalk-River. Si votre Comité désire faire une tournée dans ces laboratoires, il est possible de prendre des dispositions à cet effet en vous adressant par téléphone à M. W. A. Bell, directeur suppléant du Service de géologie du Canada, téléphone local 4610, et à M. C. S. Parsons, directeur du Bureau des mines, téléphone local 4422.

Sincèrement à vous,

COLIN GIBSON.

Quelle est la décision du Comité au sujet de l'invitation contenue dans cette lettre?

M. GIBSON: Estimez-vous que nous avons le temps de nous lancer dans cette partie de nos travaux? Pouvez-vous nous dire quand nous les aurons terminés?

Le PRÉSIDENT: Cette question soulève celle du progrès que nous aurons accompli lors de la prorogation de la Chambre.

M. COLDWELL: A mon avis, il nous serait avantageux de pouvoir rendre visite à quelques-uns des hauts fonctionnaires chargés de ces études, mais il se peut que nous n'en ayons pas le temps durant la présente session. J'espère que le Comité sera reconstitué lors de la prochaine session, auquel cas il conviendrait que nous tâchions d'étendre son champ d'action, de manière à pouvoir nous mettre mieux au courant de l'œuvre du Conseil national de recherches, non seulement dans le domaine qui nous occupe mais aussi dans d'autres. Nous n'avons jamais eu l'occasion de nous rendre compte des travaux que le Conseil est en train d'accomplir. Ce sont d'admirables travaux. Avant la guerre, le Conseil était un organisme d'envergure limitée; durant la guerre, il a pris une grande expansion, mais nous n'avons pas pu enquêter sur les recherches qu'il entreprenait pendant cette période. Je crois que si nous pouvions nous rendre compte de ses réalisations, cela nous donnerait de bonnes connaissances rudimentaires sur l'énergie atomique. Je suis fortement de cet avis.

M. GREEN: J'estime que l'étude de la question de l'énergie atomique nous impose une très lourde tâche. Bien que les témoignages que pourraient nous fournir les hauts fonctionnaires du ministère de M. Gibson aient un rapport direct avec l'exploitation de l'énergie atomique, j'estime après tout qu'il est préférable que nous terminions notre enquête sur l'énergie atomique avant d'essayer de nous lancer dans une enquête sur les travaux du Conseil national de recherches. Il s'agit d'un domaine très étendu et pareille enquête nous ferait très vite perdre de vue l'objet de notre enquête, qui porte sur l'énergie atomique.

M. COLDWELL: Je propose de réserver cette étude pour la prochaine session.

M. BREITHAUP: La chose dépendra de la décision de la Chambre, bien entendu.

Le PRÉSIDENT: Je suppose que nous aurons l'occasion de présenter un avis à cette fin dans le rapport, si le Comité s'y décide. A présent, je m'occupe seulement de l'invitation susmentionnée et vous demande quelle est votre décision à ce sujet.



M. GREEN: Quand M. Mackenzie aura fini de déposer et quand nous aurons fini d'entendre tout autre témoignage se rapportant à notre enquête, nous aurons peut-être le temps d'entendre le témoignage de M. Bell.

M. BREITHAUP: Monsieur le président, si grand cas que nous fassions de l'invitation du ministre des Mines et des Ressources, j'estime que la portée de notre enquête actuelle est si vaste que je ne vois pas du tout comment nous pourrions nous en détourner et nous porter vers un objet secondaire, à présent. Nous pourrions, je crois, entreprendre cette étude plus tard. La proposition présentée est intéressante, mais je crois que la matière soumise par M. Mackenzie à notre étude est d'un intérêt si absorbant pour nous qu'il conviendrait de renvoyer à plus tard l'étude du second objet.

M. BROOKS: Ne pourrions-nous pas accepter l'invitation, dans l'intervalle, puis, si nous en avons le temps, aborder l'autre sujet sous la gouverne de M. Mackenzie ici présent, au cas où il nous dirait qu'il faut accepter l'invitation, en vue d'acquérir des connaissances suffisantes sur l'objet de notre enquête.

**M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, est rappelé.**

Le TÉMOIN: Monsieur le président, je crois qu'il s'agit d'une question de temps. Je n'ai rien à voir au Service de géologie et à celui des Mines, mais je crois que leur activité se divise en trois initiatives principales: d'abord les examens géologiques qui, je crois savoir, étudient de près les recherches des prospecteurs et leurs travaux ordinaires normaux qui ne sont pas du tout du ressort de la Commission de contrôle de l'énergie atomique; ensuite, le titrage des échantillons de minerais envoyés par des prospecteurs et d'autres personnes, travail très considérable, sauf erreur, mais d'ordre analytique; enfin, les travaux effectués en collaboration entre les métallurgistes et nos propres hommes de science en matière de recherches du genre de celles que vous avez vues à Chalk-River.

Le PRÉSIDENT: Il me semble qu'il s'agit d'une question de temps et que nous allons être obligés de clore l'audition des témoignages avant d'avoir traité de nombreux points intéressants pour nous. Je crois que le colonel Brooks a bien résumé la situation quand il a demandé si nous ne pourrions pas accepter l'invitation et en profiter quand nous serons en mesure de le faire. Si M. Brooks fait une proposition à cette fin, nous verrons si le Comité est du même avis.

M. BROOKS: Je le propose.

M. McCUSKER: J'appuie la proposition.

Adopté:

Le PRÉSIDENT: Aujourd'hui, jour de notre première réunion depuis notre voyage à Chalk-River, M. Mackenzie est de nouveau parmi nous. Si la chose nous convient, il est disposé à répondre de son mieux à toute question à laquelle ce voyage de deux jours donne lieu. Le voyage fait-il surgir quelque question ou point à discuter?

M. BREITHAUP: Il pourrait peut-être nous dire en résumé dans quelle mesure les résultats des recherches poursuivies à Chalk-River ont été mises à la disposition de l'industrie. Tout d'abord, nous avons consacré beaucoup de temps à discuter de l'application des expériences, mais je crois que le public ne comprend pas très clairement les restrictions existant au sujet des renseignements que Chalk-River pourrait mettre à la disposition de l'industrie. M. Mackenzie pourrait-il s'étendre sur ce point, monsieur le président?

M. COLDWELL: La confusion règne à la Chambre aussi bien que dans le pays.

Le TÉMOIN: Il est probable que cette confusion est chose tout à fait naturelle, à mon sens. La situation générale est simplement la suivante. Nous imitons exactement les méthodes que les États-Unis et la Grande-Bretagne sont en train d'appliquer. Quand j'ai qualifié la situation de tragique, je pensais à l'ensemble des projets concernant l'énergie atomique. En disant "l'élément tragique de cette aventure", je voulais dire que la nature de la bombe atomique et la difficulté qu'il y a d'appliquer l'énergie atomique à l'industrie par les voies normales rendaient très difficile l'exploitation de cette énergie. Cette affirmation paraît avoir été mal comprise. Nous avons une excellente idée de la situation générale et les autorités des trois pays se sont à maintes reprises exprimées de la même manière que moi. M. Lilienthal a fait connaître dans plusieurs causeries les difficultés qui se posent pour l'industrie des États-Unis. Il a souligné aussi les trois domaines dans lesquels les États-Unis pouvaient laisser libre jeu, comme d'habitude, à l'initiative privée. Je vais en parler et je dirai que nous faisons exactement la même chose. Le premier domaine mentionné par lui comme laissé libre à l'industrie est celui de l'extraction, du bocardage et de la préparation mécanique du minerai. Je le répète, c'est exactement ce que nous faisons au Canada. Le deuxième domaine est celui de la préparation des radioéléments de décellement des défauts dans la fabrication industrielle privée et dans le contrôle des opérations. Nous prenons des mesures identiques au Canada. Nous avons exposé les faits aux industriels canadiens et ces derniers ont la même liberté dans ce domaine. Nos règlements leur laissent un champ aussi libre qu'aux industriels des États-Unis. Dans le troisième domaine, celui de la fabrication et de l'entretien des appareils à découvrir les rayons radioactifs, nous avons appliqué exactement la même méthode que celle des États-Unis. Plusieurs établissements canadiens construisent et vendent actuellement des appareils de ce genre. Ainsi, dans ces trois domaines, nous appliquons exactement la même méthode que celle des États-Unis et l'industrie canadienne est placée dans les mêmes conditions que l'industrie américaine. M. Lilienthal mentionne dans son mémoire deux autres domaines généraux. Il déclare que l'usine de Hanford et celle d'Oak-Ridge sont exploitées par des compagnies privées. C'est la vérité, mais il s'agit de grandes usines de production qui n'ont pas leurs pareilles au Canada. Au début, l'exploitation de notre installation de Chalk-River était placée exactement sur le même pied. Les premiers contrats passés l'ont été avec la *Defence Industries Limited*, qui construisit l'installation et qui reçut plus tard un contrat d'exploitation, mais cette compagnie demanda d'être dégagée des obligations du contrat, parce que l'installation ne visait pas à la fabrication, mais essentiellement à exécuter des recherches et le contrat ne profitait ni à l'industrie ni à personne. C'est exactement ce qui est arrivé aux États-Unis.

Le PRÉSIDENT: Vous parlez du contrat autorisant la D.I.L. à exploiter l'installation de Chalk-River?

Le TÉMOIN: Oui. Les usines de fabrication aux États-Unis sont de très grands établissements industriels. L'usine de Hanford est exploitée par la *General Electric* et celle d'Oak-Ridge, par l'*American Chemical and Carbide Company*. Elles ont aussi cinq installations de recherches très semblables à la nôtre. Une seule de ces cinq est exploitée par une société commerciale, et cela

pour la simple raison qu'elle se trouve dans le district d'Oak-Ridge. Les autres sont exploitées par des sociétés scientifiques encore plus détachées de l'industrie que l'installation de Chalk-River, car il s'agit d'instituts d'avancement universitaire.

Le domaine suivant dans lequel le gouvernement des États-Unis travaille de concert avec l'industrie est celui de très vastes projets d'exploitation d'énergie. Vous savez qu'il existe sur l'emplacement de la *General Electric* un laboratoire appelé Knolls Site, où cette compagnie est en train de faire construire des usines de distribution d'énergie, projet qui coûtera de très nombreux millions de dollars. Un autre projet, lui aussi de grande envergure, a été mis sur pied: la *Westinghouse Company* s'efforcera de mettre au point des groupes générateurs pour usage sur les navires de guerre. Au Canada, nous n'avons entrepris aucune exploitation d'ordre commercial. Comme je l'ai dit, nous avons un établissement de recherches, dirigé exactement de la même manière qu'aux États-Unis et en Grande-Bretagne. Les États-Unis ont deux grands laboratoires où l'on recherche s'il y a moyen d'appliquer les inventions à l'art militaire. Jusqu'à tout récemment, même ces laboratoires ont été dirigés par la faculté des sciences de l'Université de Californie, puis l'entreprise a été divisée, l'un des deux laboratoires, appelé laboratoire de Sandia, étant dirigé par la *Bell Telephone Company*; c'est un très grand laboratoire scientifique.

M. BROOKS: La *General Electric* et la *Westinghouse* touchent-elles des subventions du gouvernement des États-Unis?

Le TÉMOIN: Toutes les sommes nécessaires sont fournies par le gouvernement. Aucune industrie de ce pays n'a assuré de sa propre bourse le moindre des fonds requis pour l'exécution de ces entreprises. Aux États-Unis, l'*Atomic Energy Commission* n'est pas une société d'exploitation et elle concède l'exploitation des entreprises par contrat passé avec quelque autre société. Notre Commission de contrôle de l'énergie atomique procède exactement de la même manière. Elle est composée, sauf erreur, de huit membres seulement. Elle passe un contrat avec le Conseil national de recherches, le chargeant de diriger l'installation de Chalk-River, de la même manière que l'*Atomic Energy Commission* donne par contrat à l'Université de Chicago la direction des très vastes laboratoires d'Argonne et, par contrat passé avec les universités liées à celle de Chicago, la direction de l'installation de Brookhaven qui, elle aussi, est à peu près de même étendue et de même objectif que celle de Chalk-River. Le laboratoire de corps radioactifs, autre laboratoire de même importance, est dirigé en vertu d'un contrat passé avec l'Université de la Californie du Sud et celui d'Ames, en vertu d'un contrat passé avec le Collège de l'État d'Iowa. Un regard jeté sur la situation générale permet d'affirmer très nettement que l'industrie est traitée absolument de la même manière dans les deux ou dans les trois pays en question. La difficulté générale, bien entendu, est qu'on ne peut faire aucune séparation entre les recherches tendant à la fabrication de la bombe atomique et celles tendant à extraire du combustible de l'énergie atomique. Voilà le hic quand il s'agit de mettre au point les applications industrielles de l'énergie.

M. GREEN: Y a-t-il quelque organisme officiel qui dirige aux États-Unis un établissement de ce genre?

Le TÉMOIN: Je ne le crois pas.

M. GREEN: Dans ce cas, la situation est tout à fait différente au Canada, où le Conseil national de recherches, simple service de l'État, est chargé de la direction, ce qui n'est pas le cas aux États-Unis où la direction est confiée à des sociétés privées et à des universités.

Le TÉMOIN: C'était la différence essentielle entre eux et nous dans l'ensemble de leurs travaux de guerre. Leur méthode de direction était celle que je viens de dire. Au Canada, les travaux sont exécutés sous la direction du Service des Mines, du Conseil de recherches de la défense, du Conseil national de recherches et d'autres organismes, tandis que le principe adopté aux États-Unis consiste à concéder des contrats à des laboratoires qui, cependant, sont virtuellement des laboratoires officiels. Tous leurs fonds sans exception sont assurés par le gouvernement.

M. COLDWELL: Ce sont les universités et non les compagnies qui entreprennent les travaux préliminaires?

Le TÉMOIN: Dans les laboratoires comparables aux nôtres, l'université se contente d'accepter le contrat et d'organiser un personnel scientifique. Le professeur universitaire ordinaire n'a normalement rien à voir à toute l'affaire.

M. GIBSON: Travaillent-ils en régie intéressée ou simplement au prix coûtant?

Le TÉMOIN: Je dois vérifier ce point, mais je suis tout à fait certain que les universités ne versent pas un sou à cette fin.

M. MURPHY: Les compagnies industrielles non plus?

Le TÉMOIN: Oui. Il est probable que les contrats des unes et des autres prévoient la même stipulation.

*M. Green:*

D. Le résultat de cet état de choses ne pourrait-il pas être celui-ci: la divulgation du secret étant permise, les entreprises industrielles des États-Unis ne seront-elles pas beaucoup mieux à même de faire des progrès et d'utiliser les inventions?—R. Non, pas d'après ce qu'elles exécutent dans des installations comparables aux nôtres.

D. Il existe aux États-Unis des établissements d'un genre que nous n'avons pas du tout au Canada?—R. Il y existe de très grands établissements de production.

D. Le Canada pourrait-il exploiter avec profit de tels établissements?—R. C'est là évidemment soulever l'une des questions que pose notre ligne de conduite générale: jusqu'à quel point le Canada devrait-il progresser dans ce domaine?

M. Low: Quels sont au juste les produits fabriqués dans ces usines?

Le TÉMOIN: Des corps fissionables.

M. Low: En vue d'obtenir du combustible aussi bien que des bombes atomiques?

M. COLDWELL: Monsieur Mackenzie, dans quelle mesure l'industrie canadienne s'est-elle intéressée à l'utilisation des corps qui pourraient être mis à sa disposition maintenant? Voudriez-vous en donner une idée?

Le TÉMOIN: Il y a trois domaines ouverts à l'initiative privée et je me reporte de nouveau au témoignage de M. Lilienthal. Dans le premier, celui de l'extraction minière, on a montré un grand esprit d'initiative. Si ma mémoire est fidèle,

environ 5,000 échantillons de minerai ont été envoyés l'année dernière pour être analysés. Dans le deuxième, celui de l'usage industriel des isotopes, il est juste de dire à mon avis qu'on a fait de maigres progrès jusqu'à présent.

M. COLDWELL: Les industriels ne se sont guère souciés d'obtenir des isotopes?

Le TÉMOIN: Non, au contraire. A la conférence dont j'ai parlé, il y avait 150 personnes.

Le PRÉSIDENT: Celle de décembre 1948?

Le TÉMOIN: Oui. Les industriels y prennent un grand intérêt et examinent quelles sont les chances d'arriver à utiliser les isotopes, mais leur application industrielle est très restreinte jusqu'à présent.

M. BREITHAUP: Par suite de circonstances pareilles à celles dont vous nous avez parlé à Chalk-River...

Le TÉMOIN: Nous parlons maintenant de l'usage industriel des isotopes. L'industrie finira par les utiliser, mais à l'heure actuelle leur application industrielle est limitée, au Canada comme aux États-Unis.

M. Green:

D. L'utilisation des isotopes n'a rien à voir avec la mise en œuvre industrielle aux États-Unis, dont vous avez parlé?—R. Les grandes compagnies qui travaillent pour le compte du gouvernement de ce pays s'occupent d'entreprises de recherche.

D. Y a-t-il d'autres établissements industriels qui utilisent des isotopes?—R. Oui. Il existe un grand groupe d'industries dans lequel n'importe qui peut obtenir sans réserve des isotopes et en faire usage.

D. Peut-on en obtenir gratuitement?—R. Non seulement n'importe qui peut en obtenir, mais encore M. Howe a déclaré à un déjeuner du 7 décembre (et il est à présumer que la presse a rapporté exactement ses paroles) qu'il recommanderait la fourniture gratuite de radioéléments de décadence à l'industrie pendant une année et la création d'une école à Chalk-River, chargée d'initier les industriels à l'emploi de ces radioéléments. Ainsi, l'industrie canadienne a reçu un approvisionnement gratuit d'isotopes d'une année, ou en a reçu l'offre, ce qui est plus que ce que les États-Unis ont fait.

M. COLDWELL: Dans quelle mesure a-t-on profité de cette offre au cours de l'année?

Le TÉMOIN: Dans une très faible mesure.

M. Murphy:

D. Y a-t-il quelque indice révélant que, disons, des filiales au Canada profitent de l'offre dans la même mesure que leur société-mère aux États-Unis?—R. Voulez-vous parler de la *General Electric* et de la *Westinghouse*?

D. Oui; et la *Dow Chemical*?—R. C'est la *General Electric* qui exploite l'usine de Hanford.

D. En posant ma question, j'avais dans l'idée l'exploitation de brevets d'invention. Pourriez-vous me répondre également à ce sujet?—R. Permettez que je vous réponde sur un point à la fois. La *General Electric* aux États-Unis exploite l'usine de Hanford. Comme nous n'avons aucune usine de production au Canada, nous ne pouvons faire profiter la filiale canadienne de cette compagnie d'une production qui n'existe pas. Sur le deuxième point, je répondrai

que nous n'exploitons aucune usine commerciale d'énergie; c'est là un secret, une chose que nous ignorons complètement. Le Canada, ne s'adonnant pas à l'exploitation, ne saurait offrir à la filiale autant d'avantages que les États-Unis en offrent aux sociétés-mères dans ce pays.

*M. Gibson:*

D. Les fonds placés au Canada, par habitant, sont loin d'atteindre la somme placée, par habitant, aux États-Unis?—R. Nous n'avons qu'une seule installation de recherches.

D. Avez-vous jamais calculé le montant des dépenses par habitant?—R. Aux États-Unis, ce montant est très considérable.

D. Je suppose que le nôtre est peu élevé; le leur serait-il cinq fois plus grand?—R. Le montant donné aux États-Unis s'élevait à quelque deux ou trois milliards de dollars à la fin de la guerre. Je n'ai pas les chiffres exacts, mais ils sont de cet ordre d'importance. Au Canada, les chiffres correspondants sont, je suppose, de quelque 25 millions de dollars.

D. Les États-Unis dépensent environ cent fois plus que nous, bien que leur population soit seulement dix fois plus forte que la nôtre?

*M. Murphy:*

D. J'ai sous les yeux le chiffre d'un milliard de dollars, crédit voté pour 1950 aux États-Unis... R. J'ai vu le chiffre d'environ 600 millions de dollars. Il s'agit de l'année 1949. J'ignore quel est exactement le chiffre prévu pour 1950, mais il doit être très fort. Si nous devons établir un taux de comparaison, j'estime que nous devrions prendre l'échelle d'un quinzième pour le Canada. Je crois savoir que c'est là le taux dont on s'est servi pour calculer le montant de la richesse nationale par rapport au chiffre de la population. Pour que le chiffre de nos dépenses en matière de la mise en valeur de l'énergie atomique puisse être à la hauteur de celui des États-Unis, il faudrait donc que nous dépensions à ce sujet quelque 40 millions de dollars par an, au lieu des 5 à 6 millions que nous y consacrons actuellement.

D. Voudriez-vous répondre à ma question sur les brevets d'invention? Je présume que votre Commission protège au besoin les brevets d'invention.—R. Nous agissons comme nous voulons en matière des brevets pris par les organismes canadiens.

D. Ils ne sont partagés avec aucun autre pays sans votre permission?—R. Nous en sommes les propriétaires. Ce que nous en faisons est une autre histoire. La question des brevets soulève naturellement de très graves difficultés, quand la divulgation en est interdite.

M. GREEN: La Commission de contrôle de l'énergie atomique est propriétaire de tous les brevets, qu'il s'agisse de l'invention d'un fonctionnaire ou de celle d'un particulier, n'est-ce pas?

Le TÉMOIN: La question ne s'est jamais posée. M. Jarvis, qui est avocat, pourrait peut-être tirer ce point au clair.

M. JARVIS: La situation est la suivante: les demandes de brevets en matière d'énergie atomique sont présentées à la Commission, qui a le droit, si la sécurité publique est en jeu, de prier le commissaire des brevets de ne pas donner suite à la demande et aussi d'appliquer les dispositions qui s'imposent afin que les renseignements ne soient pas divulgués.

