Raffinerie d'uranium de l'Eldorado M. R. Corman Park, Saskatchewan

Rapport de
la Commission
d'évaluation
environnementale

JUILLET 1980

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1980
N° de cat. En105-15/1980
ISBN 0-662-50884-X

RAPPORTS DES COMMISSIONS D'EVALUATION
AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT
RELATIFS AU PROJETS EXAMINES
DANS LE CADRE DU PROCESSUS

1. **Centrale nucléaire à Point Lepreau, Nouveau-Brunswick. (mai 1975)**

2. **Projet d'énergie hydro-électrique de Wreck Cove,** Ile **du Cap Breton, Nouvelle-Ecosse. (août 1977)**

3. **Gazoduc de la route de l'Alaska, Territoire du Yukon. (Rapport intérimaire,** août **1977)**

4. **Raffinerie d'uranium de** l'Eldorado **Nucléaire Ltée, à Port Granby, Ontario. (mai 1978)**

5. **Projet routier Shakwak, Colombie-Britannique et Territoire du Yukon. (juin 1978)**

6. **Forage hauturier dans l'est de l'arctique, sud du détroit de Davis. (novembre 1978)**

7. **Forage hauturier détroit de Lancaster. (février 1979)**

8. **Raffinerie d'hexafluorure d'uranium de** l'Eldorado **Nucléaire Ltée, en Ontario. (février 1979)**

9. **Extension du port de Roberts Bank, Colombie-Britannique. (mars 1979)**

10. **Pipe-line de la route de l'Alaska, Audiences au Yukon. (août 1979)**

11. **Projet routier à Banff. (octobre 1979)**

12. **Remise en service de l'aérodrome de Boundary Bay. (novembre 1979)**

Ces publications sont disponibles au:

Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Ottawa, Ontario K1A **OH3**

Government of Canada | Gouvernement du Canada

Environmental Assessment Review | Examen des évaluations environnementales

Ottawa, Ontario
K1A 0H3

L'honorable John Roberts, C.P., Député
Ministre de l'Environnement
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Monsieur le Ministre,

Conformément au Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, la Commission d'évaluation environnementale pour le projet de l'Eldorado Nucléaire Ltée a examiné la proposition de construire une raffinerie d'uranium dans la municipalité rurale de Corman Park, à proximité de Saskatoon (Saskatchewan). La Commission a le plaisir de vous présenter son rapport à ce sujet.

A la suite de son étude, la Commission en est venue à la conclusion générale qu'il lui est impossible d'approuver la construction de la raffinerie proposée. Si d'une part la Commission a obtenu suffisamment de renseignements pour pouvoir conclure que les effets sur l'environnement physique seraient négligeables, elle n'est d'autre part pas à même de se prononcer au sujet des effets possibles sur l'environnement humain et c'est pour cette raison qu'elle a exposé dans leur grandes lignes trois options qu'il y a lieu de considérer avant de prendre une décision au sujet de la construction d'une raffinerie en Saskatchewan.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le Président de la Commission d'évaluation environnementale pour le projet de l'Eldorado Nucléaire Ltée.

J.S. Klenavic

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ... 1

1. LE PROCESSUS FÉDÉRAL D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT ... 5

1.1 Introduction.. ... 7
1.2 Examens faits en Ontario ... 7
1.3 Examen des évaluations environnementales en Saskatchewan ... 8
1.3.1 Composition de la Commission ... a
1.3.2 Étude d'impact sur l'environnement ... 9
1.3.3 Programmes relatifs à l'information et à la participation du public ... 9
1.3.3.1 Programme de l'Eldorado ... 9
1.3.3.2 Programme de la Commission ... 9
1.3.4 Réunions publiques ... 10

2. LE PROJET ... 15

2.1 Introduction.. ... 17
2.2 Choix de l'emplacement ... 17
2.3 Cadre régional ... 17
2.4 Description de l'emplacement ... 78
2.5 Procédé de fabrication ... 21
2.6 Gestion des déchets ... 21
2.6.1 Émissions dans l'air ... 21
2.6.2 Rejets d'eau usée ... 23
2.6.3 Déchets solides ... 23
2.7 Désaffectation.. ... 24