M. GREEN: La Commission est aussi autorisée à acquérir toute invention de ce genre, n'est-ce pas?

M. JARVIS: Elle est autorisée à arrêter les formalités requises en vue du brevet et à exproprier l'inventeur.

M. LOW: Je pensais à quelque chose de ce genre, plus particulièrement aux appareils électroniques.

Le TÉMOIN: Je regrette de ne pas avoir compris votre question.

M. LOW: C'est le point auquel je pensais. Je crois savoir que plusieurs de ces appareils ont été inventés dans les laboratoires de la Commission?

Le TÉMOIN: C'est juste.

M. LOW: Mais certaines compagnies ont été priées d'en fabriquer d'après les mémoires descriptifs fournis par les hommes de science de vos laboratoires. Dans ce cas, quand les contrats de fabrication sont concédés aux compagnies, quelles mesures prenez-vous afin de protéger vos brevets ou d'assurer le secret ou de quoi qu'il puisse s'agir?

Le TÉMOIN: La méthode généralement suivie est celle du Conseil national de recherches. Prenons par exemple l'appareil A. Nous établissons le modèle. Afin que l'appareil puisse se vendre, il faut qu'il soit adapté à la production industrielle, construit en vue de cette production. Après avoir établi un modèle qui donne d'assez bonnes promesses, à nos yeux, nous traitons d'habitude avec des entreprises industrielles, nous leur demandons quelles sont leurs conditions et acceptons la meilleure offre tout comme dans le cas d'une mise en soumission. Puis nous concluons un arrangement par lequel l'entreprise s'engage à fabriquer le modèle, contre rémunération sous forme de redevance ou une autre forme. Cela est le résultat de discussions. Cependant, nous confions tous nos brevets à la corporation de l'État sur les brevets, dont la seule raison d'existence est de tirer pour l'État le meilleur parti possible des brevets.

M. LOW: Vous estimez être pleinement protégés contre les empiétements possibles dans le domaine de l'énergie atomique?

Le TÉMOIN: Je m'expliquerai ainsi: nous agissons en cette affaire exactement de la même manière qu'une entreprise moderne progressiste.

M. BREITHAUP: Mais vous gardez le droit de fabrication; je crois que c'est ce que M. Low veut dire. Les modèles de ces appareils sont étudiés par vos hommes de science et fabriqués par des compagnies dont les noms nous ont été donnés lors de notre visite à Chalk-River, mais la Commission garde le droit de fabrication, n'est-ce pas?

Le TÉMOIN: Nous passons un contrat de fabrication d'un modèle avec une compagnie, et ce contrat fixe les obligations de chaque partie et les bénéfices de chacune. Bien entendu, le but général de la Commission est le même que celui de toute compagnie ordinaire: tirer le meilleur parti de l'invention, mais sans nuire à notre objet véritable, celui de poursuivre des recherches.

M. LOW: Monsieur le président, je crois qu'il n'y a pas de mal à dire que certaines gens (et j'avoue que j'en suis) craignent un peu qu'une compagnie puisse s'ingérer et s'emparer de quelques-unes de ces inventions, y compris même les résultats de vos recherches en matière de fission atomique, de sorte qu'il serait très coûteux à l'homme ordinaire de les aborder.

Le TÉMOIN: Monsieur Low, nous avons un organisme dont le but est de prévenir cela, autant qu'il est possible de le faire. Nous estimons qu'il faut faire preuve d'esprit de finesse en matière de ces brevets. Une application de règles trop strictes peut aboutir à tuer une idée et les meilleurs résultats auxquels nous visons sont l'usage le plus étendu des appareils que nous donnons à fabriquer, ainsi que le plus grand profit des intéressés. Il est entendu que tous nos contrats sont résiliables au cas de la moindre tentative de fixer la production ou les prix. Nous avons le pouvoir de les résilier. Je crois qu'aucun organisme n'est parfait, mais nous reconnaissons qu'il y a là un problème et un problème compliqué; c'est une erreur de suivre des règles trop strictes en cette matière, parce que, plus grande est l'expérience acquise, mieux on comprend à quel point le problème peut être compliqué.

M. Low: J'étais certain qu'il en était ainsi, mais je voulais qu'on expose cette complexité.

M. BROOKS: Je tiens à poser une question au sujet des isotopes fabriqués au Canada: les mettons-nous à la disposition des industries des États-Unis aussi bien que du Canada?

Le TÉMOIN: J'expliquerai ce point en quelques mots. En premier lieu, nous avons adopté une méthode de vente d'isotopes à l'intérieur du Canada, suivant en cela presque entièrement la méthode suivie par les deux autres pays associés. Ensuite, nous avons conclu des arrangements de vente d'isotopes à l'extérieur du pays; il ne s'agira pas, croyons-nous, de grosses ventes, mais nous sommes en mesure de fabriquer plusieurs isotopes que d'autres pays ne peuvent fabriquer et nous voulons que des règlements nous permettent de les exporter.

M. BROOKS: Le Canada peut-il recevoir des isotopes des États-Unis en vertu d'arrangements réciproques?

Le TÉMOIN: Oui.

M. PINARD: Quelles sont nos relations d'affaires avec la *United States Radium Company*, par exemple? Je vais expliquer le but de ma question.

Le TÉMOIN: Je ne connais pas cette compagnie.

M. PINARD: Son nom est la *United States Radium Co.* Elle a annoncé qu'elle avait des isotopes à vendre et, à ma connaissance, une usine du Québec, ayant essayé d'en acheter, a été priée de s'adresser à l'installation de Chalk-River, qui lui en a envoyé. Je voudrais savoir simplement pourquoi cette compagnie n'a pas pu en vendre à l'usine du Québec et pourquoi la demande de cette dernière a été transmise à Chalk-River.

Le TÉMOIN: Parlez-vous d'isotopes exportés du Canada ou d'isotopes importés des États-Unis?

M. PINARD: Les directeurs de cette usine du Québec, ayant lu une annonce lancée par la *United States Radium Company* et offrant des isotopes à vendre, ont écrit à cette compagnie, qui leur a répondu qu'elle n'avait pas le droit de vendre à l'industrie canadienne et qu'ils devaient s'adresser à Chalk-River. Demande ayant été faite à cette dernière, ils ont reçu le genre d'isotopes qu'ils voulaient.

Le TÉMOIN: Je ne suis pas au courant de cette compagnie, mais il est tout à fait possible à une usine en activité au Canada d'acheter des isotopes des États-Unis et de les transmuter ici, à la condition d'observer les règlements des États-Unis; mais il est bien probable que les compagnies des États-Unis ne le



feraient pas sans s'adresser à Chalk-River, parce qu'elles tiennent à savoir à quels usages les isotopes seront appliqués. Il est probable qu'elles prieraient les clients de s'adresser à nous afin de voir si nous pourrions satisfaire à leur demande. Mai je n'ai aucun renseignement précis sur la compagnie dont vous parlez.

M. PINARD: Il s'agissait en l'espèce de la papeterie Rolland de Québec, qui s'aboucha plus tard avec la Commission à Chalk-River et acheta les isotopes dont elle avait besoin au prix de \$900. Elle voulait s'en servir comme moyen auxiliaire de fabrication du papier. Je voudrais maintenant savoir comment vous calculez les prix de ces articles.

Le TÉMOIN: Nous avons une méthode très compliquée de calcul... vous parlez du prix des isotopes?

M. PINARD: Oui.

Le TÉMOIN: Nous avons une brochure de renseignements sur ce point. Le prix est forcément arbitraire, parce qu'il dépend du rang qu'on attribue à l'isotope, celui de sous-produit ou celui de produit principal. A cet égard aussi, nous suivons de très près la méthode suivie aux États-Unis et en Grande-Bretagne. Nous fixons des prix plus ou moins basés sur les prix de revient supplémentaires qui seraient entraînés au cas où nous ne fabriquerions pas d'isotopes. Les prix sont donc tout aussi arbitraires que ceux que tout autre manufacturier pourrait fixer dans les mêmes circonstances.

M. MURPHY: Cette question de prix se fonde sur un principe, trop compliqué ou non, je l'ignore. Mais en entendant la question et la réponse il m'est venu à l'idée que l'industrie canadienne, si elle veut profiter de quelque produit inventé à la suite de recherches en matière d'énergie atomique, est obligée pour l'obtenir de passer par l'intermédiaire de votre Commission. Nous en avons ici un exemple, celui d'une entreprise privée essayant d'obtenir un produit d'une entreprise privée aux États-Unis. La Commission est une compagnie de l'État, bien entendu, et le point que je fais ressortir ici est le suivant: l'entreprise qui cherche à satisfaire à ce qu'elle peut estimer être ses besoins est absolument obligée de passer par l'intermédiaire de la Commission, peu importe où le produit est fabriqué.

Le TÉMOIN: Cette obligation est imposée, je suppose, par les États-Unis et non par le Canada.

M. BREITHAAPT: N'est-ce pas en vertu d'un accord en vigueur à cette fin?

Le TÉMOIN: Le Canada ne pourrait rien avoir à dire au sujet du genre de renseignements disponibles aux États-Unis.

M. PINARD: Pourtant, la *United States Radium Co.* a informé la papeterie dont j'ai parlé que son usine ne pouvait lui fournir les isotopes demandés et lui a dit d'adresser sa demande à la Commission de contrôle de l'énergie atomique, ici au Canada.

Le TÉMOIN: Je suppose que les règlements en vigueur aux États-Unis l'exigent.

M. STUART: Pourrait-on vendre de ces produits au Canada sans que votre Commission en ait connaissance?

Le TÉMOIN: Non.

M. LOW: Lors de notre tournée à Chalk-River, je crois que M. Keys nous a dit en gros que l'industrie n'a pas encore tiré tout le parti qu'elle aurait pu

des avantages qui lui sont offerts. Mais je veux poser seulement la question suivante: les industriels ont-ils reçu la permission d'envoyer leurs hommes de science à Chalk-River afin d'y être formés aux modes d'emploi des isotopes?

Le TÉMOIN: Oui.

M. Low: Ont-ils profité de l'enseignement?

Le TÉMOIN: Quelques-uns en ont profité. Je n'ai pas les chiffres devant les yeux. Je dirai seulement que le point qui a donné lieu à tous les malentendus est le suivant. A notre avis et à celui de plusieurs députés, je crois, les jugements généraux portés sur l'industrie ne lui rendent guère justice; c'est pourquoi vous avez décidé de rayer du compte rendu la question posée par M. Murphy et ma réponse. Si l'on me demande simplement: l'industrie canadienne est-elle en train d'appliquer autant d'isotopes que celle des États-Unis, je répondrai que non. Mais cette réponse cause de l'injustice tant que la situation d'ensemble n'est pas expliquée et je me fais un devoir de ne rien exprimer qui ait l'air d'une observation inéquitable à l'égard de n'importe qui. Ma réponse de l'autre jour a été relevée comme établissant qu'une injustice est en train d'être commise par le Canada envers l'industrie. Mais j'estime que nous devrions prendre grand soin d'éclaircir ce point difficile à comprendre. Il est facile à comprendre que l'industrie canadienne, étant loin de disposer d'un aussi grand nombre de laboratoires scientifiques que celle des États-Unis, n'est pas en mesure de tirer aussi pleinement parti que cette dernière des radioéléments. Mais nos laboratoires s'améliorent constamment et je n'aimerais pas du tout voir l'industrie canadienne blâmée à cause de ce désavantage. Je crois qu'elle comprend peu à peu les occasions qui lui sont offertes et qu'elle est en train d'obtenir de nombreux résultats, peut-être par l'intermédiaire de filiales. Maintenant, quant à la question que vient de poser M. Pinard au sujet d'une papeterie, il se peut qu'il y ait de nombreux cas pareils de compagnies dont l'exploitation n'est pas encore en marche mais va l'être incessamment. Les chiffres actuels sur l'emploi présent d'isotopes ne disent rien sur ce point.

M. Low: Les industriels savent-ils que les occasions existent?

Le TÉMOIN: J'ai mentionné plusieurs fois la conférence organisée par la Commission en janvier 1949 et qui portait sur les usages industriels des isotopes radioactifs.

Le PRÉSIDENT: Il s'agit du 7 décembre 1948.

Le TÉMOIN: C'est ma faute. Je pensais à la date de la publication. Je veux parler des délibérations de la conférence tenue le 7 décembre 1948 et organisée spécialement en vue de présenter aux industriels toutes les possibilités d'application que nous connaissions et de leur indiquer qu'il y avait là un domaine dans lequel leur propre ingéniosité pourrait se déployer avec grand profit.

M. GREEN: Le domaine de l'application des isotopes?

Le TÉMOIN: Oui.

M. GREEN: Et les isotopes sont seulement un sous-produit?

Le TÉMOIN: Oui. A la conférence, plusieurs messieurs nous ont donné des causeries: MM. Keys, Guest et Beam; ensuite, la conférence s'est divisée en groupes de discussion sans cérémonie durant l'après-midi. Le texte publié donne les noms des personnes présentes et, comme vous pouvez le voir, ce sont des personnes très représentatives. Je dirais que de cent à cent cinquante repré-

sentants de l'industrie ont consacré une journée à examiner la situation générale. Rentrés chez eux, ils réfléchissent sans doute à ce qu'ils ont entendu. Mais il faut attendre quelque temps avant que des résultats apparaissent. Il serait très inéquitable à mon sens de dire que les industriels canadiens ne s'y intéressent pas. On trouverait que beaucoup d'entre eux s'y intéressent et l'on verra à l'avenir que cet intérêt commencera à produire des fruits. Mais nous n'en aurons pas la preuve précise avant qu'ils nous pressentent quant à l'achat d'isotopes.

M. GREEN: L'industrie canadienne est-elle en train de se lancer dans le domaine de la production de grande envergure dans lequel la *General Electric* exerce son activité aux États-Unis?

Le TÉMOIN: Non, tout cela est un secret qui ne peut être divulgué.

M. GREEN: Pas actuellement.

Le TÉMOIN: Aussitôt que les industriels des États-Unis pourront en être mis au courant, le renseignement sera rayé de la liste des secrets et nous pourrons le divulguer aux industriels canadiens.

M. GREEN: L'industrie canadienne ne profiterait-elle pas d'une exploitation du même ordre au Canada?

Le TÉMOIN: Votre question devrait se formuler ainsi: devrions-nous avoir de ces usines de production dont le coût s'élève de cinquante à cent millions de dollars? Je dirais que si nous en avons, leur exploitation devrait être confiée à une compagnie commerciale. Mais jusque là, aucune comparaison ne peut être établie avec les États-Unis. Nous avons passé au début un contrat d'exploitation avec la D.I.L. Cette compagnie, l'une des mieux en mesure au Canada de savoir si elle pouvait y trouver son avantage, nous a dit: "Nous n'y trouvons aucun avantage. Veuillez nous dégager de toute obligation en matière de l'exploitation de l'installation de Chalk-River".

M. BREITHAUP: Au sujet de la question soulevée par vous auparavant, voudriez-vous développer votre déclaration selon laquelle la D.I.L. a dit que l'exploitation de Chalk-River n'offrirait aucun avantage à l'industrie? Cette déclaration pourrait donner lieu à des malentendus.

Le TÉMOIN: Je ne me souviens pas d'avoir dit que c'était là les propres termes de la D.I.L.

M. BREITHAUP: Oui, ce sont vos propres termes.

Le TÉMOIN: Je crains de m'être servi de termes inexacts. J'ai voulu dire que cette compagnie, ayant ce contrat d'exploitation, a demandé d'être dégagée de ses obligations, parce qu'elle estimait que l'entreprise devrait être administrée comme elle l'est maintenant. J'en déduis que la compagnie n'aurait pas demandé cela, si le contrat lui avait offert de grands avantages; et pourtant, les conditions du contrat étaient bonnes.

M. COLDWELL: C'est dire que la compagnie ne prévoyait aucun bénéfice immédiat à retirer de son placement ou de son exploitation?

Le TÉMOIN: Oui, aucun bénéfice ou aucun avantage à retirer comme compagnie de son association à notre œuvre de recherche.

M. GREEN: Diriez-vous qu'en fin de compte il arrivera probablement que les États-Unis exécuteront tous les travaux de fabrication et le Canada, tous les travaux de recherche?

Le TÉMOIN: C'est là une question que le Parlement du Canada doit résoudre.

M. BREITHAUP: Il serait très bête de la part du Canada de dépenser un tas d'argent à des exploitations industrielles qui copieraient ce qui se fait aux États-Unis. Toutes les compagnies mentionnées ayant des filiales au Canada, pourquoi serions-nous des copistes?

M. GREEN: N'y a-t-il pas quelque domaine industriel dans lequel le Canada pourrait exécuter des travaux? Pourquoi faudrait-il que tous les travaux de ce genre soient exécutés aux États-Unis?

Le TÉMOIN: Une très grande partie du travail que nous accomplissons à Chalk-River mérite d'être appelé travail industriel, mais cette installation n'est pas au premier chef une usine de production.

M. GREEN: C'est un laboratoire de recherche.

Le TÉMOIN: L'usine de Hanford est exactement sur le même pied que toute grande entreprise de produits chimiques aux États-Unis. C'est un très grand établissement, exploité sur le modèle de toute entreprise industrielle de première envergure. Mais Hanford laisse à d'autres établissements le soin de poursuivre des travaux de recherche et d'exploitation. Les deux grandes compagnies d'exploitation sont celles qui projettent de construire une usine de distribution d'énergie et des groupes générateurs pour la marine.

M. MURPHY: Il y a quelques instants, vous avez dit que le Canada ne sait rien de ce projet secret de développement d'énergie. Ce projet n'a sûrement aucun rapport avec la fabrication de bombes atomiques?

Le PRÉSIDENT: Voulez-vous répéter votre question?

M. MURPHY: Vous avez dit tout à l'heure que le Canada ne sait rien de ces projets secrets de développements d'énergie. Il semble qu'il s'agisse d'entreprises industrielles sans aucun rapport avec la bombe atomique. Pourquoi ce genre d'entreprises serait-il interdit au Canada? Il me semble que le Canada pourrait s'y lancer de manière à mettre en valeur le domaine de l'énergie atomique.

Le TÉMOIN: Il s'agit de projets classés actuellement comme secrets.

M. MURPHY: Par les États-Unis...

Le TÉMOIN: Nous en revenons à l'argument que j'ai tâché de faire ressortir, à savoir qu'il est impossible de séparer l'emploi militaire et l'emploi civil de l'énergie atomique, tandis qu'il est possible de le faire en cas d'entreprises industrielles ordinaires.

M. McCusker:

D. Vous venez de parler d'une usine d'exploitation rémunératrice coûtant cinquante millions de dollars. S'agirait-il d'une usine d'énergie atomique? Vous alliez souhaiter que l'industrie se mette de la partie et construise une usine d'exploitation rémunératrice coûtant probablement cinquante millions de dollars. S'agirait-il d'une usine à peu près semblable à celle de la *General Electric* ou d'une usine d'énergie atomique?—R. Je parlais de ces grands contrats commerciaux que des compagnies ont passés avec le gouvernement.

D. Il s'agit de contrats et non de constructions?—R. Oui. J'ai donné ce chiffre comme indice de leur importance, non comme chiffre du coût de leur construction.

D. N'estimez-vous pas que le Canada, come nation, ne peut se payer le luxe d'une telle dépense et que nous avons vraiment de la chance d'avoir un accord par lequel les États-Unis nous fournissent tous renseignements de ce genre, une fois divulgués?—R. Il est bien évident que nous ne pouvons dépenser autant d'argent que les États-Unis en matière de recherches et d'exploitation industrielle.

D. Je ne sais si vous avez lu un entrefilet qui pourrait vous intéresser, d'après lequel un homme de science britannique aurait construit une pile atomique très réduite, très peu coûteuse et qu'on peut faire marcher dans un sous-sol.—R. D'où provenait cet entrefilet?

D. Il s'agissait d'un homme de science anglais qui a une sorte de pile de fortune.

M. BROOKS: Les Britanniques ont rejeté son offre et il vient maintenant offrir son invention aux États-Unis.

Le TÉMOIN: Le *Times* a publié un article à ce sujet il y a quelques jours. Nous avons un bureau de liaison à Londres. Notre fonctionnaire de liaison a assisté à la démonstration donnée par l'inventeur et il nous informe qu'il ne faut pas prendre l'invention au sérieux.

M. PINARD: Vous avez mentionné un catalogue de prix. A-t-il été distribué aux industriels caandiens?

Le TÉMOIN: Oui, c'est une pièce publique.

M. GREEN: Par quels moyens les États-Unis ont-ils augmenté l'emploi industriel des isotopes? Vous avez dit que ce pays en fait un bien plus grand usage que le Canada. Se peut-il qu'il sache mieux que nous mettre l'industrie au courant des possibilités d'emploi?

Le TÉMOIN: Je n'irais pas jusque-là. Nous avons été tout aussi actifs qu'eux. Nous avons fait de la publicité, parlé, convoqué des conférences à ce sujet. Depuis la fin de la guerre, nous publions des catalogues de prix non secrets et quiconque s'intéresse le moindrement à l'emploi des isotopes ne peut guère manquer d'être au courant de la chose.

M. PINARD: Faites-vous de la publicité dans quelque magazine?

Le TÉMOIN: Pas dans ce genre d'organes de publicité.

*M. Stuart:*

D. Sous le régime actuel, monsieur Mackenzie, y a-t-il la moindre chance qu'on puisse découvrir un moyen d'appliquer l'énergie atomique à l'industrie?—R. Nous l'espérons certainement.

D. Nos hommes de science à Chalk-River poursuivent les mêmes études que poursuivent en secret, vous l'avez dit, ceux des États-Unis et vous espérez que le Canada atteindra un jour le but visé?—R. Quand on se met à étudier un problème scientifique, c'est toujours en visant à l'application et en pensant qu'il en sortira inévitablement quelque avantage.