3. QUESTIONS EXAMINÉES ... 25

3.1 Introduction.. ... 27
3.2 Questions générales ... 27
3.21 Justification du projet et autres solutions possibles ... 27
32.2 Emplacements possibles. ... 29
3.2.3 Prolifération des armes nucléaires. ... 30
3.3 Questions relatives à l'environnement naturel ... 31
3.3.1 Environnement atmosphérique ... 31
3.3.2 Environnement aquatique ... 33
3.3.3 Environnement terrestre et hydrogéologie ... 33
3.3.4 Traitement, élimination et transport des déchets ... 35
3.3.4.1 Traitement et élimination des déchets ... 35
3.3.4.2 Transport de produits dangereux. ... 36
3.3.5 Surveillance et contrôle ... 37
3.4 Environnement humain ... 41
3.4.1 Répercussions sociales ... 41
3.4.2 Santé et sécurité ... 45
3.4.3 Utilisation des terres à des fins agricoles et autres ... 47
3.4.4 Surveillance ... 50

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.. 53

4.1 Introduction.. 55
4.2 Justification 55
4.2.1 Raffinerie et procédé de fabrication 55
4.2.2 Emplacement dans la municipalité rurale de Corman Park 56
4.3 Démarche recommandée 57

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES.. 59

ANNEXES 63

I Notes biographiques des membres de la Commission 64
II Considérations sur les règles de procédure 68
III Intervenants aux réunions publiques 70
IV Documentation 79
V Remerciements 83

RÉSUMÉ

EMPLACEMENT PROPOSÉ

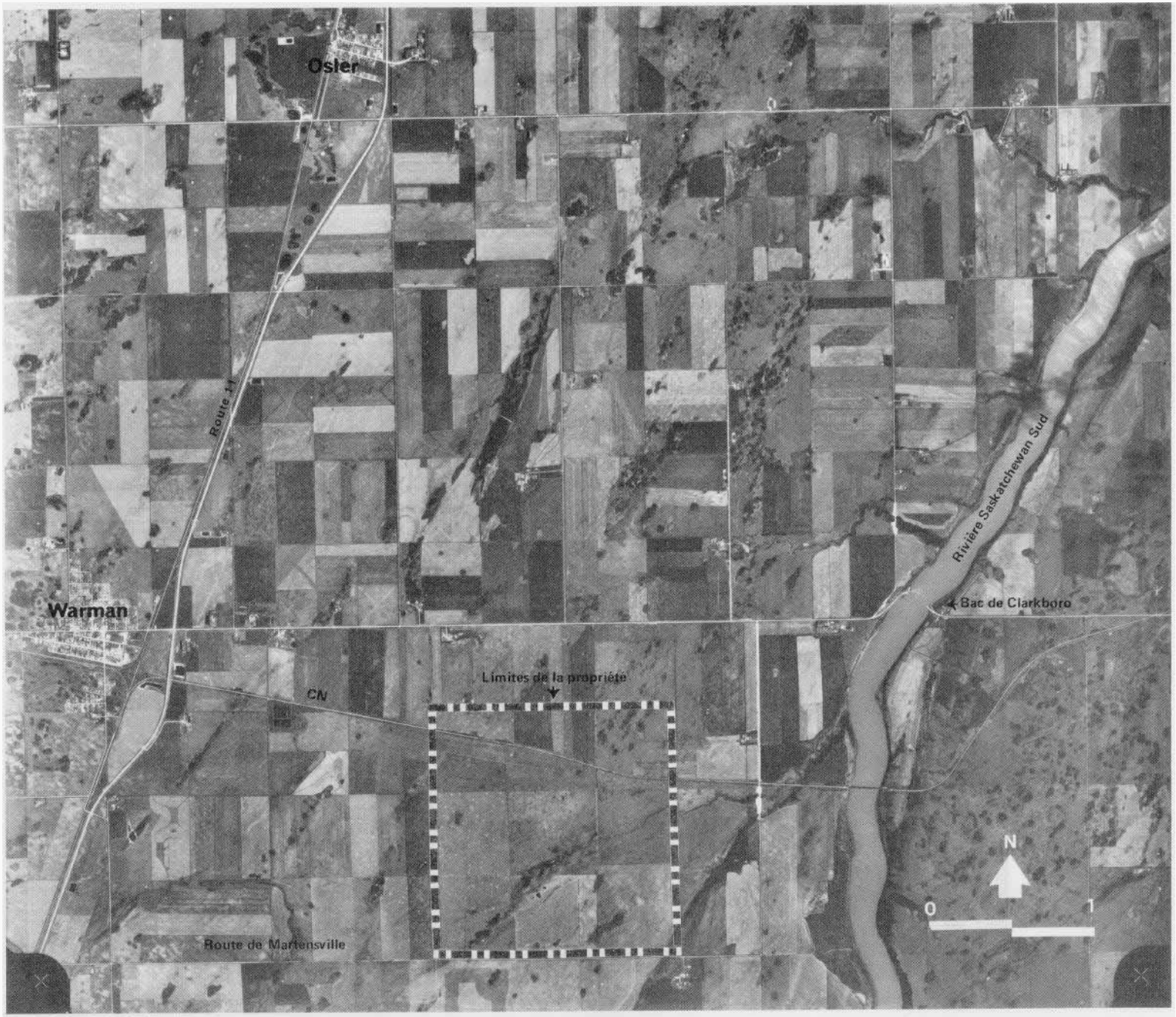


PHOTO AÉRIENNE DE LA RÉGION

La Commission d'évaluation environnementale a examiné la proposition de l'Eldorado Nucléaire Ltée de construire à proximité de Warman une raffinerie d'uranium au coût de 100 millions de dollars; Warman est situé dans la municipalité de Corman Park à 23 km au nord-est de Saskatoon en Saskatchewan. Dans cette raffinerie on traiterait des concentrés d'uranium provenant de mines de la Saskatchewan; le produit, l'hexafluorure d'uranium, serait destiné à l'exportation.

En juillet 1979, l'Eldorado a produit une étude d'impact sur l'environnement suivant des directives émises en juin 1976. C'est principalement sur base de cette étude que l'exarnen du projet a été fait.

La Commission a invité le public ainsi que des organismes techniques à présenter des commentaires au sujet de l'étude d'impact sur l'environnement et du projet lui-même; en janvier 1980, elle a tenu des réunions publiques dans les environs de l'emplacement proposé. La Commission a considéré les problèmes relatifs à la nécessité du projet, aux effets éventuels de celui-ci sur l'environnement physique et humain et à la surveillance des travaux. Après avoir examiné avec soin les renseignements présentés, elle en est venue à un certain nombre de conclusions et a formulé un certain nombre de recommandations qui sont contenues dans le présent rapport.

Au terme de son examen, la Commission en est venue à conclure que, étant donné l'incertitude existant au sujet des effets sociaux, elle n'est pas en mesure d'approuver l'emplacement choisi par l'Eldorado pour l'établissement de la raffinerie proposee. Si d'une part. la Commission a obtenu suffisamment. de renseignements pour pouvoir conclure que les effets sur l'environnement physique seraient négligeables, elle n'est, d'autre part, pas à même d'arriver à une conclusion au sujet des effets possibles sur l'environnement humain. Il existe bel et bien une communauté particulière qui risque d'être affectée par le projet, néanmoins, on n'a ni déterminé, ni évalué convenablement les répercussions sociales qu'il pourrait avoir sur cette communauté. Ces répercussions éventuelles sur cette communauté vivant à proximité de la raffinerie, à Warman, sont d'une telle importance qu'on ne peut les ignorer lorsqu'il s'agit de décider si le projet est acceptable à tous points de vue. En outre, la Commission s'est également inquiétée de l'incompatibilité qui pourrait exister entre le projet et le développement récréatif proposé à proximité, aux Cathedra1 Bluffs.