D. C'est un des résultats que vous espérez obtenir?—R. Oui.

Le PRÉSIDENT: C'est une attitude qui doit absolument présider à tout genre d'études scientifiques.

*M. Breithaupt:*

D. L'entreprise de Chalk-River ou l'une de ses entreprises associées livre-t-elle à l'industrie quelque sous-produit utilisable dans son état actuel? Je crois savoir que l'industrie devrait exécuter de nombreux travaux de recherche visant à l'application des isotopes (et la chose est vraie de tout autre sous-produit), avant qu'on puisse en faire vraiment une application commerciale?—R. Les intéressés doivent décider à quel usage ils veulent les appliquer; cette décision prise, il existe d'abondants renseignements à leur disposition. Certaines compagnies s'occupent de renseigner le public à ce sujet.

D. D'après les renseignements que nous avons reçus l'autre jour, il n'y a aucun emploi que je sache auquel ces sous-produits pourraient être appliqués immédiatement, sous la forme qu'ils prennent à leur sortie de Chalk-River?—R. C'est possible, mais cela n'a pas grande importance; il est facile de transmuter les isotopes radioactifs à nombre atomique en radioéléments et beaucoup de laboratoires en transmueraient aussitôt s'ils avaient des demandes à ce sujet.

D. Est-ce une opération très difficile pour toute entreprise industrielle au Canada d'utiliser n'importe lequel de ces sous-produits dans son état actuel?—R. Oui, et c'est pourquoi je ne me suis pas servi du terme de sous-produit pour désigner les radioéléments. J'ai dit qu'un bon domaine de recherche est celui de la transmutation des isotopes en radioéléments de décadence.

D. A l'intention de l'industrie?—R. A l'intention des laboratoires et de leurs opérations.

D. Nous voilà, je crois, éclaircis sur ce point.

*M. Green:*

D. Monsieur Mackenzie, vous avez dit que les renseignements sur l'application de l'énergie atomique à des fins industrielles sont tenus secrets à présent, "classés comme secrets" comme vous dites, mais si je vous comprends bien, une fois la divulgation permise, l'industrie canadienne pourra les obtenir, comme celle des États-Unis peut les obtenir?—R. Exactement.

D. Y a-t-il quelque accord conclu avec les États-Unis à cette fin?—R. Les renseignements dits "déclassés" tombent dans le domaine public.

D. C'est-à-dire simplement qu'une fois la divulgation permise, le monde entier sera en possession de ces renseignements?—R. C'est là l'effet de leur divulgation.

D. N'y a-t-il aucun accord avec les États-Unis stipulant que les entreprises canadiennes seront placées exactement sur le même pied que celles des États-Unis qui se sont occupées de développement d'énergie atomique?—R. Non, mais une fois la divulgation permise, toutes les entreprises seront sur le même pied. La *General Electric* se trouve dans une situation un peu plus favorable par suite de sa plus grande expérience acquise en dirigeant l'usine de Hanford, mais les États-Unis comptent des milliers d'autres compagnies qui sont aussi étrangères au projet que celles du Canada. Il est entendu que la *General Electric* a une filiale au Canada.

L'essentiel est que la divulgation de renseignements secrets sur une entreprise ne peut être permise dans un pays et interdite dans un autre.

D. La *General Electric* aux États-Unis aura une très forte avance sur les compagnies des autres pays. Il est probable qu'elle ne se mettra pas à produire au Canada, mais qu'elle prendra de l'expansion aux États-Unis.

M. COLDWELL: N'y a-t-il pas un autre élément qui demande à être pesé à ce sujet: la conduite à tenir par le Canada à l'égard de l'usage de ces installations. Vu que le Canada s'est lancé dans l'étatisation des usines hydroélectriques, il se peut que nous décidions d'étatiser les usines visant à mettre en valeur l'énergie atomique et d'interdire à la *General Electric* ou à toute autre compagnie de pénétrer dans ce domaine. Il ne s'agit pas simplement de permission d'y pénétrer donnée à l'industrie, mais aussi de ligne de conduite publique à considérer.

M. McCUSKER: Convient-il de soulever cette question au sein du Comité et de donner nos avis?

M. COLDWELL: J'estime que nous sommes libres d'exprimer toute opinion que nous professons et je voudrais certainement m'exprimer. Que l'opinion soit juste ou fausse, peu importe, mais il me semble que laisser l'exploitation de l'énergie atomique à l'initiative privée est une question sur laquelle l'État doit se prononcer.

M. GREEN: La *General Electric* obtiendra ces renseignements parce qu'elle jouit d'une avance sur ses concurrentes.

M. COLDWELL: Oui, elle jouira certainement d'une avance.

Le PRÉSIDENT: Notre discussion ne pêche-t-elle pas par la base, en tenant pour établir que ce que nous sommes en train de produire est utilisable dans sa forme présente. En toute cette affaire, nous en sommes arrivés à un point où nous ne savons pas quels seront les résultats ni si l'énergie sera utilisable.

M. COLDWELL: Je le sais, monsieur le président, mais je répète que la ligne de conduite publique doit être envisagée.

Le TÉMOIN: Ce qui ressort incontestablement, c'est que l'industrie canadienne est placée exactement sur le même pied que celle des États-Unis. Vous pouvez sans doute montrer du doigt une entreprise comme celle de la *General Electric* et dire qu'elle jouit de quelques avantages sur celles du Canada et des États-Unis, mais il n'en reste pas moins, en général, que l'industrie est sur le même pied dans les deux pays.

M. GIBSON: La D.I.L. a-t-elle dit qu'elle ne voulait pas profiter de son privilège?

Le TÉMOIN: Je dirai, sans vouloir citer ses propres termes, qu'elle a demandé d'être déchargée de ses obligations.

M. GREEN: Il ne s'agissait pas du même genre d'entreprise, mais d'une entreprise de recherche, dont elle voulait abandonner la direction.

M. GIBSON: Elle ne pouvait pas prévoir à quel point nous développerions nos recherches.

M. McCUSKER: Nous n'avons rien à dire, à mon avis, qui puisse être considéré comme un reproche adressé à l'industrie. Il ne convient pas que nous lui demandions de se charger d'un fardeau trop lourd pour nos propres épaules.

M. GIBSON: Il se peut qu'une compagnie doive mettre un millier d'hommes à travailler à une tâche sans pouvoir en retirer le moindre profit immédiat.

M. Green:

D. Quelles sont les formalités suivies quand on permet de divulguer des renseignements jusqu'alors secrets? La décision est-elle prise par les États-Unis ou par les trois pays de concert?—R. Elle est prise de concert.

D. Y a-t-il quelque accord entre les trois pays?—R. J'ignore jusqu'à quel point je devrais parler de ces autres questions, mais il est certain que vous me demandez des choses qui ne sont pas du ressort de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. Cependant, il ne s'agit pas simplement d'une décision transmise par les États-Unis, mais d'une décision prise de concert par des spécialistes des trois pays.

D. Des spécialistes?—R. Le comité chargé de lever l'interdiction est composé d'un groupe de vrais spécialistes en la matière.

D. Le Canada y a-t-il un représentant?—R. Certainement.

D. Vous avez dit que l'industrie était libre de poursuivre son activité dans les domaines de l'extraction minière et du bocardage. Pouvez-vous vous étendre sur ce point, vu que les témoignages fournis à l'une des séances m'ont laissé entendre que toute l'extraction et aussi tout le bocardage du minerai est le fait d'une compagnie de l'État, l'*Eldorado*? Dans ce cas, où est le champ libre laissé à l'initiative privée?—R. J'ai dit que l'initiative privée avait des coudées aussi franches dans le domaine de l'uranium que dans celui de l'extraction d'autres minerais. Que des compagnies s'adonnent à l'extraction d'uranium ou qu'il n'y en ait aucune à s'y livrer, ne modifie en rien la méthode en vigueur, par laquelle toute compagnie peut se livrer à l'extraction au cas où elle possède les propriétés minières. Des compagnie se livrent à des travaux qui prendront plusieurs années, je suppose. Malgré cela, je serais très surpris si l'une de ces compagnies n'arrivait pas à créer une vaste exploitation.

D. Aucune compagnie n'est parvenue au stade de l'exploitation?—R. Un bon nombre de compagnies sont en train d'exécuter des travaux préparatoires.

D. Une compagnie telle que la *Consolidated* pourrait-elle produire de l'uranium, ou faut-il que ce soit l'*Eldorado* qui le produise?—R. Non; toute compagnie a la permission de produire de l'uranium. La seule restriction imposée s'applique à la vente de ce minéral.

D. Toute compagnie a le droit de produire de l'uranium pur?—R. Oui.

Le PRÉSIDENT: M. Mackenzie doit assister à une autre réunion et si le Comité est d'accord avec moi, je propose que nous réglions maintenant la question de savoir sur quels autres sujets devront porter les témoignages.

(Le Comité délibère à huis clos.)



1949

SECONDE SESSION  
CHAMBRE DES COMMUNES

---

COMITÉ SPÉCIAL  
D'ENQUÊTE  
SUR LE FONCTIONNEMENT  
DE LA  
COMMISSION DE CONTRÔLE  
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

---

PROCÈS-VERBAUX ET TÉMOIGNAGES

Fascicule n° 4

---

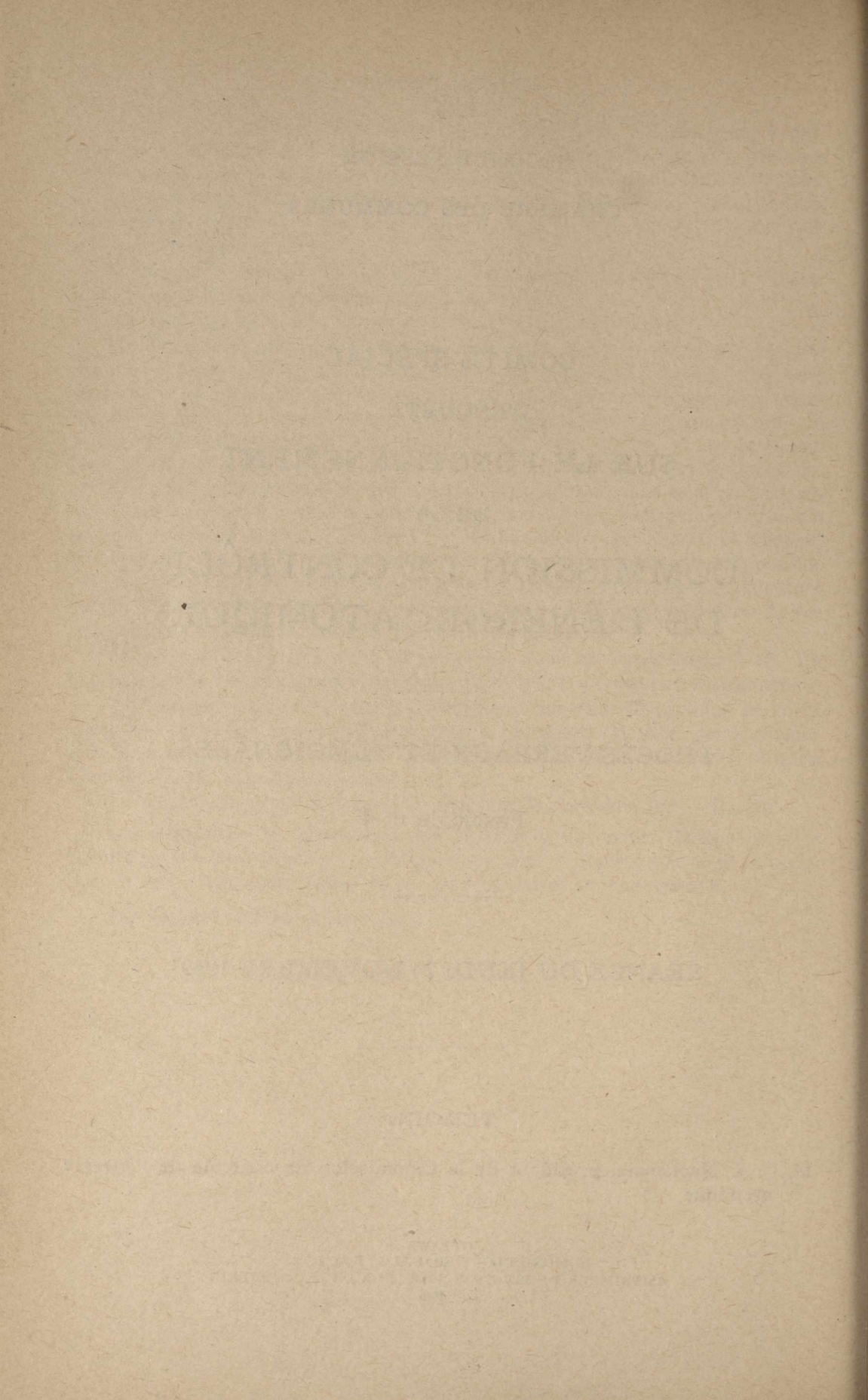
SÉANCE DU JEUDI 24 NOVEMBRE 1949

---

TÉMOIN :

M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

OTTAWA  
EDMOND CLOUTIER, C.M.G., B.A., L.Ph.,  
IMPRIMEUR DU ROI ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE  
1950



## PROCÈS-VERBAL

JEUDI 24 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Breithaupt, Brooks, Bourget, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Stuart (*Charlotte*), Winkler.

*Aussi présents:* MM. C. J. Mackenzie et G. M. Jarvis, respectivement président et secrétaire de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

M. Mackenzie est rappelé et interrogé de nouveau.

Sur proposition de M. Kirk appuyée par M. Murphy,

*Il est ordonné*—Que soient imprimés 500 exemplaires en anglais et 200 en français des Procès-verbaux et Témoignages de ce jour.

A la fin du témoignage de M. Mackenzie, la salle est évacuée et le Comité continue sa séance à huis clos.

Le Comité s'ajourne pour se réunir de nouveau sur convocation du président.

*Le secrétaire du Comité,*  
R. ARSENAULT.



## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES,  
24 novembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: La séance est ouverte, messieurs. Lors de l'ajournement, mardi, nous discutons de questions découlant de notre voyage à Chalk-River, et vers la fin de la séance, on a parlé des répercussions que l'entière entreprise pourrait produire quant à l'industrie. A-t-on d'autres questions à poser à ce sujet?

M. MURPHY: Je me demande si M. Mackenzie voudrait commenter une nouvelle parue ce matin. J'ai lu, dans le *Citizen*, un entrefilet intitulé: "M. Lilienthal se démet de ses fonctions", et qui donne certaines raisons de cette démission. L'incident se rattacherait-il aux échanges d'information qu'autorise l'accord entre les divers pays?

**M. C. J. Mackenzie, président de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, est rappelé.**

Le TÉMOIN: Je ne le pense pas. C'est plutôt affaire de raisons personnelles. J'ai lu l'entrefilet dont vous parlez. J'ai aussi entendu annoncer à la radio que M. Lilienthal avait démissionné. J'ignore tout des dessous de l'incident.

M. MURPHY: Le même journal annonçait aussi: "L'entreprise française produit du plutonium." Avons-nous avec la France une entente analogue à celle qui existe entre les États-Unis et notre pays?

Le TÉMOIN: Le travail qui se poursuit en France n'est pas assujéti au classement secret. Me trouvant à Paris l'an dernier, je fus invité à visiter l'usine française, qui est très petite. Elle compte un réacteur de bien faible puissance, sans intérêt pour nous maintenant, car nous avons dépassé cette étape-là de loin. Nous connaissons très bien les savants qui sont attachés à l'entreprise.

*M. Bourget:*

D. Les Français travaillent-ils en collaboration avec la Russie ou seuls?—R. Je ne puis répondre à cette question. Je puis dire qu'à cause de son faible rendement d'énergie, cette usine est quantité négligeable aujourd'hui. Sa pile est l'équivalent de la petite ZEEP que nous avons mise en service dès les premiers mois de notre entrée dans le domaine de l'atome. Cette pile à faible rendement d'énergie n'a d'importance que comme première des étapes à franchir.

D. Est-ce une pile à l'eau lourde ou au graphite?—R. Je ne puis vous répondre dans le moment. Je devrais le savoir, et j'étais sur le point de dire que c'est une pile à l'eau lourde, mais il vaut mieux que je m'en abstienne. Le laboratoire de Paris poursuivait des expériences sur l'eau lourde avant la guerre ou à l'époque de l'ouverture des hostilités. Je serais porté à dire qu'il s'agit d'une pile à l'eau lourde, mais il est préférable que je m'abstienne de préciser.

*M. Breithaupt:*

Q. Quand vous avez invité le groupe d'industriels à l'usine, l'an dernier sauf erreur, comment avez-vous organisé la chose?—R. Ils n'ont jamais été invités à l'usine. Vous faites sans doute allusion à la conférence industrielle qui a été tenue à Ottawa.

D. En tout cas, qui a eu le privilège d'y assister et comment la liste des invités a-t-elle été dressée?

Le PRÉSIDENT: Il me semble que la liste complète des représentants ayant assisté à la conférence est contenue dans le document déposé à la dernière séance. On nous a remis le procès-verbal de cette réunion.

Le TÉMOIN: Je voudrais expliquer à M. Breithaupt comment nous nous sommes mis en rapport avec l'industrie.

*M. Breithaupt:*

D. Ah, bon.—R. Voici: nous voulions que les industries comptant un personnel de savants ou de techniciens se fassent représenter. Nous ne tenions pas à convoquer une conférence d'administrateurs, tels que présidents ou vice-présidents, peu versés dans les choses scientifiques. Notre intention était plutôt de réunir des spécialistes connaissant à fond les projets techniques et scientifiques de l'industrie.

D. Je suppose qu'il y avait des chimistes délégués par des industries ayant des laboratoires.—R. Oui, nous avons invité les directeurs de recherches et autres spécialistes. Si un administrateur ou président de compagnie était intéressé aux entretiens, il pouvait y assister. De fait, je crois que le président de la *Frosst Pharmaceutical Company* est ainsi venu en qualité d'observateur. Le président de la compagnie Merck, aux États-Unis, est un chimiste, mais aucune société américaine ne s'est fait représenter. Je tiens à faire observer que nous n'avons aucunement cherché à tenir qui que ce soit à l'écart, mais notre première considération a été l'intérêt porté aux questions scientifiques ou techniques.

D. Autrement dit, ceux qui s'intéressent à ces choses constituent une bonne section de la population canadienne.—R. Cent cinquante personnes ont assisté à la conférence, ce qui constitue une bonne proportion, en effet.

D. L'importance des sociétés industrielles entraine-t-elle en jeu?—R. Non. Nous n'avons jamais eu l'intention d'éloigner qui que ce soit, et nous ne l'avons pas cherché, non plus.

*M. Murphy:*

D. L'industrie du pétrole et de l'automobile s'y est-elle fait représenter?—R. La *Chrysler Corporation* était représentée, mais j'ignore qui d'autre avait envoyé des délégués.

D. Et l'industrie pétrolière?—R. Les sociétés pétrolières s'intéressent vivement à la chose. Comme vous le savez, l'*Imperial Oil* poursuit des recherches à Sarnia. Ce n'est pas un renseignement que je tiens de source officielle, mais je crois savoir que la société poursuit certaines recherches de concert avec une de nos universités. Les compagnies pétrolières s'intéressent à la question dans son ensemble.

Monsieur le président, j'ai à communiquer certains autres renseignements que nous avons obtenus subséquemment à la dernière séance. Nous ne nous rendions pas bien compte du degré d'intérêt que vous portez à la participation de l'industrie et, comme je vous le disais déjà, on n'en peut juger par la quantité d'isotopes demandés, parce que leur emploi demande des études prolongées. De

retour à mon bureau, j'ai demandé aux autorités de Chalk-River de nous communiquer les renseignements qu'elles avaient quant à l'intérêt que l'industrie porte à la question. La réponse que nous avons obtenue ne manquera pas de vous intéresser. Cinq compagnies ont demandé et reçu des consignations de cobalt 60; quatre autres en ont commandé, leurs plans ayant atteint le stade de la réalisation. Onze autres compagnies ont envoyé des demandes de renseignements qui seront peut-être suivies de commandes. Sept compagnies se sont enquis des possibilités de l'emploi d'isotopes pour certaines fins industrielles, problèmes dont la solution est actuellement à l'étude. Quatre ont consulté Chalk-River sur des programmes d'utilisation des isotopes et douze ont soumis leurs problèmes à nos experts mais il a été constaté que dans leur cas, l'emploi des isotopes ne servirait aucunement les fins en vue. De plus, nous savons par ouï-dire qu'au moins quatre autres compagnies étudient la même question, mais elles n'ont encore ni consulté Chalk-River ni envoyé de demande formelle. Au total, voilà donc quarante-sept compagnies qui s'intéressent à la question. Si l'on applique la proportion de quinze pour un, ce chiffre équivaldrait, aux États-Unis, à six cents compagnies environ. A mon sens, voilà qui décrit mieux la situation qu'une simple énumération des sociétés industrielles ayant commandé des isotopes.

M. GREEN: La profession médicale était-elle représentée à la conférence

Le TÉMOIN: Des médecins ont assisté à un nombre considérable de conférences de ce genre. Plus que tout autre groupe, peut-être, celui des médecins et des biologistes s'intéresse à ce domaine. La très grande majorité de nos consignations d'isotopes est allée à des hôpitaux et des facultés de médecine qui s'en servent pour leurs recherches. Je dirais que les institutions médicales et biologiques du Canada s'intéressent de très près à la question.

Le PRÉSIDENT: Une partie de la question de M. Murphy est restée sans réponse. Il voulait savoir si des compagnies d'automobiles étaient représentées à la conférence, et je vois en parcourant la liste des assistants qu'au moins trois sociétés y avaient envoyé des délégués: la *General Motors*, *Ford* et *Chrysler*. Il peut y en avoir eu d'autres. Je relève aussi le nom de quelques autres sociétés pétrolières, la *Shell*, par exemple, ainsi que le nom d'une compagnie de pneus.