Néanmoins, la Commission en est venue à la conclusion que la raffinerie et le procédé de raffinage sont acceptables de façon générale, pourvu que certaines conditions soient remplies. Selon la Commission, l'Eldorado a démontré qu'il est justifié de vouloir établir une raffinerie de plus au Canada et que le choix de l'emplacement pour celle-ci en Saskatchewan serait conforme aux politiques des gouvernements fédéral et de Saskatchewan. La Commission a recommandé un certain nombre de conditions concernant la manière de procéder au cas où l'on trouverait un emplacement approprié. Mais, avant de décider quoi que ce soit au sujet d'un emplacement, il faudrait considérer les trois options suivantes:

1. On demande à l'Eldorado de fournir plus de renseignements concernant les répercussions sociales éventuelles de la réalisation du projet à Warman après quoi un examen public aurait lieu. La Commission a établi des

directives adaptées aux nécessités locales afin d'aider le promoteur en ce domaine.

2. On choisi un ou plusieurs autres emplacements en Saskatchewan, on évalue pour chacun d'eux les impacts tant au point de vue social qu'environnemental et on soumet cette évaluation à un examen public.

3. On procède à l'évaluation et à l'examen d'un ou de plusieurs emplacements en Saskatchewan, soit comparativement à l'emplacement de Warman soit conjointement avec ce dernier. Il s'agirait là en fait d'une combinaison des deux options précédentes.

Suite à l'évaluation et à l'examen en matière d'environnement de la proposition faite par l'Eldorado de construire une raffinerie d'uranium, la Commission a également formulé un certain nombre de recommandations supplémentaires à l'intention des gouvernements.

CHAPITRE 1

PROCESSUS FÉDÉRAL D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT

Les gens perçoivent ces réunions publiques comme étant peut-être leur seule occasion de se faire entendre. C'est pourquoi ils viennent s'exprimer, et c'est pourquoi, nous, en tant que représentants d'un groupe de citoyens, nous ne pouvons parler à leur place et que nous ne voudrions pas, à titre de dirigeants, prétendre parler au nom de 860 personnes. On viendra donc s'exprimer individuellement.

Ernie Hildebrand
Wannan and District Concerned Citizens Group

Je suis un citoyen de Saskatoon. J'aimerais seulement réfuter un point en ce qui concerne le ministre de l'Environnement. Je suis contre toute forme de référendum ou autre chose du genre. Je crois que la décision revient entièrement au ministre de l'Environnement. C'est d'ailleurs le fait du régime démocratique que le peuple élit ses .eprésentants au gouvernement pour que ces derniers décident ensuite en leur nom.

Ken Hirsch

1 .1 INTRODUCTION

Le présent rapport, destiné au ministre de l'Environnement, sur le projet de l'Eldorado Nucléaire Ltée de construire une raffinerie d'uranium près de Warman (Saskatchewan), a été préparé par une commission d'évaluation environnementale constituée en vertu du Processus fédéral d'ëvaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE). Ce processus a été institué par décision du Conseil des ministres le 20 décembre 1973, pour que l'on:

a) se préoccupe de l'aspect environnemental dès le début de la planification, ainsi que durant la réalisation, de tout projet, programme ou activité du gouvernement fédéral;

b) procède à une évaluation environnementale des projets, programmes et activités d'origine fédérale susceptibles d'avoir des effets néfastes pour l'environnement, et cela avant que des engagements ou des décisions irrévocables *ne* soient pris; et soumette au ministre de l'Environnement, pour examen officiel, les projets, programmes et activités susceptibles d'avoir des conséquences néfastes importantes pour l'environnement;

c) tienne toujours compte des résultats des évaluations mentionnées ci-dessus durant la planification ultérieure et la réalisation du projet, ainsi que lors de toute prise de décision.

Par projets fédéraux on entend ceux proposés par un organisme ou un ministère du gouvernement fédéral, ceux pour lesquels des crédits fédéraux sont demandés et ceux pour lesquels une propriété fédérale est en cause. Les ministères et organismes fédéraux sont liés par la décision du Conseil des ministres, tandis que les corporations de propriétaires et les organismes de réglementation sont invités plutôt qu'obligés à se soumettre au Processus.