M. BREITHAUP: S'agit-il d'une compagnie canadienne?

Le PRÉSIDENT: C'est la *Dunlop Tire and Rubber Goods*, de Toronto.

M. MURPHY: La *Polymer* était-elle représentée?

Le TÉMOIN: La *Polymer* poursuit des expériences. J'ignore si elle s'est fait représenter à la conférence, mais elle poursuit des recherches sur les isotopes. Nombre de services de l'État utilisent les isotopes. La *Polymer* est une des quatre compagnie que j'ai mentionnées comme utilisant cette substance.

M. Breithaupt:

D. Je suis informé qu'une compagnie de caoutchouc aux États-Unis a perfectionné un instrument de jaugeage qu'elle utilise constamment. L'appareil est basé sur l'expérience que vous nous avez montrée l'autre jour sur l'épaisseur du papier. Le même principe est appliqué au caoutchouc.—R. En effet. Aujourd'hui, on trouve dans le commerce des instruments de ce genre.

D. Ah, bon.—R. Nous en sommes encore au stade des expériences. Il faut être sûr que le problème particulier qui se pose pour une compagnie est bien un de ceux que l'emploi de pareil outillage résoudrait.

Le PRÉSIDENT: Pour répondre à votre question, monsieur Murphy, je constate que la *Polymer* était représentée. Je vois aussi le nom d'une autre compagnie de pneus. la *Dominion Rubber Company*, de Guelph.

M. BREITHAUP: L'établissement de la *Dominion Rubber Company* se trouve à Kitchener.

Le PRÉSIDENT: J'accepte la rectification.

M. PINARD: Les compagnies de pâte de bois et de papier se sont-elles fait représenter?

Le TÉMOIN: Oui, un grand nombre.

*M. Pinard:*

D. Quelle serait l'utilité des isotopes pour l'industrie de la pâte de bois et du papier?—R. Je ne suis pas expert en la matière. C'est pour cela que nous avons convoqué la conférence. Nous voulions démontrer ce que les isotopes peuvent faire, quitte à laisser les industriels décider s'ils pouvaient réellement les utiliser. Les emplois possibles pourraient comprendre la détermination de l'épaisseur du papier, l'établissement de jauges, de commandes automatiques. Je ne crois pas me tromper en disant que l'électricité statique que produit le papier est un problème qui a son importance.

D. Je suis informé que la *Mont Rolland Pulp and Paper Company* recourt aux isotopes d'uranium pour décharger l'électricité statique du papier qui passe dans les machines.—R. Oui, mais sauf erreur, elle ne se sert pas d'uranium mais bien de radium. Le principe est le même: il s'agit de débarrasser le papier de son électricité statique. Il est possible de réaliser une foule de choses par commande à distance. On peut établir le niveau des liquides dans un réservoir sans que ce dernier soit muni d'instruments, déterminer avec précision la force des liquides et leur gravité spécifique, contrôler la proportion des ingrédients d'un mélange, et que sais-je encore. Les possibilités sont tellement nombreuses qu'une personne non au courant des besoins d'une industrie n'est guère en mesure de répondre à la question.

M. WINKLER: Est-ce que les universités font des recherches sur l'emploi industriel des isotopes?

Le TÉMOIN: Je ne saurais vous le dire, monsieur Winkler, car nous ne sommes pas au courant de tout ce que les universités entreprennent. J'ai appris hier, indirectement, que quelques-unes poursuivaient de telles recherches. Elles ne sont pas obligées de nous faire rapport, mais il est probable que parmi nos techniciens, il y en a qui sont au courant de leurs expériences. Des membres de notre personnel sont vraisemblablement en contact avec certaines universités. Personnellement, je ne puis me tenir au courant par le détail des travaux qu'entreprennent toutes les universités.

*M. Murphy:*

D. Les industries qui poursuivent des recherches se tiennent-elles en contact avec votre organisme?—R. Comme je vous l'ai dit tantôt, il y en a neuf qui ont reçu ou commandé des isotopes; celles-là entretiennent avec nous des relations commerciales ou contractuelles. D'autre part, trente-quatre autres correspondent avec nous et soumettent leurs problèmes à nos experts.

D. Elles exposent leurs problèmes dans le but d'obtenir des renseignements.—R. Oui tout comme un particulier écrirait à une firme pour demander la solution d'une difficulté.



D. Je voudrais savoir si les demandes de renseignements en restent là. Les industries intéressées échangent-elles avec votre organisme une correspondance suivie à l'égard de leurs recherches?—R. La chose est de leur ressort exclusif et je ne saurais vous répondre pertinemment. Si les intéressés y trouvent leur avantage, ils le feront probablement; quant à nous, nous les aidons dans toute la mesure de nos moyens.

D. Est-il question de tenir de nouveau une conférence comme la dernière?—R. Nous y songeons, mais nous n'en avons pas encore arrêté la date. Je pense que cette conférence serait utile. Cela demande beaucoup de travail préliminaire, mais nous nous en chargeons bien volontiers du moment que l'intérêt est manifestement éveillé. Notre mode normal de procéder serait de consulter les industries qui se tiennent en contact avec nous sur l'opportunité de tenir une nouvelle conférence. Si le désir en paraît général, nous l'organiserons.

M. BROOKS: Les compagnies productives de pétrole, d'électricité ou de charbon s'inquiètent-elles d'être éventuellement réduites à l'inactivité à cause de l'énergie atomique?

Le TÉMOIN: Évidemment, les journaux soulèvent l'hypothèse de temps à autre, mais je ne crois pas que cela cause aujourd'hui de bien grands soucis aux gens renseignés. En tout cas, c'est mon opinion.

M. GREEN: Vous ne prévoyez pas de conflit d'intérêts?

Le TÉMOIN: A mon sens, rien ne fait encore prévoir que les centrales hydro-électriques ou les centrales ordinaires d'énergie seront supplantées dans un avenir rapproché. Vous constaterez que l'on songe plutôt à doter de centrales d'énergie atomique les endroits éloignés dénués de ressources en fait d'énergie, ou dont le ravitaillement en combustible entraîne des frais considérables. Les États-Unis ont laissé entendre qu'ils ont en projet le perfectionnement d'une génératrice d'énergie pour navires de guerre. Ce serait assurément avantageux mais, à mon avis, il n'y a pas encore lieu de craindre la concurrence.

*M. Stuart:*

D. Vous connaissez sans doute le projet de Quoddy?—R. Je sais où se trouve Quoddy.

D. J'ai appris récemment que l'on songe à différer la réalisation du projet parce qu'on est convaincu que l'énergie atomique pourra éventuellement remplacer l'énergie hydroélectrique. Quelle est, à votre avis, la possibilité de pareille hypothèse?—R. Cela dépasse un peu la compétence de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

D. Selon ce que vous avez dit à M. Brooks, il est peu probable que l'énergie hydraulique cède de citôt la place à l'énergie atomique.—R. Je ne tiens pas à m'exprimer plus catégoriquement que je ne l'ai fait tantôt.

*M. Brooks:*

D. Lors de l'explosion de Bikini, les cuirassés sont devenus radioactifs et les savants n'ont pas trouvé le moyen de les décontaminer. C'est à cause de cela que d'aucuns prévoient l'impuissance des grosses unités navales dans les guerres futures. Je voudrais savoir s'il est possible d'immuniser les navires de guerre contre la radioactivité.—R. Vous abordez là un sujet bien technique. Si, au cours d'un engagement, une bombe atteint un cuirassé...

D. Les navires dont je parle n'ont pas été atteints.—R. Non, mais voici où je veux en venir. Vous faites allusion à une expérience tentée sur une nappe d'eau abritée, où les navires en question étaient ancrés. Cela ne se passerait

pas ainsi en temps de guerre. Là, les navires n'ont pas été atteints directement; c'est l'eau qui est devenue radioactive.

D. Mais les navires même sont devenus radioactifs et les équipages ont dû quitter le bord.—R. Sans doute, les conséquences ultérieures sont indéniables, et on a beaucoup écrit sur ce qui s'est produit au Japon.

D. De toute façon, on n'a pas encore découvert de procédé neutralisant la radioactivité.—R. Non.

Le PRÉSIDENT: Permettez-moi une observation. Il a déjà été question de ce qui se publie au Canada dans le domaine qui nous occupe. J'ai ici deux recueils contenant des études publiées en 1947 et en 1948. Ils s'intitulent: "*National Research Council of Canada Atomic Energy Project—Published Papers*", Volume I 1947 et Volume II 1948. Ce sont des études purement scientifiques qui, je crois, n'intéresseraient pas le Comité. Toutefois, ces écrits ont été publiés et je suppose que le Comité aimerait entendre les commentaires de M. Mackenzie à ce sujet.

Le TÉMOIN: Monsieur le président, les volumes en question sont en réalité une collection d'études qui ont paru dans les revues scientifiques. Comme vous le savez, tous les savants écrivent ou cherchent à écrire pour les publications scientifiques. Un homme de science ne voudrait jamais écrire un livre de ce genre car son œuvre manquerait de lecteurs. Ces recueils rassemblent, à l'intention des spécialistes de Chalk-River, les études parues sur le sujet qui nous occupe. Sauf erreur, il en a paru une centaine dans les deux années que ces volumes embrassent. Voici, par exemple, le premier titre figurant à la table des matières du volume I: "*Analytical Chemistry—Determination of Thorium and its Separation from Uranium by Ferron*, de D. E. Ryan, W. J. McDonnell et F. E. Beamish (juin 1947); ici encore, voilà un article de J. S. Mitchell extrait du *British Journal of Radiology*, volume XIX: "*Application of Recent Advances in Nuclear Physics to Medicine*". La plupart de ces études ont paru dans le *Canadian Journal of Research*.

M. Pinard:

D. Puis-je vous demander si ces textes sont l'œuvre de vos spécialistes?—R. Elles ont toutes pour auteurs des experts qui sont ou qui ont été attachés à notre entreprise. Par exemple, voici une étude de Pierre Demers qui s'intitule: "*New Photographic Emulsion Showing Improved Tracks of Ionizing Particles*." M. Demers était attaché à l'entreprise d'énergie atomique. Il est maintenant professeur de physique à l'Université de Montréal, mais le travail qu'il a fait dans le domaine du sujet de son article a été accompli à Chalk-River. Je pourrais vous en nommer bien d'autres. Voici une autre étude que mentionne la table des matières: *Volume I—The Growth of LA 140 and BA 140*, par W. E. Grummitt, J. Guéron, G. Wilkinson et L. Yaffe. M. Guéron est depuis retourné en France, mais MM. Grummitt et Yaffe sont toujours avec nous.

D. La Commission a-t-elle l'intention de continuer à publier ces recueils?—R. Les études sont publiées par leurs auteurs dès que le sujet est soustrait du classement. L'auteur écrit son texte et l'envoie au journal quand il a obtenu la permission de le publier.

D. J'entends le recueil de toutes ces études-là?—R. Ces recueils-là sont établis pour faciliter la consultation; c'est plus commode que de garder une foule de documents séparés. Nous en avons peut-être établi une demi-douzaine; c'est tout.

D. Sont-ils distribués au public?—R. Ils n'intéressent que les hommes de science, mais j'ai pensé que le Comité aimerait à voir jusqu'à quel point on publie des textes concernant un domaine censé être encore bien secret.

*M. Brooks:*

D. Paraît-il y avoir tendance dans les divers pays intéressés, à mitiger le secret qui a entouré jusqu'ici les données relatives à l'énergie atomique?—R. Je le crois.

*M. Winkler:*

D. Il a déjà été question du catalogue où sont énumérés les produits que Chalk-River offre en vente. Les membres du Comité pourraient-ils l'obtenir?—R. Oui, nous vous en ferons parvenir. Voulez-vous aussi avoir les conditions de vente, ou tenez-vous seulement à l'énumération des produits, sans les conditions moyennant lesquelles ils sont vendus, les précautions à prendre, et tous les détails concernant la vente et la manutention de ces produits? Cela représente un document assez volumineux. Si vous tenez seulement à l'énumération de nos produits et de leur prix de vente, nous pouvons vous faire tenir cela sans tarder.

*M. Pinard:*

D. Est-ce un catalogue que vous envoyez à tous les industriels?—R. Non, mais nous le faisons tenir à ceux qui demandent des informations sur les produits visés. Il n'aurait aucune valeur pour quiconque ne s'intéresse pas à la question. Celui qui ne sait pas ce qu'est le zirconium ne trouverait aucune utilité à chercher à se renseigner sur cette matière.

D. Vous serait-il possible de nous dire le montant global que les ventes d'isotopes ont rapporté à votre entreprise?—R. Entendez-vous les recettes en espèces?

D. Qu'est-ce que cela a rapporté?—R. Je ne saurais vous le dire au pied levé. Je puis cependant vous affirmer que par comparaison avec nos frais, le chiffre en est faible.

D. Je ne cherche pas à établir de rapport avec le prix coûtant. Je voudrais simplement savoir combien l'industrie a payé pour se procurer des isotopes?—R. Je puis vous dire qu'en 1948-1949 nous avons expédié cent cinquante isotopes à dix-neuf institutions canadiennes.

*M. Murphy:*

D. En va-t-il de même aux États-Unis? Les recettes y sont-elles aussi négligeables?—R. Oui, cela ne rapporte pas beaucoup. Je voudrais faire une comparaison entre les consignations canadiennes et les consignations américaines. C'est un calcul que j'ai établi après la dernière séance. Sauf erreur, aux États-Unis, on a expédié près de 3,500 échantillons à trois cents institutions. Divisés par le facteur quinze pour les ramener aux proportions canadiennes, ces chiffres nous donneraient deux cent vingt échantillons expédiés à vingt institutions. Nous avons envoyé cent cinquante échantillons à dix-neuf institutions, ce qui n'est pas une si mauvaise moyenne, après tout. Plus l'on étudie la chose de près, plus on voit que la proportion est suivie d'assez près. Je dois dire, cependant, que ces consignations n'étaient pas toutes destinées à l'industrie; les universités, hôpitaux et autres institutions en ont aussi eu leur part.

*M. Pinard:*

D. Vos chiffres comprennent-ils les ventes faites aux États-Unis?—R. Nous ne vendons presque rien aux États-Unis et ce qu'ils nous vendent est quantité négligeable. Je ne pourrais dire à combien cela se monte au juste, mais les chiffres en sont si minimes qu'ils ne valent pas la peine de s'y arrêter longtemps. Il en va de même pour les États-Unis; ils nous ont expédié une demi-douzaine de consignations au plus au cours de l'année.

*M. Green:*

D. Notre usine de Chalk-River est avant tout une entreprise de recherches? —R. Une entreprise de recherches et de développement.

D. Quelle est l'attitude de votre Commission au sujet de la mitigation du secret qui entoure les travaux de recherches? J'ai ici la livraison de novembre 1949 de "*United Nations World*" où je trouve deux articles paraissant sous la même rubrique: "*The Future of American Atomic Research.*" Le premier de ces articles s'intitule "*The Fatal Myth of 'The Secret'*" et a pour auteur Harold C. Urey, professeur de chimie à l'Université de Chicago. L'article porte en sous-titre "*Two Great Scientists Speak Up Against Unreasonable Thought Control and for Freedom of Research and Discussion.*" L'autre article intitulé "*Security vs Progress*" est de Frederick Seitz, président de la faculté de physique au *Carnegie Institute of Technology*.—R. J'ai lu ces deux articles.

D. Ils donnent à penser et si leurs auteurs ont raison, les restrictions imposées à la dissémination de renseignements peuvent donner lieu à une situation très grave. Le professeur Urey affirme qu'un certain nombre de grands savants se sont désintéressés de l'entreprise américaine d'énergie atomique parce qu'ils estimaient inutile de poursuivre leurs travaux devant pareilles restrictions; ils paraissent rejeter sur le Congrès, l'Armée et le public la responsabilité de maintenir en vigueur des restrictions dont la nécessité est maintenant périmée. Qu'en pensez-vous?—R. Je puis dire que tous les savants déplorent le secret parce que l'échange de renseignements est une de leurs traditions les plus chères. C'est un élément indispensable à l'avancement de la science. D'une façon générale, les savants détestent toujours travailler sous le manteau du secret, mais la guerre aussi leur répugne, et cependant la guerre leur a imposé certaines tâches. Pendant le conflit, les savants ont dû travailler sous le sceau du secret, et personne d'entre nous ne s'y est opposé, que je sache. A mon sens, la plupart des hommes de science diront qu'il importe de soustraire au secret qui régnait en temps de guerre les travaux accomplis sous un régime de paix. Je suis d'avis que les savants américains entretiennent cette opinion pour la plupart. M. Urey est sans doute un extrémiste, mais même les plus modérés comptent voir peu à peu disparaître les restrictions imposées. Tous nos savants verraient d'un très bon œil la disparition complète du secret. Cela ne veut pas dire qu'il n'en faut pas du tout car les questions générales de sécurité nationale et autres ne sont réellement pas du ressort des hommes de science; si ces derniers devaient voter je doute qu'ils se prononceraient en faveur de la dissémination immédiate et intégrale de toutes les données acquises. Ils diraient plutôt: "Nous aimerions voir disparaître l'obligation du secret, mais nous voudrions aussi être sûrs que le secret qui entoure certaines données est justifiée par l'intérêt national." Voilà qui résume assez bien la situation. Vous constaterez des divergences d'opinion parmi les savants. Le professeur Urey, un des plus distingués savants des États-Unis entretient des vues extrémistes, mais cela ne veut pas dire qu'il a tort. Pour ma part, on peut dire sans se tromper qu'à peu près tous les hommes de science détestent travailler secrètement.

*M. Brooks:*

D. L'avancement des sciences a toujours été considéré comme une question internationale, n'est-ce pas?—R. Oui. On ne gagne pas de courses la tête tournée. Il faut regarder en avant et c'est, croyons-nous, le moyen de faire des progrès dans les domaines scientifiques et techniques.

*M. Green:*

D. Ce que les articles en question signalent d'inquiétant, à mon sens, c'est que les Russes ont le champ libre tandis que nos savants sont empêtrés dans de nombreuses restrictions. Je me demande qui a raison.—R. Personnellement, je suis d'avis que la situation est véritablement le contraire de ce qu'elle est dépeinte. Derrière le rideau de fer, les Russes sont assujétis à tant de restrictions en matière d'échange de renseignements que je doute qu'ils puissent poursuivre leurs travaux avec le maximum d'efficacité. L'échange de renseignements suppose l'échange de vues personnelles, la tenue d'entretiens en petit comité. Comment y parvenir quand les gens sont baillonnés?

(Suit un débat qui n'est pas consigné au compte rendu.)

*M. Green:*

D. Il est évident que le Canada aimerait recevoir des États-Unis plus de renseignements que ceux-ci ne lui en communiquent.

M. BREITHAUP: Ce serait peut-être inopportun maintenant, vu la situation internationale. Il me semblait que nous avions pour mandat de voir comment les réalisations de Chalk-River pourraient être adaptées à des usages industriels ou autres, sans trop nous préoccuper du point de vue militaire.

Le PRÉSIDENT: Notre mandat nous enjoint d'enquêter sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, qui dans l'ensemble est rattaché de près à l'exploitation de l'entreprise de Chalk-River. On vous a déjà dit, ce me semble, que cette entreprise n'a aucun caractère militaire.

M. GREEN: On s'y occupe de produire de l'énergie atomique.

M. BREITHAUP: Oui, mais tantôt, nous nous sommes assez écartés du sujet.

Le PRÉSIDENT: Nous nous sommes écartés du sujet. Je ne voudrais pas prétendre que tout débat sur le secret est contraire au règlement. C'est de propos délibéré que j'ai fait supprimer cette discussion du compte rendu.

*M. Pinard:*

D. Monsieur le président, jusqu'à quel point les documents dits classés sont-ils accessibles aux techniciens s'occupant de recherches dans ce domaine? Si des professeurs d'universités ont besoin, en vue de leur travaux, de consulter des documents de ce genre, est-ce que cela leur est permis?—R. L'accès à de pareils documents leur est interdit tant que l'autorisation expresse n'en a pas été donnée et tant que des mesures n'ont pas été prises en vue des travaux à poursuivre pour la réalisation du projet. Ce qui pourrait arriver, c'est qu'un professeur d'université collabore à un projet avec Chalk-River. Faisant alors partie d'une équipe, il serait autorisé à consulter tous les documents nécessaires.

*M. Murphy:*

D. Préférez-vous que les universités collaborent avec vous sur une base moins restreinte?—R. Je n'ai pas bien saisi votre question.

D. Les fonds attribués aux universités sont limités. Ne serait-il pas plus avantageux d'augmenter leurs subventions afin qu'elles multiplient leurs travaux de recherches? Vous avez dit tantôt qu'elles avaient droit d'accès aux données classées.—R. Excusez-moi, je n'ai pas déclaré qu'elles avaient ce droit. J'ai dit que la consultation de renseignements de ce genre fait l'objet d'une entente expresse et doit avoir un but déterminé. D'une façon générale, cependant, je me permettrai de vous dire que je m'opposerais avec énergie à confier trop de travaux secrets aux universités. A mon sens, une institution de ce genre y perd, et je crois que les autorités universitaires partagent mon opinion. Nous préférons qu'elles se livrent autant que possible à des recherches non secrètes quand

elles sont en état de le faire et qu'elles le désirent. S'il y a moyen de les réaliser autrement, je ne conseillerais pas de confier de grands projets secrets aux universités. En certains cas, cela peut devenir nécessaire, mais la tendance s'exerce dans le sens opposé.

D. Leurs ressources sont à votre disposition, n'est-ce pas? Cela fait partie du régime d'ensemble?—R. Oui.

*M. Pinard:*

D. Comment vous rendez-vous compte des progrès accomplis par les universités dans leurs recherches?—R. Très facilement et de la façon la plus officieuse. Nous les visitons. Nos physiciens connaissent tous les physiciens universitaires du Canada. Nous échangeons des visites. Au Canada, c'est la chose la plus simple au monde. Vous trouverez dans toutes les facultés de physique des professeurs qui ont déjà travaillé pour nous. Le nombre des étudiants que nous employons pendant les vacances s'élève parfois à une couple de centaines, et cela représente un nombre assez considérable d'initiés.

Le PRÉSIDENT: Est-ce le Conseil de recherches qui emploie ces étudiants?—R. La Commission de contrôle de l'énergie atomique en engage aussi.

M. WINKLER: Je n'ai aucune compétence en génie, mais il m'a paru à Chalk-River, que l'usine est en suractivité, pour ainsi dire. Pourriez-vous nous commenter la chose? J'entends que les diverses sections de l'entreprise paraissent fonctionner à plein rendement, pour ne pas dire plus. Ne conviendrait-il pas de voir s'il est opportun d'augmenter leur capacité?

Le TÉMOIN: Lors de nos entretiens de Chalk-River, je vous ai exprimé l'opinion générale que nous entretenons à cet égard.

M. GREEN: Monsieur Mackenzie, pouvez-vous nous suggérer un moyen par lequel nous pourrions aider l'entreprise de Chalk-River? Nous sommes tous convaincus, je le pense bien, de sa grande utilité.

M. BREITHAUP: De plus, elle est exceptionnellement bien dirigée.

Le TÉMOIN: Réellement, ce que vous pourriez faire en tant que Comité et ce qui vous incombe effectivement—pourvu que vous soyez convaincus que l'entreprise est bien dirigée et qu'il n'y a pas de lacunes à combler—c'est de déterminer l'objectif vers lequel nous devons tendre. Le public aussi devrait être au courant de cela. C'est un élément qui nous intéresse fort et dont vous pourriez, à mon sens, discuter dans vos séances à huis clos.

M. GREEN: Seriez-vous en mesure d'orienter nos discussions?

Le TÉMOIN: Oui, mais pas en séance publique. Je vous en ai déjà parlé un peu à Chalk-River. Il n'y a là rien de bien secret, mais je n'ai pas qualité pour proposer quoi que ce soit. Même s'il n'y a pas de secret à garder, je ne puis commettre l'inconvenance de dicter au gouvernement du Canada la ligne de conduite qu'il devrait adopter. Notre rôle à nous, ce me semble, est d'exprimer nos opinions et de laisser au Gouvernement et au Parlement le soin de prendre les décisions qui s'imposent. C'est ainsi que je comprends la situation. J'hésiterais fort à préconiser en public les mesures à prendre.

M. MURPHY: Le Comité n'en est-il pas rendu au point où il pourrait s'occuper de cette question-là?

Le PRÉSIDENT: Oui, je le pense.

*M. Stuart:*

D. Je voudrais faire allusion à un entrefilet paru dans l'*Ottawa Citizen* de ce matin. Il y est dit que "la pile française d'énergie atomique fonctionne sous la surveillance du communiste Frédéric Joliot-Curie, de la Commission d'énergie

atomique..." Celui-ci a-t-il déjà collaboré à l'entreprise de Chalk-River?—R. Non, mais il est l'auteur des premières découvertes sans lesquelles aucune pile d'énergie atomique n'existerait.

D. Cet écho me laisse entendre qu'il y a peut-être encore lieu de maintenir le secret en matière d'énergie atomique.—R. Comme M. Green le fait observer, il est stupide de maintenir le secret après que les faits sont connus de tout le monde. Ainsi, ce serait manquer de réalisme que de chercher à cacher à Joliot-Curie des éléments fondamentaux qu'il a découverts. Quiconque est au courant de la situation sait fort bien que la physique nucléaire ne compte plus beaucoup de secrets pour Joliot-Curie.

M. PINARD: Il est également difficile de dissimuler aux Russes des choses qu'ils ont eux-mêmes découvertes.

Le TÉMOIN: En général, les secrets sont de ceux qu'on trouve dans l'industrie; ils portent sur le mode ou procédé d'application des théories. Quant au principe de la pile atomique, la question est soustraite du classement et, en réalité, Joliot-Curie est l'un des premiers à avoir proposé la théorie fondamentale.

Le PRÉSIDENT: A-t-on d'autres questions à poser avant la séance à huis clos?

M. GREEN: Avez-vous de la difficulté à recruter des hommes de science pour l'entreprise de Chalk-River?

Le TÉMOIN: La meilleure réponse à cette question consiste peut-être à vous dire que nos effectifs sont actuellement au complet.

*M. Murphy:*

D. Je n'ai pas bien saisi.—R. Notre personnel est au complet. Nos effectifs sont prévus, comme pour une unité militaire, et ils sont actuellement au complet. Nous ne pourrions engager d'autres spécialistes, n'ayant plus de postes à leur offrir.

D. Est-ce que cela s'applique aux ingénieurs-chimistes?—R. Le génie chimique est un élément auquel nous cherchons à donner de l'expansion. A Chalk-River, toutefois, les postes sont tous remplis dans l'ensemble. Nous avons de la difficulté à loger le personnel que nous avons. Si l'entreprise prend de l'ampleur et si nos effectifs autorisés sont augmentés, nous aurons sans doute à créer de nouveaux postes. Nous ne pouvons plus dire, comme il y a deux ans, que le manque de personnel gêne la marche de nos travaux.

*M. Green:*

D. Est-ce que beaucoup de vos savants vous quittent pour aller aux États-Unis.—R. Non. Quelques membres de l'équipe britannique nous quittent et nous reviennent périodiquement, mais à première vue, je ne me souviens pas que depuis deux ans personne ne nous ait quitté pour aller occuper un poste aux États-Unis.

D. C'est certainement méritoire de la part des savants de Chalk-River. Je suis sûr que beaucoup d'entre eux seraient beaucoup mieux rétribués aux États-Unis ou dans l'industrie privée de notre pays, et pourtant leur patriotisme les fait rester ici.—R. Je pense aussi qu'une part du mérite est attribuable au genre de travail qui se poursuit ici. Les savants aiment à travailler pour une entreprise comme celle de Chalk-River.

Le PRÉSIDENT: Ils veulent travailler à Chalk-River car ils y trouvent des occasions qui n'existent pas ailleurs. Il me semble que la réponse à la question peut comporter deux éléments et que le patriotisme n'est pas le mobile exclusif.

*M. Green:*

D. Un des techniciens me disait: "Le travail ici est extrêmement passionnant."—R. Si vous voulez obtenir une vue d'ensemble sans vous arrêter aux détails techniques, voyez quel est le moral du personnel. Ce sont les réalisations qui encouragent les gens à rester en place; pareil élément vous permet de juger une entreprise. A Chalk-River, le moral est excellent et le fait que les gens veulent y rester témoigne, ce me semble, de la haute qualité du travail qui y est accompli.

D. Monsieur Mackenzie, vous avez déjà dit, à une séance antérieure, que nous pourrions vous aider en ce qui touche votre localité. Peut-être comptez-vous sur notre aide à cet égard?—R. J'ai pensé que vous pourriez peut-être mettre le doigt sur les petits bobos qui peuvent exister à ce sujet. Si nous en savons plus que vous sur l'énergie nucléaire, je me rends parfaitement compte que l'organisation de notre village est une question dans laquelle vous avez toute compétence. Vous en savez autant que nous sur les questions municipales. A tout événement, nous sommes fiers de notre village, mais si vous avez constaté quelque chose qui ne va pas, nous vous serions reconnaissants de nous le dire. Nous n'attendons pas de vous qu'en parcourant un laboratoire à l'organisation compliquée, vous découvriez tous les détails du premier coup d'œil. Moi-même je ne pourrais pas. Cependant, il vous est toujours possible de constater les réactions des intéressés ainsi que le fonctionnement général de l'entreprise. En ce qui concerne le village, vous pouvez certainement y voir plus clair.

*M. Pinard:*

D. Est-ce que le problème du logement vous crée des embarras quant au personnel? Autrement dit, est-il arrivé que des techniciens vous aient quitté à cause de la situation du logement?—R. D'habitude, pour obtenir les services d'un spécialiste, nous devons d'abord nous occuper de le loger. Évidemment, les locaux dont nous disposons ne sont pas parfaits, mais, dans leur enthousiasme pour leur travail, nos techniciens passent par dessus ce détail.

D. Dans ce cas, le problème du logement ne vous fait pas perdre d'employés?—R. Ceux que de telles conditions décourageraient ne nous seraient guère utiles et nous n'en voudrions pas.

M. GREEN: Je voudrais élucider un autre point. M. Mackenzie a dit déjà que la question d'un accord entre les États-Unis, le Royaume-Uni et le Canada ressortissait au Gouvernement. Pourriez-vous, monsieur le président, savoir du ministre s'il existe des ententes écrites et s'il serait possible de les consigner au compte rendu?

Le PRÉSIDENT: Je m'en informerai volontiers. J'ai l'impression qu'il n'existe pas d'accord écrit; c'est plutôt une entente tacite qui dure depuis quelque temps et qui date probablement de la conférence de Québec. Je serais fort étonné de trouver des documents portant expressément sur pareille entente, mais je m'en informerai.

M. GREEN: Comme le Canada et le Royaume-Uni paraissent être réduits à la portion congrue quant à l'échange de renseignements, un accord quelconque en la matière servirait leurs intérêts.

Le PRÉSIDENT: J'ignore si une entente écrite a été conclue ou non. Comme vous le savez, un comité chargé d'établir la ligne de conduite à suivre siège périodiquement, mais s'il existe une entente écrite, je n'en suis pas au courant.

M. BREITHAUP: Pourriez-vous vous en enquérir?

Le PRÉSIDENT: Oui, et je ferai rapport au Comité à la prochaine séance.

Si le Comité y consent, je vais maintenant clore la séance publique.



1949  
SECONDE SESSION  
CHAMBRE DES COMMUNES



COMITÉ SPÉCIAL

d'enquête

SUR LE FONCTIONNEMENT

de la

# COMMISSION DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

PROCÈS-VERBAUX ET TÉMOIGNAGES

Fascicule no 5

SÉANCES DES

JEUDI, 1<sup>er</sup> DÉCEMBRE  
LUNDI, 5 DÉCEMBRE ET  
MERCREDI, 7 DÉCEMBRE 1949

TÉMOINS:

- M. J. L. Gray, administrateur en chef de l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River.
- M. T. W. Morison, surintendant général des services administratifs à l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River.

Y COMPRIS LE RAPPORT À LA CHAMBRE

OTTAWA  
EDMOND CLOUTIER, C.M.G., B.A., L. Ph.,  
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI  
CONTROLEUR DE LA PAPETERIE

1949



## PROCÈS-VERBAUX

JEUDI 1er décembre, 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin, sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Breithaupt, Bourget, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Stuart (*Charlotte*), Winkler.

*Aussi présents:* M. J. L. Gray, administrateur en chef et M. T. W. Morison, surintendant général des services administratifs à l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River.

M. Gray est appelé et interrogé. M. Morison lui prête son concours et répond aussi à des questions.

Avant que les témoins se retirent, M. Green propose un vote de remerciements à leur endroit et le président en fait part à MM. Gray et Morison.

Sur la proposition de M. Bourget

*Il est ordonné.*—Que 500 exemplaires en anglais et 200 en français des Procès-verbaux et des Témoignages de la présente séance soient imprimés.

Sur la proposition de M. Low, le Comité s'ajourne pour se réunir à huis clos le lundi 5 décembre, à 11 h. 30 du matin.

LUNDI 5 décembre 1949

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à huis clos à 11 h. 30 du matin, sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Breithaupt, Brooks, Coldwell, Bourget, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Stuart (*Charlotte*).

*Aussi présents:* MM. C. J. Mackenzie, et G. M. Jarvis, respectivement président et secrétaire de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Certains sujets qui ressortissent à l'ordre de renvoi du Comité sont discutés avec M. Mackenzie.

Sur la proposition de M. Coldwell,

*Il est résolu.*—Que le président institue un sous-comité de trois membres aux fins d'agir avec lui dans la préparation d'un rapport adressé à la Chambre.

Le président nomme MM. Coldwell, Gibson et Green en qualité de membres du sous-comité.

Le Comité s'ajourne pour se réunir de nouveau sur convocation du président.

MERCREDI 7 décembre 1949

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin, sous la présidence de M. McIlraith.

*Présents:* MM. Breithaupt, Brooks, Coldwell, Bourget, Gibson (*Como-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Pinard, Stuart (*Charlotte*).

Le président soumet, au nom du sous-comité institué le 5 décembre, un projet du premier et dernier rapport du Comité à la Chambre.

Le dit rapport est étudié et amendé, puis adopté dans sa forme modifiée.

Le président exprime son appréciation de la coopération énergique et active qu'il a reçue de tous les membres du Comité, et M. Coldwell fait part au président des félicitations des membres sur la manière compétente dont il a dirigé les travaux et les délibérations du Comité.

Le Comité s'ajourne indéfiniment.

*Le secrétaire du Comité,*  
R. ARSENAULT.

#### ERRATA

Les corrections proposées ne s'appliquent qu'à la page 72 du fascicule no 4 et à la page 35 du fascicule no 2 du texte anglais des Procès-verbaux et Témoignages.

## TÉMOIGNAGES

CHAMBRE DES COMMUNES,

Le 1er décembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique se réunit à 11 h. 30 du matin, sous la présidence de M. G. J. McIlraith.

Le PRÉSIDENT: Messieurs, nous sommes en nombre. Il y a deux sujets que je voudrais discuter maintenant avant de reprendre nos délibérations. (Ici, le président mentionne certaines corrections qui ne s'appliquent qu'au texte anglais des Procès-verbaux et Témoignages.)

Pour ce qui est de l'autre sujet, il semble que les travaux de la Chambre vont plutôt bon train. Vu la marche accélérée des travaux parlementaires, j'ai jugé bon d'essayer de prendre des dispositions pour la tenue, lundi matin d'une séance à laquelle M. Mackenzie peut assister. M. Mackenzie sera de retour dimanche, et si cela vous convient, je puis arrêter la date aujourd'hui et convoquer la séance lundi matin.

M. BREITHAUP: A quelle heure voudriez-vous que nous nous réunissions lundi?

Le PRÉSIDENT: A 11 h. 30 du matin.

Convenu.

La séance sera à huis clos et M. Mackenzie sera présent.

Nous comptons parmi les personnes présentes ce matin, M. J. L. Gray, administrateur en chef de l'entreprise de Chalk-River, et M. T. W. Morison, surintendant général de l'administration.

M. Gray est prêt à témoigner et à être interrogé selon qu'il vous plaira de lui poser des questions. Cependant, je lui ai dit que nous étions intéressés tout d'abord au village et à la question du logement. Nous pourrions peut-être commencer par entendre M. Gray.

**M. J. L. Gray, administrateur en chef de l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River, est appelé:**

M. PINARD: M. Gray a peut-être préparé un exposé et nous pourrions lui poser des questions après qu'il en aura donné lecture.

Le PRÉSIDENT: M. Gray n'a pas préparé d'exposé mais il a des notes.

M. BOURGET: Peut-il décrire la constitution du village du point de vue de la construction?

Le PRÉSIDENT: Oui, il peut faire cela.

Le TÉMOIN: Monsieur le président, je vais simplement suivre mes notes et essayer de décrire l'ensemble du village. Je suppose que l'on me posera ensuite des questions.

Le plan initial fut mis à exécution sous la direction d'un groupe assez imposant de personnes. Il comprenait des représentants du Conseil national de recherches, de la D.I.L., du ministère des Munitions et des Approvisionnements, ainsi que le professeur John Bland, de l'Université McGill. Les bâtisses dans le village comprennent des habitations familiales que vous avez vues, divers logements de guerre, quelques duplex et des maisons de rapport et un certain nombre d'habitations unifamiliales. Le nombre total d'habitations familiales s'établit à 442 dont 93 sont des logements à six pièces du temps de guerre et 132 des habitations à quatre pièces du temps de guerre que nous avons déménagées de Nobel et d'Arvida dans la période de 1945 à 1947. Ces habitations n'ont pas été construites à Chalk-River mais simplement érigées de nouveau. Environ dix duplex et trois habitations unifamiliales furent aussi déménagées de Nobel. Nous avons construit effectivement 68 maisons seules, érigé six maisons Faircraft,—les maisons en aluminium,—94 duplex et 36 maisons à un étage. Cet ensemble constitue la construction sur place et forme un total de 442 habitations familiales pour le personnel marié.

Les logements pour les célibataires comprennent l'hôtel du personnel que vous avez vu, et qui compte 182 chambres avec 200 lits. Cet hôtel a été érigé sur les lieux mêmes. Les douze dortoirs ont été déménagés de Brownsburg et érigés de nouveau. Ils comprennent 177 chambres et 243 lits. Ces chambres sont occupées par de jeunes employés masculins du personnel salarié, des employés rémunérés aux taux courants et le personnel de la firme *Crawley-McCracken*, qui est chargée de l'alimentation. Nous avons aussi certains locaux que vous avez peut-être au sommet de la colline. C'est un camp de construction qui a été érigé par des prisonniers de guerre et il sert surtout aux entrepreneurs qui viennent exécuter des travaux de construction. Dans les contrats que nous passons, nous convenons de procurer des logements aux entrepreneurs à un taux fixe. Cette disposition fait partie du régime des soumissions.

M. BOURGET: Ces bâtisses ne conviennent pas à votre propre personnel?

Le TÉMOIN: Non, elles ont été érigées pour des entreprises de construction et constituent des ouvrages très temporaires qui ne sont pas en très bon état. Toutefois, elles conviennent aux besoins d'un camp de construction. Nous avons pris une de ces bâtisses à notre compte et nous nous en servons comme atelier communautaire d'artisanat. Ce sont le club de construction d'embarcations et les ébénistes amateurs qui s'en servent surtout. Le centre commercial que vous avez vu comprend un bureau de poste, un bureau de *Crawley-McCracken*, les traiteurs, une pharmacie, un magasin *A. & P.*, un magasin de la compagnie *T. Eaton*, un salon de beauté, un salon de barbier et une boutique de nettoyage. Ces bâtisses ont été érigées en 1945 et 1946. Nous avons aussi le bureau de ville et les diverses installations, y compris l'usine de chauffage, la centrale d'énergie, le système d'évacuation des eaux d'égout et le centre récréatif.

M. Breithaupt:

D. Le service d'aqueduc comporte-t-il une usine de filtration?—R. Non, nous ne filtrons pas l'eau, mais elle est tamisée et chlorurée.

D. L'eau provient-elle de la rivière Ottawa?—R. L'eau vient de la rivière Ottawa. Le gouvernement en fait l'inspection et nous avons de l'eau de la classe A.

M. WINKLER: Le système d'évacuation des eaux d'égout constitue-t-il une installation distincte?

Le TÉMOIN: C'est une installation distincte. Elle comporte des bassins dits Imhoff et nous traitons toute l'eau d'égout avant de la déverser dans la rivière. C'est une usine moderne et sanitaire.

L'école que vous avez vue comprend dix pièces et reçoit des élèves de la 1<sup>ère</sup> à la 8<sup>e</sup> année. L'hôpital que vous n'avez pas visité, mais que vous avez vu en passant, comprend des lits pour 13 adultes, 6 bébés et 5 enfants. Les bébés et les enfants occupent deux chambres.

*M. Pinard:*

D. On y construit actuellement une annexe?—R. Nous comptons doubler l'espace en 1950. Nous ne terminerons pas la construction de l'annexe cette année mais nous espérons la parachever l'an prochain.

D. Pouvez-vous nous dire qui a la direction de l'hôpital? Le Dr W. E. Park dirige à la fois l'établissement et l'hôpital du village.

D. Un des médecins est censé quitter l'entreprise assez prochainement?—R. C'est le Dr Park.

D. Savez-vous qui le remplacera?—R. Le nouveau titulaire n'a pas été nommé. Nous savons que c'est un Dr Taylor. C'est un chercheur scientifique et on s'attend qu'il remplace le Dr Park.

D. On m'apprend que le Dr Park s'en va aux Etats-Unis. Je ne sais où il se rend mais je crois que c'est à San Francisco?—R. Au Minnesota.

M. BOURGET: C est le médecin qui travaillait avec le Dr Cipriani?

Le TÉMOIN: Non.

M. PINARD: Il est affecté à l'hôpital seulement?

Le TÉMOIN: Oui, c'est un médecin et on va lui trouver un remplaçant.

Le PRÉSIDENT: Il n'a rien à voir aux travaux de recherches.

M. BREITHAUP: C'est lui qui nous a fait visiter l'hôpital?

Le TÉMOIN: Oui.

M. KIRK: L'allonge que vous construisez à l'hôpital va doubler l'espace actuel?

Le TÉMOIN: Oui, exactement. J'ai omis de mentionner le fait que notre hôpital dessert une région s'étendant de Pembroke à Mattawa. Notre hôpital est le seul dans toute cette région et 25 p. 100 environ de nos malades viennent d'ailleurs.

*M. Stuart:*

D. Votre hôpital est-il muni d'installations modernes?—R. Oui, nous pouvons répondre à virtuellement tous les besoins. Nous avons une bonne salle d'opération et de bonnes installations de radiographie.

D. Bien que votre hôpital soit petit il possède les aménagements voulus?—R. Oui.

M. BOURGET: Et des garde-malades?

Le TÉMOIN: Oui, nous avons des garde-malades.

*M. Low:*

D. En matière de subventions, l'hôpital relève-t-il du ministère provincial de la Santé?—R. Non, il n'en relève pas. Nous ne touchons aucune subventions pour l'hôpital même. Ce n'est pas un hôpital public.