Le 15 février 1977, le Conseil des ministres a amendé le Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement afin de permettre à des personnes étrangères à l'administration fédérale d'être des membres des commissions.

Après avoir déterminé que la raffinerie proposée pourrait avoir des effets néfastes importants sur l'environnement, et après avoir consulté l'organisme de réglementation approprié, la Commission de contrôle de l'énergie atomique (CCEA), l'Eldorado Nucléaire Ltée, une corporation de propriétaires, a décidé de transmettre son projet au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE), pour qu'il fasse l'objet d'un examen par une commission d'évaluation environnementale.

Des projets de raffinerie pour l'Ontario et la Saskatchewan ont été communiqués en juillet 1975, après quoi une commission a été formée. Celle-ci a chargé un groupe de travail de participer à la préparation des directives pour la préparation d'une étude d'impact sur l'environnement pour chacune des propositions. Le groupe de travail comptait dans ses rangs des membres de la Commission, ainsi que des représentants des provinces de l'Ontario et de la Saskatchewan, de la CCEA et de l'Eldorado. Les directives furent adoptées par la Commission telles que présentées et publiées en juin 1976.

1.2 EXAMENS FAITS EN ONTARIO

La proposition pour l'Ontario a été la preinière à être présentée pour examen

par une commission. Une étude d'impact sur l'environnement a été faite pour un emplacement situé près de Port Granby en Ontario. En juin 1977, la composition de la Commission fut modifiée par l'adjonction de deux membres non-fonctionnaires. Le rapport de la commission (rapport no 4) a été publié en mai 1978, à la suite des réunions publiques tenues en fin 1977 et au début de 1978. La Commission concluait que la raffinerie et le procédé de raffinage, tels que présentés, pourraient être acceptables au point de vue environnement à un emplacement approprié, et moyennant le respect d'un certain nombre de conditions. Toutefois, l'emplacement considéré à Port Granby a été trouvé inacceptable pour diverses raisons liées à la qualité de l'air, à la gestion des déchets, à l'utilisation des terres et aux répercussions sociales.

Après le rejet de la proposition pour Port Granby, l'Eldorado a fait connaître des emplacements possibles dans les régions de Port Hope, Sudbury et Blind River. En juin 1978, le Conseil des ministres du gouvernement fédéral a décidé que le choix définitif d'un emplacement pour la nouvelle raffinerie serait fait une fois reçu le rapport de la commission d'évaluation environnementale portant sur les trois sites. Ce rapport (no 8), publié en février 1979, montrait que les trois endroits pourraient être acceptables, moyennant le respect de certaines conditions.

En juillet 1979, on annonçait que le Conseil fédéral des ministres souscrivait au choix, par l'Eldorado, de Hope Township pour y installer la raffinerie de l'Ontario. La préparation du terrain a été entreprise au début de 1980, mais a été interrompue lorsque le Conseil des ministres fédéral, revenant sur sd décision, décida que la raffinerie serait située à Blind River. Il semble que l'Eldorado a l'intention de faire de nouvelles propositions pour l'Ontario.

1.3 EXAMEN DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES EN SASKATCHEWAN

1.3.1 Composition de la Commission

En août 1979. l'Eldorado a confirmé son intention de -transmettre au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales sa proposition de construire une raffinerie en Saskatchewan, pour examen par une commission d'évaluation environnementale. En octobre, le ministre de l'Environnement annonça la formation d'une nouvelle commission dont les membres sont:

M. John Klenavic (président)
Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales
Hull (Québec)

M. Glen Beck
Department of Economics and Political Science
Universi-ty of Saskatchewan
Saskatoon (Saskatchewan)

M. Reg Lang
Faculty of Environmental Studies
York University
Downsview (Ontario)

M. Allan Olmsted
Department of Sociology
University of Calgary
Calgary (Alberta)

M. Don Rennie
Department of Soil Science
University of Saskatchewan
Saskatoon (Saskatchewan)

M. David Scott
Institut des eaux douces
Pêches et Océans Canada
Winnipeg (Manitoba)

M. Kim Shikaze
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada
Toronto (Ontario)

Des notes biographiques concernant les membres de la Commission sont données à l'Annexe 1.