D. Mais vous y recevez des patients qui viennent d'ailleurs?—R. Oui, il n'est pas rempli que de patients de Deep-River.

D. Pourquoi n'établiriez-vous pas votre admissibilité à une subvention provinciale?—R. C'est une question de ligne de conduite qu'il ne m'appartient pas de déterminer. Je ne crois pas devoir en dire davantage. Nous avons de très bons motifs d'agir comme nous le faisons mais c'est une question de programme qui ressort à la Commission de contrôle.

M. BREITHAUP: Monsieur le président, ne serait-il pas plus utile de laisser M. Gray finir son exposé? Je sais que nous tenons à poser des questions, mais il serait peut-être préférable de le laisser terminer son exposé.

Le PRÉSIDENT: Il appartient au Comité d'en décider. M. Gray faisait l'énumération des bâtisses du village.

Le TÉMOIN: Je pourrais terminer l'exposé très rapidement. Il ne reste qu'à mentionner quelques bâtisses. En plus de l'hôpital il y a le cafeteria, une bâtisse distincte où les personnes qui logent dans les dortoirs prennent leurs repas. Il y a aussi le cafeteria à l'hôtel du personnel où vous avez pris votre déjeuner.

Il y a quelques autres bâtisses diverses telles que la bâtisse des passe-temps favoris des anciens combattants. Les anciens combattants l'ont construite eux-mêmes et ont fourni tous les matériaux. Il y a le yacht-club et le club de radio.

Le terrain de tennis sert au jeu de tennis l'été, mais nous sommes actuellement à y aménager une patinoire et il servira à une double fin. Puis, il y a les terrains de jeux. Nous avons des garages distincts des maisons. Ces garages qui peuvent contenir six automobiles sont dispersés ici et là dans le village. Notre groupe préposé aux entreprises d'architecture prépare tous les plans des nouvelles constructions dans le village. Nous préparons nos propres plans à l'usine et dans le village. Cela comprend à peu près tous les ouvrages.

*M. Breithaupt:*

D. Vous n'avez pas mentionné le gymnase?—R. J'ai mentionné le centre communautaire.

D. Pouvez-vous donner plus de précisions sur l'emploi que l'on en fait? Cela nous intéresse fort.—R. Le centre communautaire comprend un restaurant une salle de quilles de six allées, une salle de spectacles de 500 places et une salle de réunions de 200 places. Il y a une petite bibliothèque et diverses autres installations telles que les petites pièces réservées aux travaux d'artisanat.

M. MURPHY: Si nous savions quels autres sujets vont faire l'objet de la discussion, nous pourrions peut-être les examiner d'abord puis nous occuper ensuite des particularités.

Le PRÉSIDENT: M. Gray a commencé par donner une liste des constructions concernant lesquelles nous voudrions peut-être obtenir des renseignements à l'égard du personnel et de l'utilisation. Puis, il y a la question des repas, de l'administration des différentes parties du village, des questions relatives à l'hôpital et à l'hôtel du personnel, aux dortoirs et aux loyers.

M. MURPHY: Va-t-il aborder la question du régime financier?

Le TÉMOIN: J'ai les renseignements ici.

Le PRÉSIDENT: Oui. M. Gray a les renseignements portant sur toutes les parties du village. Par exemple, il a des données sur les loyers des maisons, les repas, le transport, les écoles et le reste.

Le TÉMOIN: Cela dépend simplement des questions que vous désirez poser.

M. PINARD: Entendez-vous parler des écoles isolément? Je vous ai entendu mentionner une école. Quelle sorte d'école est-ce? Nous l'avons visitée et j'en conclus que c'est simplement une école primaire?

Le TÉMOIN: C'est une école pour les élèves de la première à la huitième année.

M. GREEN: M. Gray pourrait-il nous faire son exposé complet et nous poserions des questions ensuite?

Le PRÉSIDENT: Très bien.

M. GIBSON: Epargnerions-nous du temps si nous nous occupions des entreprises qui ne sont pas économiques?

Le PRÉSIDENT: M'est avis qu'il serait possible de disposer de tous ces sujets dans une heure environ. Cela conviendrait-il si nous nous occupions de l'utilisation des bâtisses?

Convenu.

Le TÉMOIN: Pour ce qui regarde les 442 habitations familiales, il nous faut accommoder des personnes autres que des membres du personnel du Conseil national de recherches. Nos gens occupent 395 maisons. Vingt sont occupées par le personnel de la trésorerie, 24 par des personnes affectées aux services du village et 2 par le traiteur. Il nous faut fournir 50 maisons environ indépendamment de celles destinées aux membres de notre groupe. La proportion est la même pour les dortoirs si ce n'est que la firme *Crawley-McCracken* a l'usage de deux des 12 unités qu'elle a prises entièrement à son compte. Le cafeteria de l'hôtel donne les repas à l'hôtel du personnel, et il y a le cafeteria pour les personnes qui occupent les dortoirs. Le service des repas dans les deux cafeterias est soumis à un contrat unique passé avec la firme *Crawley-McCracken Limited*. L'exploitation est effectuée en régie intéressée, au prix coûtant plus 8 p. 100. Le Conseil défraie le coût.



L'administration de l'hôpital l'an dernier s'est soldée par un déficit d'environ 50 p. 100. Les chiffres de la présente année arrêtée au 31 octobre indiquent un déficit de 30 p. 100. Je crois que nos revenus provenant du service dentaire augmentent. Ce service a été organisé et la situation financière s'est améliorée. Nous estimons que l'administration de l'hôpital se soldera toujours par un déficit dans les conditions actuelles. Je ne sais combien de ces renseignements vous désirez obtenir. J'ai toute une page sur les loyers dans le village. Ces loyers sont basés principalement sur les taux applicables aux logements de guerre. Les taux sont échelonnés jusqu'à un loyer maximum de \$65 par mois pour la maison qu'occupe le Dr Key.

*M. Breithaupt:*

D. Que comprend ce loyer?—R. Le loyer seulement.

D. Le locataire chauffe-t-il la maison lui-même?—R. Il la chauffe et il doit acquitter le prix de l'énergie électrique et les frais de tous les travaux qu'il veut faire exécuter. Par exemple, s'il veut faire laver et poser ses contre-fenêtres, il y a un tarif fixe de 80 cents par fenêtre. Nous avons un tarif distinct pour chaque chose.

M. Low: Paie-t-il l'eau?

Le TÉMOIN: L'eau est gratuite. J'ai les détails sur les loyers si vous le désirez.

M. PINARD: Les gens ne paient pas d'impôts?

Le TÉMOIN: Il n'y a pas d'impôts.

*M. Breithaupt:*

D. Si le loyer maximum est de \$65, quel loyer exige-t-on des petits salariés?—R. Le logement de guerre à quatre pièces est la plus petite unité; son loyer est de \$22. Il n'a pas de sous-sol.

D. Quel est le loyer des logements munis d'un sous-sol?—R. Le logement avec sous-sol se loue \$35.

Le PRÉSIDENT: Nous pourrions peut-être obtenir des précisions à ce sujet. Les logements avec sous-sol sont des habitations de guerre à six pièces?

Le TÉMOIN: Oui, des habitations de guerre à six pièces.

M. BREITHAUP: Et elles se louent à \$35.?

Le TÉMOIN: Celles avec un sous-sol.

*M. Bourget:*

D. Il n'y a pas de chauffage central?—R. Les logements avec sous-sol ont un système de chauffage central, mais les locataires des autres habitations de guerre ont des poêles dans la cuisine et des chaufferettes dans le vivot.

D. Avez-vous l'intention d'installer un système de chauffage central dans toutes ces habitations?—R. Nous avons l'intention de continuer à munir toutes les habitations de guerre à six pièces de sous-sols; ce sont des habitations avec un étage supérieur et elles comptent six pièces. Cependant, nous ne sommes pas certains qu'il soit économique de munir les habitations de guerre à quatre pièces de sous-sols.

M. PINARD: Cette entreprise ne coûterait-elle pas plus cher que la construction d'une habitation neuve?

Le TÉMOIN: Ma foi, il en coûte plus cher que ne vaut l'habitation et nous estimons qu'il serait peut-être préférable de remplacer ces maisons par de meilleures habitations.

*M. Murphy:*

D. Combien en coûte-t-il pour aménager un sous-sol?—R. Environ \$4,000, mais cette somme comprend en plus de l'installation du système de chauffage, tout le nouveau matériel de plomberie et de chauffe requis.

D. Est-ce un système de chauffage à l'air chaud?—R. Oui.

D. Quelles sont les dimensions du sous-sol?—R. M. Morison pourrait peut-être nous fournir ce renseignement.

M. MORISON: Les dimensions de la maison sont de 24 pieds sur 28 pieds.

*M. Murphy:*

D. Et il en coûte \$4,000 pour aménager un sous-sol?—R. Nous levons la maison, y aménageons un sous-sol et ajoutons une allonge d'environ 12 pieds sur 12. Nous munissons la maison d'une fournaise, d'eau chaude, de cuves à lessive et de toute la nouvelle plomberie requise.

D. De quelle sorte de chauffage à air chaud s'agit-il?—R. C'est un calorifère à air chaud ordinaire, brulant du charbon et alimenté à la main.

D. Sans tuyaux?

M. MORISON: Non, il est muni d'environ quatre conduites allant au sous-sol et d'un renvoi d'air froid.

M. MURPHY: Monsieur le président, voici un problème qu'il convient de discuter, je crois. Je suis à me demander pourquoi il en coûte ces \$4,000 pour le creusement du sous-sol. L'unité de chauffage ne coûterait pas plus de \$250?

Le TÉMOIN: Cherchez-vous à savoir ce que le chauffage coûte par année?

M. BREITHAAPT: Combien coûte l'unité de chauffage?

*M. Murphy:*

D. Au plus, \$300?—R. Je crois que ce chiffre est bas. Le contrat pour ce travail a été adjugé à titre de contrat normal et les devis ont été distribués à dix entrepreneurs environ. Nous avons adjugé le contrat au plus bas soumissionnaire. Les deux plus basses soumissions s'égalaient à \$5,000 près pour une entreprise de \$100,000. Aussi, les soumissions ont indiqué une assez vive concurrence. Nous estimons que nous en avons pour notre argent.

D. Ce ne sont que des habitations temporaires, ou du moins ce sont des habitations que vous avez fait déménager et elles ne sont pas de construction permanente?—R. Ce sont des habitations que nous avons déménagées à cet endroit.

D. Je suis à me demander, monsieur le président, si la somme affectée à cette fin est justifiée dans le cas d'une telle habitation. Le sol à cet endroit est sablonneux, n'est-ce pas? Vous servez-vous de machines pour le travail d'excavation?—R. Oui.

*M. Stuart:*

D. Déplacez-vous la maison?—R. Non, nous l'exhaussons.

D. Alors, comment pouvez-vous employer des machines?—R. L'entrepreneur se sert d'une pelle mécanique qui entre obliquement.

M. BOURGET: On ne peut se servir d'une niveleuse quand la maison est en place. Il faut excaver en dessous; vous ne pouvez employer une régaleuse, bien que la régaleuse accomplirait la besogne dans une demi-journée?

Le TÉMOIN: On ne se sert pas d'une niveleuse, mais d'une pelle mécanique.

M. BOURGET: Ah!

Le TÉMOIN: C'est une pelle munie d'une cuiller à l'avant. Nous avons ajouté une allonge à l'arrière de ces habitations afin d'aménager un escalier au sous-sol. Cette allonge à l'arrière est d'environ 12 pieds sur 12 pieds.

*M. Murphy:*

D. Ces travaux sont compris dans la somme de \$4,000?—R. Oui, il y a un sous-sol de douze par douze en plus du sous-sol du corps principal de l'habitation.

D. Les dimensions du sous-sol sont-elles seulement de douze sur douze?—R. Non. La maison telle qu'elle était construite primitivement ne comportait aucune ouverture pour un escalier conduisant au sous-sol. Aussi, pour y accéder sans gêner la maison, nous avons construit un porche à l'arrière qui constitue en quelque sorte une pièce additionnelle.

D. Dites-moi ceci, monsieur Gray, —et il ne s'agit pas d'une critique—car nous voulons seulement résoudre les problèmes qui se posent pour vous—avez-vous adopté pour ligne de conduite de continuer à aménager de tels sous-sols pour des habitations à ce prix?—R. Dans le cas des habitations de guerre à six

pièces nous estimons que c'est une sage entreprise, mais nous l'ignorons dans le cas des habitations de guerre à quatre pièces. Nous n'aménageons pas de sous-sols dans le cas des habitations à quatre pièces.

D. Et vous avez plusieurs habitations de guerre à quatre pièces?—R. La grande majorité de nos maisons sont des habitations de guerre à quatre pièces. Nous en avons 132 à quatre pièces et seulement 93 à six pièces.

D. Combien de sous-sols avez-vous aménagés jusqu'à présent?—R. Vingt-cinq. Et nous n'en aménagerons pas dans toutes les habitations à cause de la nature du sol. Cependant, je serais porté à croire que nous recommanderions pareil aménagement dans le cas d'au moins 85 des 93 habitations.

D. Avez-vous le chiffre du coût du sous-sol par rapport aux habitations que vous construisez actuellement?—R. Non, je n'ai pas de données distinctes.

Le *PRESIDENT*: Je pourrais peut-être tirer une question au clair. On semble s'en prendre au coût du sous-sol établi à \$4,000. Je crois que la situation est un peu différente. La somme de \$4,000 est le chiffre d'ensemble et l'habitation n'est plus la même une fois que ces \$4,000 ont été dépensés. Il y a en plus du sous-sol un système de chauffage différent et la petite allonge à l'arrière de l'habitation.

*M. BREITHAUP*: Et de la plomberie additionnelle.

Le *PRESIDENT*: Un calorifère et de la plomberie additionnelle.

*M. BREITHAUP*: C'est important. Vous installez de la plomberie. Pour combien la plomberie compte-t-elle dans le chiffre de \$4,000 que vous avez mentionné?

Le *TEMOIN*: Je n'ai pas les détails.

*M. Murphy*:

D. Vous avez dit qu'un réservoir à eau chaude et des cuves à lessive ont aussi été installés?—R. Oui, et un calorifère. Et il faut en plus changer la tuyauterie dans la maison. Il faut raccorder de la nouvelle tuyauterie dans la salle de bain et la cuisine.

D. Les chambres de bain sont-elles au deuxième étage?—R. Non, au premier étage.

*M. Stuart*:

D. Combien y a-t-il de chambre à coucher à l'étage supérieur?—R. Deux.

*M. Bourget*:

D. N'est-ce pas le travail d'excavation qui constitue la plus forte dépense dans l'ensemble de ces travaux?—R. Non, nous estimons que nous dépensions une somme variant de \$500 à \$1,000 pour des réparations. La carie sèche se produit et cela constitue un problème important.

*M. Murphy*:

D. Une fois ces habitations pourvues d'un sous-sol, combien de temps pourront-elles durer, à votre avis?—R. Je suis certain que dans vingt-cinq ans d'ici, elles seront encore occupées et en très bon état.

*M. Pinard*:

D. Qu'allez-vous faire dans le cas des habitations où vous ne pouvez aménager de sous-sol à cause de la nature du sol?—R. Quand les frais d'entretien deviendront trop onéreux nous serons forcés de les démolir.

*M. Murphy*:

D. Je constate que certains entrepreneurs y exécutent des travaux; s'agit-il de travaux exécutés par contrat?—R. Tous les travaux exécutés par les entrepreneurs sont sous le régime de contrats adjugés à la suite de soumissions. Nous suivons le procédé normal qui consiste à adjuger des contrats après avoir demandé des soumissions.

*M. Pinard*:

D. Comment demandez-vous aux entrepreneurs de soumissionner?—R. Nous demandons des soumissions au moyen d'annonces dans les journaux.

*M. Murphy:*

D. Construisez-vous des habitations plus spacieuses maintenant?—R. Nous construisons des habitations plus spacieuses maintenant parce qu'un très grand nombre de nos familles sont à l'étroit.

D. Les habitations que vous faites construire sont-elles de modèle et de dimensions à peu près semblables?—R. Oui, nous avons adjugé l'an dernier un contrat pour quarante habitations identiques.

D. Combien de chambres à coucher contiennent-elles?—R. Trois chambres à coucher.

D. Quelles sont les dimensions de ces habitations?—R. Les dimensions sont de vingt-huit pieds sur vingt-deux, mais il y a un étage supérieur.

*M. Murphy:*

D. Combien ces habitations coûtent-elles? Sont-elles aussi chauffées?—R. Elles sont chauffées à l'air chaud. Le coût est d'environ \$12,000, mais cette somme comprend environ \$2,000 pour les services d'égout, d'aqueduc et d'électricité, les routes et les travaux de nivellement et de gazonnage.

*M. Stuart:*

D. En cherchant à établir un loyer économique, quel taux d'intérêt calculez-vous sur la somme avancée pour la construction de ces habitations?—R. Nous ne calculons nullement l'amortissement des fonds engagés dans la construction.

*M. Murphy:*

D. Pouvez-vous nous donner le volume de ces habitations en pied cubes?

M. MORISON: Je crois que cette habitation comporte un volume de 16,000 pieds cubes environ.

Le PRÉSIDENT: Je pourrais faire observer que le chiffre de \$12,000 représente le coût de l'entreprise, le coût unitaire des habitations additionnelles, mais pas le coût de l'habitation seulement. Le chiffre comprend le coût de l'habitation même plus les frais additionnels qu'exigent l'installation des services d'aqueduc et d'égout, la confection de routes et le reste.

*M. Bourget:*

D. Quel serait le coût si vous enleviez ce chiffre de \$2,000?—R. Environ \$10,000.

D. Pour un volume de 16,000 pieds cubes. L'habitation est-elle calorifugée?—R. Oui, elle est entièrement calorifugée.

D. C'est un chiffre raisonnable—soixante cents le pied cube.

M. BREITHAUP: Particulièrement dans cette localité éloignée où il faut transporter tous les matériaux de construction.

*M. Stuart:*

D. Oui, dans cette localité en particulier. Vous avez dit, je me souviens, qu'il était plutôt difficile d'induire des entrepreneurs à venir y exécuter des travaux à cause de l'éloignement des villes. Quelle serait la différence entre le coût de la construction dans une ville ou cité et le même coût à Chalk-River?—R. Il est bien moins difficile maintenant de faire venir des entrepreneurs à cet endroit. Ainsi, nous comptons avoir dix soumissions quant à une entreprise que nous devons adjuger sous peu. La situation est beaucoup moins compliquée maintenant parce que les entrepreneurs peuvent trouver la main-d'œuvre. Je ne voudrais pas calculer combien plus la construction coûterait.

D. Mais vous savez que la construction coûte plus cher?—R. Nous estimons que les travaux de construction coûtent plus cher à cause de la situation.

*M. Bourget:*

D. Je ne vois pas que le coût de construction soit si élevé puisque vous payez \$10,000 une habitation contenant 16,000 pieds cubes. Cela représente environ soixante cents le pied cube et il me semble qu'à tout prendre, un prix d'ensemble de soixante cents est fort raisonnable.

*M. Murphy:*

D. Ces habitations sont-elles construites de bois?—R. Oui.

D. Et y a-t-il du papier de revêtement à l'extérieur?—R. Du revêtement, du papier de construction, et nous employons des bardeaux d'amiante.

D. Et qu'est-ce que vous employez à l'intérieur?—R. Des panneaux de plâtrage apprêtés.

D. Pas de plâtre?—R. Non, du gyproc; c'est un matériau pour l'intérieur approuvé par la Société centrale d'hypothèques et de logement.

D. Et quelle sorte de parquet?—R. Des parquets en bois dur.

D. Des parquets doubles?—R. Oui.

D. Que comprennent ces \$2,000?—R. Les travaux d'égout et d'aqueduc, le service électrique, les routes, le nivellement et le gazonnage.

D. Tous ces déboursés sont imputés à chaque unité?—R. Ces déboursés sont compris dans le contrat.

D. Avez-vous décomposé ces sommes?—R. Ces articles sont décomposés dans la soumission de l'entrepreneur, mais je n'ai pas les données ici.

D. Les entrepreneurs qui construisent les habitations ont-ils quelque chose à faire à ces autres services?—R. L'entrepreneur les fournit suivant les conditions du contrat.

D. Quand vous adjugez un nouveau contrat pour la construction d'habitations, l'entrepreneur inclut-il dans sa soumission la confection d'une route, l'installation des systèmes d'égout et d'aqueduc, le nivellement et tout le travail d'aménagement électrique également? Pose-t-il aussi la filerie?—R. Il voit à tout. Tout cela figure au contrat. Il confie naturellement certains travaux à des sous-traitants.

M. STUART: Mais c'est lui qui est responsable.

*M. Murphy:*

D. Je suis à me demander s'il convient d'inclure certains de ces autres articles dans la comptabilité? Par exemple, le travail électrique comprend-t-il aussi les garnitures?—R. Oui, c'est l'habitation complète prête à être occupée.

D. Il me semble que les garnitures n'exigent pas un fort déboursé?—R. Non, leur coût ne compte pas pour beaucoup.

D. L'installation du système d'eau, le raccordement avec l'égout,—s'agit-il de l'égout complet?—R. Oui, l'égout complet installé jusqu'à la rue.

D. Y aurait-il de la place dans cette seule rue-ci pour la construction de vingt-cinq ou de cinquante habitations additionnelles, construction qui réduirait cette somme de \$2,000 par habitation au chapitre des services?—R. Non.

Le PRÉSIDENT: Je devrais peut-être préciser que le chiffre donné représente le coût unitaire du groupe entier d'habitations, y compris tout ce qui se rapporte aux quarante habitations additionnelles. La somme comprend le coût total de l'entreprise, les rues additionnelles requises, l'installation des systèmes d'égout et d'aqueduc, et le reste. La somme ne comprend pas le terrain qui fait partie du projet.

*M. Murphy:*

D. Votre loyer est-il basé sur les \$12,000?—R. Oui.

D. Et à quel prix ces habitations seraient-elles louées?—R. Elles se louent à \$40.

*M. Breighaupt:*

D. Sont-ce des habitations pour une seule famille?—R. Oui.

D. Ce ne sont pas les grandes habitations que nous avons vues?—R. Quand je dis que le loyer est basé sur la somme de \$12,000, je songe aux loyers en général. Cette somme de \$40 acquitte le prix d'un certain espace comparativement aux loyers que certaines autres habitations nous rapportent présentement. Par exemple, nous avons des habitations à trois chambres à coucher qui se louent \$45. Nous en avons à quatre chambres à coucher qui se louent \$50, et quelques-unes à \$55 et à \$60. Aussi, le loyer que nous touchons pour ces nouvelles habitations est fixé en comparaison avec ceux que nous touchons maintenant.

*M. Pinard:*

D. Il n'y a pas de garages attenant à ces habitations?—R. Non.

*M. Stuart:*

D. Les prises d'eau pour la protection contre les incendies sont-elles comprises dans le coût d'installation des systèmes d'aqueduc et d'égout?—R. Oui, tout est compris, même les lampes de rue.

D. Installez-vous un égout collecteur?—R. Oui.

D. Il y aurait un égout collecteur avec des raccordements individuels aux diverses habitations?—R. Oui.

D. Vous incluez tous ces articles dans vos frais collectifs?—R. Oui, cette somme de \$12,000 comprend tout.

*M. Murphy:*

D. A-t-on érigé des habitations en régie intéressée? Quels résultats avez-vous obtenus sous le régime d'un tel contrat?

M. MORISON: Toutes les premières habitations érigées sous la direction de la D. I. L. ont été construites en régie intéressée par la *Fraser Brace Construction Company*, mais la situation était extrêmement difficile à l'époque. L'entrepreneur ne pouvait induire des ouvriers à se rendre sur les lieux à moins d'acquitter leurs frais de pension.

D. À quelle époque était-ce?

M. MORISON: C'était en 1944, 1945 et 1946.

*M. Kirk:*

D. Il me semble que tous ceux qui ont eu quelque expérience de la construction en ces dernières années seront d'avis que les intéressés se sont admirablement tirés d'affaires en obtenant des habitations de ce genre à ce prix, et il me semble que nous avons des problèmes plus sérieux à discuter dans le moment.

Le PRESIDENT: Je pourrais peut-être indiquer un des problèmes, celui de l'administration du village, celui de la régie. Cela constitue plutôt un problème.

*M. Breithaupt:*

D. Avant d'abandonner le sujet du coût de construction, monsieur le président, je crois que si vous songez à discuter la situation générale, il conviendrait de se rappeler que l'hôpital est compris dans le coût des bâtisses à cet endroit, et le coût entier de ces bâtisses est acquitté apparemment à même la subvention versée au Conseil national de recherches. Nous avons vu les travaux de construction que l'on était à y exécuter, et on m'informe qu'il n'a pas été possible de parachever l'hôpital en raison de certains obstacles dus au financement par l'entremise du Conseil national de recherches. Je crois que nous pourrions étudier cette question. Il semble regrettable que l'hôpital n'ait pu être parachevé à cause des circonstances particulières au village, que M. Gray a exposées.

M. PINARD: Je me demande si l'entreprise ne pourrait recevoir de l'aide du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, sous le régime du plan d'assistance de ce dernier pour la construction d'hôpitaux.

*M. Low:*

D. C'est précisément la raison pour laquelle je vous ai demandé si cet hôpital relevait du ministère provincial de la Santé parce que des subventions ne peuvent être obtenues que par l'entremise de ce ministère.—R. Comme je l'ai fait observer, ce n'est pas un hôpital public. La question est actuellement à l'étude mais je ne voudrais pas énoncer la ligne de conduite à cet égard.

*M. Breithaupt:*

D. Seriez-vous disposé à faire quelques observations au Comité concernant l'hôpital et le parachèvement des travaux ?

Le PRÉSIDENT: Vous pourriez peut-être vous abstenir de consigner au compte rendu la cause du retard quant au parachèvement du travail. M. Gray peut répondre si on ne consigne pas ses observations au compte rendu.

(Le débat qui s'ensuit n'est pas consigné au compte rendu).

M. GREEN: La question de logements convenables vous permettant de retenir votre personnel me préoccupe. J'ai constaté que les conditions étaient excellentes, mais je me demandais si vous êtes incapable de retenir une partie de votre personnel?—R. Nous avons perdu des employés parce qu'ils n'étaient pas satisfaits des conditions de logement. Nous ne possédons que quelques habitations plus spacieuses et nous en construisons autant que possible.

D. Combien d'habitations vous manque-t-il?—R. Je crois que nous pourrions utiliser cinquante habitations de plus et nous avons besoin d'une allonge à l'hôtellerie du personnel. Nous estimons qu'il conviendrait de modifier quelque peu les aménagements à l'hôtellerie du personnel en transformant en petits appartements quelques-unes des pièces pourvues de cabinets de toilette qui se trouvent à l'extrémité du corridor. De tels logements répondraient aux besoins de quelques-uns de nos chercheurs scientifiques bien connus qui sont célibataires et qui voudraient occuper un petit appartement. Nous n'avons pas de logements de ce genre mais nous songeons à un hôtel d'un genre nouveau pour le personnel l'an prochain qui contiendrait quelques appartements de ce modèle. Nous perdons des employés de temps à autre à cause du manque de bons logements.

*M. Pinard:*

D. Le personnel accuse-t-il une augmentation constante?—R. Oui.

D. Depuis 1945?—R. Oui, il augmente constamment.

*M. Murphy:*

D. Les cinquante habitations que vous avez mentionnées constituent-elles, pensez-vous, le nombre minimum que vous devriez avoir?—R. Je crois qu'il nous en faudrait cinquante immédiatement et, en plus, un hôtel pour le personnel.

D. En plus de la maison de pension pour le personnel dont vous parliez?—R. Oui.

*M. Green:*

D. Il me semble que tous ces facteurs figurent dans le coût et le reste. Il vous faut des logements assez convenables pour vous permettre de retenir ces spécialistes ici?—R. Des gens s'en vont aussi à cause de la situation. C'est une très belle localité mais ce n'est pas une ville. C'est un arrondissement rural que nous essayons de rendre aussi attrayant que possible, mais il y a des gens qui n'aiment pas y demeurer et ils partent.

*M. Pinard:*

D. Où en est la situation scolaire à cet endroit? Avez-vous perdu quelques membres de votre personnel à cause de cette situation? Vous n'avez pas d'école supérieure et on m'informe que cette lacune se fait réellement sentir et qu'il importerait d'avoir une telle école le plus tôt possible.

M. MORISON: C'est exact. Je n'affirmerais pas que nous avons perdu effectivement des employés haut placés à cause du manque d'une école supérieure, mais il y en a qui y songent sérieusement et quand une offre d'emploi dans une ville se présente, la question d'une telle école pourrait bien constituer le facteur déterminant.

*M. Green:*

D. Quand avez-vous l'intention de construire une école supérieure?—R. Nos crédits pour l'an prochain comportent une affectation à ce sujet.

M. MORISON: Nous ne comptons que trente-cinq élèves qui fréquentent une école supérieure dans le moment, et la construction d'une école qui ne le céderait en rien à l'école supérieure de Pembroke serait une entreprise coûteuse.

*M. Murphy:*

D. Prévoyez-vous que beaucoup plus d'élèves fréquenteraient l'école supérieure?—R. Oui.

*M. Pinard:*

D. Vous avez deux écoles à cet endroit?—R. Oui, une école publique et une école séparée.

D. Vous avez votre propre école séparée?—R. Oui.

D. Savez-vous combien d'élèves fréquentent l'école séparée?—R. Quarante-vingt élèves environ de Deep-River fréquentent l'école séparée de Wylie.

D. Combien fréquentent l'autre école?—R. Deux cents.

*M. Murphy:*

D. Y a-t-il plusieurs élèves demeurant hors du village qui fréquentent l'autre école?—R. En fait, l'école séparée de Wylie appartient à la municipalité de Wylie ou l'arrondissement scolaire de ce nom, et un tiers des élèves viennent d'un autre endroit que le village.

D. Pouvez-vous recruter des instituteurs de haute valeur?—R. Nous avons estimons-nous, un bon personnel enseignant dans le moment.

M. GREEN: Votre record est le meilleur au Canada.

M. BREIGHTAAPT: Cela s'entend pour le taux de la natalité.

M. MORISON: Je ne crois pas que cette affirmation soit exacte. Nos gens représentent une bonne moyenne de la population du pays. Nous avons beaucoup de savants qui demeurent dans la localité, mais nous comptons aussi plusieurs artisans et individus qui, dans une agglomération ordinaire, passeraient pour des citoyens moyens.

*M. Pinard:*

D. Vous ne percevez pas d'impôts dans cette localité?—R. Il n'y a pas d'impôt scolaire. Nous acquittons toutes les dépenses scolaires mais le gouvernement provincial acquitte par voie de subvention la moitié de tous les déboursés que l'administration des deux écoles nous occasionne. Nous versons pour l'administration de l'école séparée une somme proportionnée au nombre d'élèves qui fréquentent cette école.

*M. Murphy:*

D. Le gouvernement provincial a-t-il contribué à la construction ou aux frais d'entretien?—R. De l'école séparée?

D. A-t-il contribué au coût de construction de votre école?—R. Il ne contribue qu'aux frais d'administration. C'est nous qui soldons les frais d'immobilisation.



*M. Pinard:*

D. Comment recrutez-vous vos instituteurs? Les recrutez-vous par l'entremise du gouvernement provincial ou les engagez-vous directement?—R. Nous publions des annonces tout comme nous le faisons pour le recrutement de tout le personnel et interviewons les postulants.

M. MURPHY: N'auriez-vous pas droit à une subvention provinciale si vous construisiez une nouvelle école?

M. MORISON: Encore une fois, c'est une question ressortit aux gouvernements fédéral et provincial. Le gouvernement provincial acquitte actuellement la moitié des frais d'administration, mais il ne contribue pas au coût de construction.

M. GREEN: Je ne suppose pas qu'il y ait quelqu'un là-bas qui s'enrichisse en raison du loyer qu'il paie. En fait, beaucoup de ces spécialistes pourraient toucher des traitements beaucoup plus élevés en d'autres endroits.

Le PRÉSIDENT: Je crois que cette observation décrit la situation assez exactement. Le loyer est rattaché directement au coût d'administration de l'entreprise, et je suppose que vous pouvez changer le taux du loyer sensiblement si vous changez l'échelle des traitements de façon marquée. Il n'est pas possible d'isoler les deux éléments.

*M. Pinard:*

D. Quand vous avez établi le chiffre des loyers avez-vous fait entrer en ligne de compte tous les salaires gagnés, ou comment avez vous établi les loyers?—R. Les loyers ont été établis en premier lieu sur la base du plan primitif des logements du temps de guerre. Ces habitations passaient pour des habitations du temps de la guerre, et nous avons augmenté les loyers comme nous avons pensé devoir le faire dans le cas des logements que nous construisions.

*M. Green:*

D. Personne ne possède sa propre habitation?—R. Personne n'est propriétaire de sa propre habitation.

*M. Low:*

D. Je suppose qu'à mesure que vos employés gravissent l'échelle des traitements, il leur est loisible d'obtenir ou de demander de meilleures habitations dont ils peuvent acquitter le loyer?—R. Il y a deux raisons qui concourent au déménagement d'un locataire d'un logement du temps de guerre à une habitation plus spacieuse, soit une grosse famille soit le traitement que touche le particulier.

*M. Murphy:*

D. Les revenus que vous percevez des entreprises commerciales couvrent-ils les frais?—R. Les revenus provenant, en particulier d'une firme telle que la *T. Eaton Company* couvrent les frais. Nous avons passé un très bon contrat avec cette firme. Les autres établissements se suffisent dans certains cas, et dans d'autres cas sont déficitaires. La banque ne l'est pas.

*M. Pinard:*

D. Qu'en est-il de la firme *A. & P.*? Les revenus de cette firme couvrent-ils les frais?—R. Cette firme est payante.

*M. Murphy:*

D. Quelle est votre bête noire à cet endroit? En premier lieu, il s'agissait d'induire les gens à aller s'y fixer. Quel est votre cauchemar maintenant, du point de vue de l'état des profits et pertes. Je crois que c'est l'aspect auquel nous sommes intéressés?—R. Le coût d'administration surtout par rapport à l'entretien du village. Nous avons un personnel de cent employés environ qui ne font pas autre chose que de voir à l'entretien des routes, des rues, des fossés, du système d'égouts, de l'hôtel du personnel et des dortoirs.

*M. Bourget:*

D. Et vous avez aussi un personnel en votre qualité de gérant de la ville ?  
—R. Exactement. Les frais d'exploitation sont passablement élevés. Nous équilibrons notre budget, nous ne réalisons pas de bénéfices, dans le cas de la glace, du charbon et de l'énergie. Il va sans dire que le service de l'aqueduc est exploité à perte.

*M. Breithaupt:*

D. Vous ne pouvez guère comparer votre localité à une ville ou à un village dirigé par un corps municipal et une commission d'utilité publique. Il va sans dire que ces gens ne paient pas d'impôts.—R. J'estime que la véritable raison pour laquelle nous ne pouvons administrer le village profitablement ou même en joignant simplement les deux bouts tient au fait que nous n'avons pas d'impôt industriel ou commercial. J'ai fait un relevé d'agglomérations semblables à la nôtre qui perçoivent des revenus d'impôts et j'ai constaté que 45 p. 100 de ces revenus proviennent d'établissements industriels ou commerciaux. Nous ne percevons pas de tels revenus. Aussi, le Conseil national de recherches qui dirige l'entreprise doit contribuer dans une proportion de 20 p. 100 environ. Cette proportion n'est pas excessive.

*M. Murphy:*

D. L'hôtel du personnel verse-t-il des impôts ?

*M. Low:*

D. Comment dirigez-vous le centre récréatif ? Sur une base de cotisation de sociétaire que versent les personnes qui s'en servent pour leur agrément ?—R. Nous comptons 44 clubs dans le village.

*M. Bourget:*

D. Quarante-quatre clubs ?—R. Différents clubs.

*M. Murphy:*

D. Avez-vous en main un état des revenus que vous percevez de toutes sources dans le village ainsi qu'un état de vos dépenses ?—R. Les dépenses en 1948-1949 se sont établies à \$836,913.37. Les revenus se sont totalisés à \$572,931.29. Le déficit a été de \$263,982.08.

M. PINARD: Par rapport au centre récréatif seulement ?

Le TÉMOIN: Pour tout le village.

M. GIBSON: C'est-à-dire pour 1,200 employés ?

Le TÉMOIN: 1,200 employés à l'usine et 2,000 personnes environ domiciliées dans le village.

*M. Low:*

D. Pouvons-nous revenir sur le sujet du centre communautaire. M. Gray avait commencé à nous parler de quelque 40 clubs différents. Que font-ils ?—R. Ce sont surtout des clubs sociaux et éducatifs. S'ils occupent des locaux dans le centre communautaire, nous leur demandons le coût de l'électricité et du chauffage. Puis, les clubs perçoivent de leurs sociétaires une cotisation annuelle variant de 25 cents à \$5. Je crois que cette dernière cotisation est la plus élevée et c'est celle que paient les membres du club de tennis. La cotisation du club de tir est de 50 cents, celle du club des arts, 25 cents, je crois. Le congrès de quilles boucle son budget. Une somme de \$500 par année est exigée du congrès de quilles et à même cette somme nous pouvons refaire la surface d'une ou deux allées par année.

D. Quand vous établissez vos tarifs vous essayez de pourvoir aux frais d'entretien et de remplacement ?—R. Exactement.

M. BREITHAUPT: Le club nautique a-t-il une administration distincte ?

Le TÉMOIN: Il est dirigé séparément par des fervents du yachting.

M. MORISON: Ils versent une cotisation d'un dollar par année.

*M. Breithaupt:*

D. Leur aidez-vous dans la construction des yachts?—R. Nous avons mis à leur disposition un terrain dans le camp de construction sur la colline. —

D. Et l'usage des machines?—R. Ils possèdent leurs propres machines. Presque tout le travail est du travail manuel mais le club d'ébénisterie occupe cette zone. L'association communautaire a cédé presque toute cette zone au club d'ébénisterie et au club nautique.

M. STUART: Les membres exécutent-ils tous leurs propres travaux?

Le TÉMOIN: Tous exécutent leurs propres travaux; ils achètent les matériaux et se les vendent.

M. PINARD: Vous avez un théâtre de vues animées?

Le TÉMOIN: Des films sont montrés dans la salle du centre communautaire. Nous enlevons et installons les chaises au besoin, et l'entreprise est dirigée essentiellement sur une base de pourcentage.

*M. Gibson:*

D. Le déficit que vous avez mentionné s'établit à \$300 environ par employé?—R. Oui.

D. A-t-on jamais expliqué aux gens que bien qu'ils ne touchent peut-être que \$200 par mois en espèces ils reçoivent effectivement \$225 en espèces et en services?—R. Oui, mais ils vous répondent qu'il faut qu'ils viennent au moins une fois par mois acheter des vêtements et le reste à Ottawa, et cela leur coûte plus de \$25 par mois.

D. Oui, mais ce régime s'applique à tous ceux qui demeurent dans des villes minières ou des villes comptant des pulperies?—R. C'est une collectivité rurale typique. Les gens ne peuvent y demeurer tout le temps; il faut qu'ils sortent. Nous estimons que cette subvention qu'ils reçoivent sous forme de frais de location est contrebalancée d'autres façons.

M. Pinard: Estimez-vous que la localité bénéficie d'autant de services qu'une collectivité rurale ordinaire?

M. BREITHAUP: Je dirais que les services procurés sont bien supérieurs à ceux dont jouit une collectivité rurale ordinaire.

Le PRÉSIDENT: Vous essayez de procurer des services à une collectivité de 1,200 employés mais vos revenus doivent provenir des habitations, et l'industrie ne rapporte rien. Si le village pouvait percevoir des revenus à même les bâtisses constituant l'entreprise, il balancerait ses comptes?

*M. Murphy:*

D. N'est-il pas vrai que vous avez toujours des frais fixes définis que vous ne pouvez compenser? Vous ne pouvez jamais compter sur un surplus?—R. C'est exact.

D. Pouvez-vous augmenter vos revenus de quelque façon sans porter préjudice aux intérêts de vos employés?—R. Il n'y a guère de perspectives d'accroître les revenus sensiblement sans s'adresser à des établissements commerciaux et exiger d'eux des loyers assez élevés. Même si nous relevions nos loyers de 10 p. 100, il n'en résulterait qu'un accroissement de revenus de \$23,000 par année.

D. A mon avis, et je crois que les autres membres du Comité sont aussi de cette opinion, il ne faudrait pas relever les loyers. Comme vous l'avez dit il y a un instant, il vous est absolument impossible d'exploiter une telle entreprise avec l'espoir de réaliser un surplus.

*M. Gibson:*

D. Le déficit comprend-il celui qui est imputable à la salle à dîner?—R. Oui.

D. Alors, je crois que vous vous tirez très bien d'affaires. Je ne connais pas de ville industrielle de cette importance qui dirige une pension publique et qui puisse mieux se tirer d'affaires que vous le faites.

Le TÉMOIN: Connaissez-vous quelque organisme du genre qui dirige une pension et boucle son budget au chapitre des repas?

M. GIBSON: Je ne crois pas que la chose soit possible.

M. GREEN: Quel genre de gouvernement autonome la localité a-t-elle?

Le TÉMOIN: Ce mode de gouvernement est virtuellement inconnu. Nous en avons fait l'essai mais étant donné que cet organisme autonome ne disposait pas de fonds nous avons constaté qu'il n'était pas applicable. Les gens s'en sont désintéressés complètement. Nous essayons maintenant de connaître les vues des citoyens et d'y répondre. Il n'existe aucune forme de gouvernement autonome sauf pour l'école. Des commissaires dirigent l'école.

*M. Gibson:*

D. Y a-t-il eu quelque demande pour l'établissement d'une taverne dans cette localité?—R. Oui.

D. On n'a pas jugé bon de faire droit à cette demande?—R. Il a été décidé de ne pas faire droit à cette demande.

*M. Breithaupt:*

D. Y a-t-il quelque corps de police?—R. Le service de protection de l'entreprise a un homme de faction dans le village. Ce sont les membres de notre service de protection qui font la police du village.

D. C'est le même organisme?—R. Le même organisme que nous avons pour l'entreprise.

M. MURPHY: Vous avez un corps de pompiers?

Le TÉMOIN: Nous avons un corps de pompiers qui fait aussi partie du corps de pompiers de l'entreprise. Nous avons une pompe à incendie et deux hommes constamment de faction.

*M. Pinard:*

D. Avez-vous quelque idée du nombre d'employés qui possèdent des automobiles?—R. Je dirais qu'environ 30 p. 100 des personnes qui demeurent à Deep-River sont propriétaires d'automobiles.

D. Ils doivent acquitter le loyer d'un garage?—R. Le loyer d'un garage est de \$5.

M. STUART: Vous avez dit que 30 p. 100 des employés sont propriétaires d'automobiles?

Le TÉMOIN: 30 p. 100 de ceux qui demeurent à Deep-River.

M. PINARD: Les autres employés doivent voyager en autobus?

Le TÉMOIN: La plupart des employés se servent de l'autobus. Ils n'utilisent pas leur automobile pour se rendre à l'usine.

*M. Breithaupt:*

D. Nous avons remarqué les gros autobus qui circulaient dans la localité; exigez-vous un tarif de vos employés?—R. Le tarif est de 6 cents et quart.