Monsieur R. Connelly, du bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, était secrétaire de la Commission.

1.3.2 Etude d'irnoact sur l'environnement

Forte de l'expérience acquise lors de l'analyse des propositions pour l'Ontario, l'Eldorado a préparé, à la lumière des directives émises par la Commission en juin 1976, et après avoir consulté le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, une étude d'impact sur l'environnement pour un emplacement situé près de Warman, dans la municipalité rurale de Corman Park, à proximité de Saskatoon. L'étude a été rendue publique le 25 juillet 1979. Outre l'introduction, on y trouve des chapitres donnant la description du projet, du milieu physique, du milieu social et des mesures de contrôle. Des annexes techniques détaillées, ainsi qu'un résumé de l'apport du public, sont venus s'y ajouter plus tard. Ce sont ces documents qui ont constitué la base de l'information utilisée pour examiner le projet.

1.3.3 Programmes relatifs à l'information et à la participation du public

Le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement comprend l'examen et la critique du projet par le public, spécialement la population qui vit aux alentours, ainsi que par les administrations locales et par les divers organismes fédéraux et provinciaux. Des programmes d'information et de consultation du public ont été organisés, en parallèle, par l'Eldorado et, au nom de la Commission, par le personnel du BFEEE.

1.3.3.1 Programme de l'Eldorado

L'Eldorado a réalisé un programme d'information du public dans la municipalité régionale de Corman Park, à Saskatoon et à Warman, pour faire connaître au public le projet et ses retombées. Des réunions avec divers groupes de citoyens et des particuliers ont été organisées dès le début de janvier 1979 pour examiner le projet.

Pour permettre aux gens de voir ce qu'est une raffinerie d'uranium l'Eldorado a organisé et participé au financement de plusieurs voyages de personnes de la Saskatchewan à Port Hope pour y visiter la raffinerie existante et y rencontrer des personnes de la région. L'Eldorado a également tenu des séances d'accueil à Rosthern et Warman, et participé à d'autres réunions et débats, ainsi qu'à un colloque. Les réunions et les échanges avec les groupes de citoyens, les particuliers et les médias, ont continué jusqu'au début des réunions publiques, en janvier 1980.

1.3.3.2 Programme de la Commission

Le secrétariat de la Commission a tout fait pour s'assurer que chaque intéressé de la région, organisme ou particulier, soit informé de la tenue des réunions publiques tenues par la Commission et des facilités offertes pour faire connaître ses opinions.

Des annonces ont été publiées dans les journaux locaux et régionaux pour exposer la nature de l'étude, pour annoncer la diffusion de l'étude d'impact sur l'environnement, pour faire connaître l'heure et l'endroit des réunions, ainsi que pour exposer l'organisation de l'examen. La presse électronique et écrite de la région s'est souvent tournée vers les membres de la Commission. Ceux-ci ont par ailleurs souvent rencontré des représentants de comités de citoyens, constitués pour participer à l'examen, afin de leur expliquer la nature du processus d'examen. Les personnes inscrites sur la liste de distribution du matériel concernant le projet ont reçu, entre autres, des communiqués de presse et d'information, des rapports d'analyse établis par des organismes du gouvernement et des particuliers, des imprimés sur le processus, des biographies des membres de la Commission ainsi que l'ordre du jour et le règlement des réunions publiques. Des exemplaires des rapports de commission ainsi que les procès-verbaux des réunions tenues en Ontario ont également été mis à la disposition du public.

La Commission a invité la population à lui faire connaître ses opinions au sujet de l'étude d'impact sur l'environnement et sur le projet dans son ensemble avant le ler novembre 1979. Un recueil des commentaires réunissant les exposés écrits a été publié le 11 novembre 1979, et adressé aux personnes inscrites sur la liste d'adresses. Huit suppléments, réunissant les exposés reçus après l'échéance, ont été publiés par la suite; le dernier en date du 16 janvier 1980.

Pour se faire une meilleure idée du projet, et pour en savoir davantage sur les Mennonites, qui constituent le gros de la population du voisinage immédiat de l'emplacement envisagé, la Commission, en octobre 1979, a invité M. David Schroeder, théologien du Canadian Mennonite Bible College, à venir faire un exposé sur les établissements et la vie communautaire des Mennonites devant les représentants de groupes locaux de citoyens. Un procès-verbal de la réunion a été mis à la disposition des intéressés. Un bon nombre des personnes ayant assisté à l'exposé ont accompagné les membres de la Commission et les représentants de l'Eldorado lors d'une excursion à l'emplacement proposé pour la raffinerie et dans la région avoisinante.

Après avoir pris connaissance des exposés écrits contenus dans le recueil de commentaires du 11 novembre 1979, et avoir exarniné l'étude d'impact sur l'environnement, le 26 novembre la Commission adressait à l'Eldorado une lettre par laquelle elle demandait des renseignements supplémentaires sur l'hydrogéologie et la végétation de l'emplacement et de la région avoisinante sur les mécanismes de surveillance, sur les rejets accidentels et autres durant toute l'existence de la raffinerie, sur les caractéristiques socio-économiques des communautés et institutions voisines, sur les possibilités d'application et de contrôle des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, ainsi que sur les plans et arrêtés concernant l'emplacement et le projet proposés. L'Eldorado a répondu à ces demandes lors des réunions publiques.

1.3.4 Réunions publiques

Des réunions publiques ont été organisées pour permettre à la Commission d'entendre les préoccupations suscitées par le projet, et pour donner l'occasion aux intéressés de se prononcer sur l'étude d'impact sur l'environnement et sur le projet.

Neuf jours de réunion, en après-midi et en soirée, ont d'abord été prévus, étalés sur trois semaines selon l'horaire que voici: les 8, 9 et 10 janvier à Martensville (près de Warman), les 15, 16 et 17 janvier à Saskatoon, et les 22, 23 et 24 janvier, à Martensville. Un service d'interprétation simultanée dans les deux langues officielles était prévu à Saskatoon. Désireuse de donner à tout le monde l'occasion de s'exprimer, la Commission a organisé quatre séances supplémentaires, les 18 et 19 janvier à Saskatoon, et le 21 janvier, à Martensville.

La première journée était réservée pour les exposés préliminaires des participants ainsi que pour la présentation des analyses techniques des organismes gouvernementaux sur l'ensemble du projet. Plusieurs séances générales ont été organisées afin de permettre aux inscrits de donner leurs opinions au sujet du projet. Des séances déterminées ont été réservées pour un examen détaillé des sujets suivants: effets sur l'environnement naturel, effets sur la communauté et la vie socio-économique, gestion des déchets, effets sur l'utilisation des terres et du territoire agricole dans la région, effets sur la santé et la sécurité des travailleurs, surveillance et contrôle. A la fin de chacune de ces séances thématiques, lorsque le temps le permettait, des exposés sur des sujets généraux étaient faits. La séance supplémentaire tenue le 21 janvier a été consacrée à l'examen de la justification du projet. Le dernier jour, il y a eu une séance de "rattrapage" sur les questions en suspens, suivie d'une séance de clôture au cours de laquelle ont été présentés les exposés de conclusion des participants.

La Commission a fait en sorte que des témoins indépendants participent aux discussions lors des séances sur l'environnement physique, les répercussions socio-économiques et la justification du projet; d'autres personnes sont venues donner le point de vue de l'Eldorado et de groupes divers tout au long des réunions. Sauf lors de la séance de clôture, les personnes présentes ont pu profiter d'une brève période de questions avec les membres de la Commission, les représentants de l'Eldorado et les témoins indépendants.

Plusieurs organismes fédéraux ont participé à l'examen: ministère de l'Agriculture; Commission de contrôle de l'énergie atomique; ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources; ministère de l'Environnement; ministère des Pêches et des Océans; ministère du Travail; ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Les organismes provinciaux participants étaient les suivants: ministère de l'Agriculture; ministère de l'Environnement; ministère de la Santé, ministère de l'Industrie et du Commerce; ministère du Travail, ministère des Affaires municipales; Corporation du développement économique de la Saskatchewan; Corporation du développement minier de la Saskatchewan. Aucun des organismes gouvernementaux n'a fait valoir de motifs importants pour le rejet du projet.