M. MORISON: Vous parlez du voyage à l'usine?

M. BREITHAUPT: Je parle des gros autobus qui partent pour la fabrique de bonne heure le matin. Exigez-vous un tarif pour le transport?

Le TÉMOIN: Ce sont des tarifs ordinaires de tramways,—6¼ cents pour le voyage à Deep-River et 12½ cents pour se rendre à Pembroke. Nous dirigeons le service des autobus et du transport, mais l'exploitation ressortit effectivement à l'entreprise. L'entretien et d'autres services relèvent de l'établissement.

M. MURPHY: Vous n'exigez pas un tarif des employés qui se rendent à Chalk-River?

Le TÉMOIN: Oui, un tarif est exigé de toute personne qui voyage par autobus.

M. BREITHAUP: Exploitez-vous cette entreprise à perte?

Le TÉMOIN: Oui, l'exploitation de ce service se solde par un déficit.

M. GIBSON: Ce solde déficitaire fait-il partie du déficit global que vous avez mentionné?

Le TÉMOIN: Non, il n'est pas compris dans le chiffre que je vous ai donné.

M. BOURGET: Pourriez-vous construire une route directement de Chalk-River à Deep-River? Il vous faut actuellement faire le tour.

Le TÉMOIN: On y a songé mais on estime que cette entreprise serait actuellement trop coûteuse en comparaison des économies que nous réaliserions. L'ancienne route existe encore. C'est celle qui longe la rivière. Monsieur Green, M. Morison dit qu'il peut donner plus de précisions concernant l'administration locale autonome.

M. GREEN: J'en serais très reconnaissant. Il y a en dehors de Vancouver un district connu sous le nom d'University-Hill. Ce district est constitué de terrains appartenant au gouvernement provincial. Bien que les gens qui y demeurent paient des impôts, le district est administré par le gouvernement provincial. Il y a une commission scolaire composée de membres élus par les citoyens de la localité. Il semble que cette commission fonctionne très bien. Je me demande si votre commission scolaire est à peu près semblable.

Le TÉMOIN: Les commissaires d'école sont élus régulièrement. La commission scolaire se compose de trois membres. Deux d'entre eux sont élus par les citoyens de Deep-River et un par le personnel de l'établissement. J'ai ici un avis du président du scrutin. Ces personnes sont élues subordonnément à l'approbation du gouvernement provincial. Jusqu'à présent l'élection des personnes que nous avons proposées a été approuvée. L'école est administrée par un groupe local ordinaire.

M. MORISON: Nous avions au début un conseil de village, mais les conseillers ont éprouvé de la difficulté à maintenir l'intérêt de leurs concitoyens en éveil vu qu'ils n'avaient aucune responsabilité effective. La situation nous a causé des soucis. Notre initiative suivante a consisté à confier à un comité la plus grande partie possible de l'administration des divertissements organisés. Ces divertissements sont assez bien dirigés maintenant par un comité de citoyens. Ce comité constitue un organisme de direction et il voit à la régie du centre récréatif et à d'autres entreprises. Aux fins de relever des fonds le comité dirige un restaurant qui lui procure des revenus. Cela lui communique un certain sentiment de responsabilité dont nous avons déjà parlé.

M. PINARD: Je me demande si M. Gray pourrait nous faire des observations sur la façon d'améliorer la situation? Somme toute, je crois que cela ressortit au mandat du Comité, et je voudrais connaître les suggestions qu'il serait disposé à formuler sur la façon d'améliorer la situation.

M. BOURGET: Cela nous aiderait dans la préparation de notre rapport.

Le TÉMOIN: Nous estimons que la localité se tire assez bien d'affaires mais il nous manque certaines installations. Nous avons grandement besoin d'une église,—une église commune. Les catholiques sont bien desservis par une église qui appartient à leurs coreligionnaires du district de Wylie. Cette église existe depuis des années.

*M. Pinard:*

D. C'est une vieille église.—R. Oui. La salle d'assemblée située au centre récréatif nous sert d'église pour toutes les personnes des sectes protestantes. Il y a place pour 200 personnes, mais l'espace commence à faire grandement défaut. Nous avons besoin d'une église suffisamment spacieuse et nous espérons la faire construire l'an prochain. Nous disposons d'une certaine somme qui ne suffira pas à défrayer le coût de toute l'église mais qui permettra de construire le corps principal. Nous comptons que les citoyens de l'endroit verront à la parachever. Cette église sera accessible à tous les citoyens de la localité, y compris les catholiques, s'ils veulent s'en servir. On y aménagera un sous-sol pour des réunions de scouts et d'autres ralliements. Nous avons aussi besoin de plus d'habitations.

D. Vous avez dit qu'il vous fallait environ 50 habitations?—R. Environ 50 nouvelles habitations répondraient à nos besoins immédiats. Nous avons besoin d'un nouveau logis pour le personnel et d'une nouvelle école supérieure. Nous n'aurons pas 50 habitations, mais nous obtiendrons beaucoup de ces choses l'an prochain si nos crédits sont approuvés.

M. Low: Estimez-vous qu'il vous faudrait environ un million de dollars pour toutes les immobilisations que vous venez de mentionner?

Le TÉMOIN: Un peu plus d'un million de dollars. La construction de 50 habitations coûtera environ \$600,000, et l'école supérieure au moins \$100,000.

*M. Pinard:*

D. Et l'hôpital?—R. L'hôpital coûtera une somme additionnelle de \$50,000 ou en tout un peu plus de \$100,000.

D. L'école supérieure?—R. \$100,000.

D. L'église?—R. Nous espérons pouvoir la faire construire pour une somme d'environ \$60,000.

M. BOURGET: Et le logis pour le personnel?

Le TÉMOIN: Sa construction coûtera au moins \$100,000.

M. PINARD: Qu'en est-il de cette route? Projetez-vous de construire le raccourci?

Le TÉMOIN: Nos prévisions budgétaires ne renferment aucun montant à ce sujet. Nous estimons que la construction de cette route entraînerait un fort débours qui n'est pas justifié dans le moment.

M. BOURGET: La route peut servir telle qu'elle est présentement?

Le TÉMOIN: Non, seulement pour la patrouille contre les incendies.

Le PRÉSIDENT: C'est une région passablement accidentée. Je ne sais si les membres du Comité la connaissent bien, mais elle est assez accidentée.

M. PINARD: A combien estimez-vous le coût du logis pour le personnel?

Le TÉMOIN: Une somme d'environ \$100,000 servirait à construire un bâtiment qui répondrait à nos besoins immédiats.

*M. Bourget:*

D. Combien de pièces cette bâtisse contient-elle?—R. Cela dépendrait du nombre de logis avec chambre de bain et cuisinette. Il nous en coûte \$4,000 par pièce pour les logements actuels. Le coût dépasserait ce chiffre et s'établirait à tout près de \$5,000 ou \$6,000 par pièce, peut-être \$10,000 par pièce si nous aménageons une salle de bain et une cuisinette.

*M. Pinard:*

D. Avez-vous l'intention d'augmenter les installations dans votre quartier commerçant?—R. Notre programme pour l'an prochain prévoit la construction d'une annexe au magasin Eaton qui coûtera une somme variant de \$40,000 à \$50,000. Nous estimons qu'il nous faudrait avant longtemps une quincaillerie et un magasin d'articles de sport. Nous n'avons pas de locaux pour de tels magasins. Nous avons aussi besoin d'un théâtre. Nous espérons en avoir un l'an prochain. Ce théâtre serait construit par une compagnie d'entreprises théâtrales avec laquelle nous sommes en pourparlers. Nous passerions avec cette compagnie un contrat en vertu duquel elle construirait un théâtre sur notre bien-fonds. Ce théâtre lui serait loué. La construction n'exigerait aucune mise de fonds de notre part. Nous toucherions un loyer.

*M. Green:*

D. Sous le régime de quel crédit obtenez-vous les sommes requises pour ces immobilisations? Est-ce sous le régime du crédit de la Commission de contrôle de l'énergie atomique?—R. Exactement.

D. Et vous ne pouvez rien faire à moins que la Chambre ne vote ces crédits?—R. C'est exact.

*M. Murphy:*

D. Qui passe les contrats pour ces immobilisations en matière de construction?—R. Le Conseil national de recherches.

*M. Bourget:*

D. Vous avez aussi de l'outillage pour l'entretien des routes en hiver?—R. Nous voyons à l'entretien des routes l'hiver et l'été; cela comprend l'enlèvement de la neige et l'entretien de la surface.

*M. Pinard:*

D. Voyez-vous vous-même à ces travaux d'entretien ou les confiez-vous à un autre?—R. Nous nous en occupons nous-mêmes avec des employés de l'usine. Ces employés font partie de l'équipe d'entretien général de l'établissement.

*M. Murphy:*

D. Le coût de ces travaux est imputé à l'usine et non à l'administration du village?—R. Le coût est imputé en définitive à l'administration du village.

*M. Bourget:*

D. Le village acquitte-t-il le coût de toutes les machines?—R. Non, pas entièrement. Une partie de machines appartient à l'usine,—la régaleuse par exemple— mais toutes les petites machines appartiennent au village.

Le PRÉSIDENT: Désire-t-on poser d'autres questions?

*M. Kirk:*

D. Il ne me reste qu'une question à poser. L'entreprise existe-t-elle depuis assez longtemps pour que vous puissiez avoir une idée des frais de réparations et d'entretien des habitations construites de bois et d'aluminium?

M. MORISON: Je ne voudrais pas exprimer d'opinion à ce sujet. Les toits des habitations d'aluminium nous ont causé beaucoup de difficultés au début. Les toits étaient démontés quand nous les avons reçus et il a fallu que nous les posions.

Le PRÉSIDENT: En tout cas, la production de maisons d'aluminium a été discontinuée.

*M. Green:*

D. Quelle est la durée prévue des habitations que vous construisez actuellement?—R. Je suis convaincu que dans cinquante ans d'ici si l'entreprise marche encore, il y aura encore des gens demeurant dans l'habitation que j'occupe. C'est une maison bien construite, semblable à celle que j'occupais dans l'Ouest canadien, à Winnipeg, et qui datait déjà de cinquante ans. Il n'y a pas de différence.

D. Vous construisez des habitations permanentes maintenant?—R. Oui.

*M. Murphy:*

D. Vous n'avez pas fait l'essai d'habitations préfabriquées?—R. Non, si ce n'est des habitations d'aluminium Faircraft.

Le PRÉSIDENT: Les habitations Faircraft dont il a déjà été question étaient les habitations préfabriquées à Montréal.

M. MURPHY: Combien ont-elles coûté, monsieur Gray?

M. MORISON: Chaque habitation a coûté environ \$3,300, f. à b. Montréal. L'installation d'une telle habitation sur le sous-sol que nous avons aménagé en a porté le coût à \$7,500.

M. MURPHY: Elle ne comprenait qu'un étage et deux chambres à coucher?

M. MORISON: Oui. L'intérieur était plutôt mal fini.

*M. Green:*

D. A-t-on songé à réserver une partie des terrains que vous possédez dans cette localité pour la construction d'habitations que les particuliers posséderaient en propre? Somme toute, l'entreprise de Chalk-River est apparemment destinée à durer un grand nombre d'années. Elle revêtira probablement un caractère permanent, et je me demandais si on songeait à l'avenir lointain?

Le PRÉSIDENT: C'est-à-dire, on vendrait des lopins à des employés pour la construction de demeure privées?

M. GREEN: Oui.

Le PRÉSIDENT: Je crois pouvoir dire que l'on n'y a pas songé très sérieusement. La question de sécurité, de contrôle de la zone, prime jusqu'à présent dans cette entreprise, et j'estime donner une réponse juste en affirmant que l'on n'a pas encore étudié cette question sérieusement.

M. MURPHY: Cela s'appliquerait aux baux. L'entreprise est complètement réglementée.

Le PRÉSIDENT: Oui, elle est complètement réglementée.

*M. Winkler:*

D. Y a-t-il des employés quelconques qui demeurent sur des terrains privés?—R. Oui. Il y en a qui construisent actuellement des habitations en bordure de la route contigue à Chalk-River. Ces terrains ne nous appartiennent pas en propre, et il y en a d'autres qui construisent des habitations à Chalk-River.

*M. Pinard:*

D. Il leur est permis de demeurer ailleurs?—R. Oui, il leur est permis de demeurer ailleurs à la condition qu'ils puissent se rendre à l'établissement.

M. GREEN: Vous finirez par constater qu'il y aura à la longue toute une collectivité dans ce voisinage.

Le PRÉSIDENT: C'est ce qui se produit dans une certaine mesure actuellement. Je ne sais si la chose vous a été signalée quand nous étions à parcourir la localité en automobile.

M. GREEN: Oui, la chose n'a été signalée.

*M. Green:*

D. Je crois que cette situation se produit dans toute ville de compagnie?—R. Oui.

*M. Murphy:*

D. Pourquoi ces gens demeurent-ils ainsi en dehors du village? Est-ce parce qu'ils n'ont pu se procurer des habitations du genre qu'ils désiraient ou est-ce parce qu'ils ne peuvent acquérir des habitations en propre à un prix moindre?—R. Cela tient surtout au fait que nous ne pouvons les loger. Je ne connais qu'un particulier qui a construit une maison à son propre compte parce qu'il voulait une habitation d'un modèle différent et désirait vivre à l'écart. La raison principale est que nous ne pouvons les loger. Cependant, il se peut que nous ne soyons pas obligés de les loger. Par exemple, l'individu serait peut-être menuisier de son métier ou ce peut être quelqu'un de l'endroit engagé à notre service.

Le PRÉSIDENT: Désire-t-on poser d'autres questions?

M. LOW: Il y en a beaucoup mais il est tout près d'une heure maintenant.

Le PRÉSIDENT: Que désire faire le Comité quant aux questions restant à poser?

M. GIBSON: Nous avons obtenu une assez bonne vue d'ensemble.

M. PINARD: Je crois que nous avons à peu près épuisé le sujet du village.

M. GREEN: Je voudrais proposer un vote de remerciement à M. Gray et à M. Morison pour être venus ici et avoir répondu à toutes nos questions.



Le PRÉSIDENT: Votre président éprouve beaucoup de plaisir à faire part de ce vote de remerciement à M. Gray et à M. Morison. Maintenant, quelqu'un veut-il proposer l'ajournement de la séance.

M. Low: Je propose que nous nous ajournions.

Le Comité s'ajourne.

## RAPPORT À LA CHAMBRE

JEUDI 8 décembre 1949.

Le Comité spécial d'enquête sur le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique a l'honneur de présenter son

### PREMIER ET DERNIER RAPPORT

Votre Comité a été institué le 31 octobre 1949 en vertu de l'ordre de renvoi suivant :

*Résolu* — Qu'un comité spécial soit institué afin d'étudier le fonctionnement de la Commission de contrôle de l'énergie atomique; que ledit comité soit autorisé à siéger pendant les séances de la Chambre, à faire imprimer au jour le jour les documents et les témoignages selon qu'il l'ordonnera, et à faire un rapport de temps à autre; que ledit comité se compose de Messieurs Breithaupt, Brooks, Coldwell, Bourget, Gibson (*Comox-Alberni*), Green, Kirk (*Digby-Yarmouth*), Low, McCusker, McIlraith, Murphy, Pinard, Stuart (*Charlotte*), Winkler.

Votre Comité a tenu six séances publiques, plusieurs réunions à huis clos, et, en plus, a visité l'entreprise d'énergie atomique à Chalk-River les 15 et 16 novembre. Il a fait un relevé général des initiatives de la Commission de contrôle de l'énergie atomique dans le domaine des recherches scientifiques, et en particulier a étudié le fonctionnement de l'entreprise d'énergie atomique à Chalk-River. Des informations ont aussi été prises relativement au caractère financier de l'entreprise en fonction de l'organisation, du logement et de l'administration générale de toute l'agglomération concernée, ainsi qu'au regard des travaux scientifiques.

Votre Comité est d'opinion que l'entreprise d'énergie atomique à Chalk-River est dirigée efficacement, et que les travaux que poursuit le Canada à cet égard sont au premier rang des recherches atomiques. Il trouve l'envergure du personnel excellente, le moral général des employés élevé, et l'administration efficace.

Pour que le Canada continue au premier plan dans ce domaine, il faudra activer le travail énergiquement. Votre Comité recommande l'expansion et le développement de l'entreprise, au besoin, et recommande en plus que le gouvernement entreprenne l'agrandissement des installations actuelles en construisant un réacteur additionnel et en obtenant le matériel de recherches dont le besoin peut s'imposer.

Votre Comité estime qu'il convient de donner aux universités canadiennes tout l'appui qui leur permettra de continuer et d'accroître leur apport dans le domaine des recherches nucléaires. Déjà, fortes de l'aide financière et de l'encouragement qu'elles ont reçues de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, nos universités ont été mises en mesure de participer à plusieurs entreprises d'importance vitale se rattachant au développement de l'usage de l'énergie atomique. En aidant les universités à s'occuper d'éléments importants des recherches atomiques, la voie est ouverte au recrutement de jeunes personnes possédant les aptitudes et la formation scientifiques voulues pour s'attaquer aux champs d'études neufs que les récentes découvertes en physique nucléaire ont ouverts à la physique, à la biologie, à l'agriculture et à la médecine. Votre Comité estime que les autorités ont fait preuve de sagesse en subventionnant diverses universités canadiennes qui s'intéressent à la physique nucléaire et qui sont en

état de poursuivre des recherches dans ce domaine. Nous sommes persuadés que cette ligne de conduite obvie au chevauchement des initiatives et au gaspillage des deniers publics qui en résulterait. En conséquence, votre Comité recommande que la Commission de contrôle de l'énergie atomique soit encouragée à continuer d'aider les universités et les étudiants canadiens dans l'étude de la physique nucléaire et du rôle bienfaisant des substances radioactives.

D'après les témoignages entendus, Chalk-River, certains ministères fédéraux et provinciaux, des institutions médicales et des universités poursuivent d'importantes recherches dans le domaine de la médecine et de l'agriculture. Votre Comité se réjouit de pareilles initiatives et recommande qu'elles continuent à bénéficier de l'aide de l'Etat.

Votre Comité a appris également que l'industrie canadienne se rend de plus en plus compte des perspectives que lui ouvre la science atomique; en vue de favoriser davantage les recherches que poursuit l'industrie, il recommande que les autorités étudient l'opportunité de distribuer gratuitement, pour une année encore, certains isotopes à des industries approuvées. Votre Comité recommande de plus que les travaux déjà mis sur pied grâce à la Conférence sur l'emploi industriel des isotopes radioactifs, tenue à Ottawa le 7 décembre 1948, soient poursuivis et amplifiés par la tenue ultérieure de conférences du même genre. Il est aussi proposé d'étudier l'à propos de convoquer des conférences régionales sur le même sujet.

Votre Comité est d'avis qu'il importe de maintenir la plus étroite liaison entre nos équipes scientifiques et celles de tous les pays amis et il loue la ligne de conduite que le Canada suit actuellement en la matière.

Dans les six brèves semaines de son existence, votre Comité n'a pu explorer à fond le domaine du développement de l'énergie atomique; ce champ d'étude, où les horizons neufs se multiplient rapidement, peut éventuellement revêtir une importance de tout premier plan pour le Canada. En conséquence, votre Comité recommande qu'un comité spécial soit reconstitué à la prochaine session.

Votre Comité tient à exprimer à M. C. J. Mackenzie, président du Conseil national de recherches et de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, à M. David A. Keys, vice-président (Division scientifique) du Conseil national de recherches et directeur de l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River, au personnel de la Commission et aux employés de l'usine de Chalk-River, sa gratitude pour l'aide précieuse qu'ils lui ont donnée.

Un exemplaire des Procès-verbaux et Témoignages imprimés, ainsi qu'une liste des documents déposés devant le Comité, sont annexés au présent rapport.

Le tout respectueusement soumis.

*Le président,*  
GEORGE J. McILRAITH.

## APPENDICE

LISTE DES DOCUMENTS DÉPOSÉS DEVANT LE COMITÉ D'ENQUÊTE SUR  
L'ÉNERGIE ATOMIQUE

1. Loi concernant le développement et le contrôle de l'énergie atomique, chap. 37, George VI, 1946, ainsi que les décrets, ordonnances et règlements statutaires établis sous son empire.
2. Groupe d'études présentées à la soixante-unième assemblée générale et professionnelle annuelle de l'*Engineering Institute of Canada*, le 8 mai 1947, à Toronto (Ontario), et reproduites dans *The Engineering Journal* sous le titre "Energie atomique—Un recueil canadien".
3. Carte montrant l'emplacement de Chalk-River.
4. Graphique de l'organisation de Chalk-River.
5. Esquisse générale de l'organisation et des fonctions de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, préparée pour la gouverne des membres du Comité.
6. Tableau indiquant l'organisation du personnel de l'usine de Chalk-River.
7. *Health Radiation and Contamination Control*, par M. G. H. Guest, service des radiations curatives, en date du 1er janvier 1948.
8. Procès-verbal de la Conférence sur les usages industriels des isotopes radioactifs, tenue à Ottawa le 7 décembre 1948.
9. *Industrial uses of radioisotopes*, par G. H. Guest, décembre 1948.
10. La conférence Melchett de l'Institut du combustible, donnée le 8 octobre 1947 par sir James Chadwick (réimpression de l'article paru dans *Nature*, livraison du 29 mars 1947).
11. *Unclassified researches in Nuclear Physics at Chalk River—1948*, Par W. B. Lewis, 24 novembre 1948.
12. *Atomic Energy as the servant of humanity*, par David A. Keys. (Tirage à part du *Queen's Quarterly*, vol. LV, no 2, 1948.)
13. *Application of recent advances in Nuclear Physics to medicine*, par J. S. Mitchell (réimpression du *British Journal of Radiology*).
14. Courte bibliographie sur la physique nucléaire, 14 décembre 1949.