Des exposés ont aussi été faits au nom des conseils de la municipalité rurale de Corman Park, de la municipalité de Warman, de Martensville et du village de Laird. Tous ces Conseils, à l'exception de celui du village de Laird, ont manifesté leur appui pour le projet. Par ailleurs, le conseil municipal de Saskatoon, le plus important corps administratif municipal de la région, a été incapable de formuler une position commune sur le projet. Deux députés provinciaux de la région se sont prononcés contre le projet et au cours des réunions, de nombreux habitants de

l'endroit ont invoqué des propos attribués au président de l'Eldorado: "NOUS ne construisons pas là où l'on ne veut pas de nous"; mais dans l'esprit du président de l'Eldorado il s'agissait des représentants des conseils locaux.

Les organismes non gouvernementaux qui ont participé aux travaux comprenaient des organisations commerciales, des syndicats, des groupes de citoyens, des associations religieuses et des groupes d'intérêt publics. Les organisations commerciales de la région (Saskatoon Board of Trade, North Saskatchewan Business Association, Northwest Economic Development Council, Saskatoon Industrial Development Board), ainsi que le Warman and District Informed Citizens Group, ont dit croire que la réalisation du projet comporterait des avantages économiques importants pour la région et que les risques de perturbation de l'environnement pourraient être réduits de façon satisfaisante. Les syndicats associés à l'industrie de la construction, de même que la United Steelworkers of America et la Fédération des travailleurs de la Saskatchewan, ont pris position en faveur du projet, moyennant certaines précautions concernant la sécurité des travailleurs. La colonie Hutterite de Riverview, communauté la plus proche de l'emplacement considéré, n'a exprimé aucune objection à l'égard de la proposition, souhaitant seulement que les mesures nécessaires de protection de l'environnement soient prises.

Le Syndicat canadien de la fonction publique et la National Farmers Union se sont prononcés contre le projet. Des groupes religieux de diverses confessions ainsi que d'autres groupes d'intérêt publics ont exprimé des réserves au sujet de la construction de la raffinerie, ou s'y sont opposés carrément. Pour certains, les inquiétudes tenaient surtout à la qualité de l'environnement, tandis que pour d'autres, c'était l'ensemble de la filière nucléaire qui constituait un problème. Ainsi, la Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society s'est dite opposée à tout projet lié à l'industrie nucléaire. L'opposition d'origine locale au projet a toutefois été exprimée surtout par le Warman and District Concerned Citizens Group, une organisation qui représente certains des habitants de la périphérie immédiate de l'emplacement. Les arguments invoqués étaient en partie d'ordre religieux (bon nombre des membres de cette organisation sont des Mennonites), d'autres avaient trait aux répercussions du projet sur l'agriculture, l'environnement physique et la santé des travailleurs et de la population, de même qu'à l'incompatibilité éventuelle de la proposition avec le plan directeur de la région établi par la Meewasin Valley Authority. La Saskatoon Environmental Society a présenté un exposé sur les effets prévus sur l'environnement du projet et a aussi mis en doute les raisons invoquées pour justifier le projet.

De nombreuses autres personnes sont venues donner leur opinion à titre personnel, tantôt pour, tantôt contre le projet. La Meewasin Valley Authority, un organisme à vocation spéciale chargé de planification dans la région, a présenté un exposé écrit avant les réunions, mais a refusé de participer à celles-ci.

Les réunions publiques ont prouvé que les gens de la région s'intéressent tellement au projet que certaines personnes qui auraient voulu parler n'ont pas eu l'occasion de le faire malgré quatre séances additionnelles; la Commission les a encouragés à présenter leurs idées par écrit. Au total, 336 personnes se sont présentées devant la Commission. En outre elle a reçu 201 présentations écrites ainsi que des pétitions signées par des personnes approuvant le projet ou s'y opposant. Elle a également reçu un bon nombre de rapports techniques et de documents d'information.

Au cours des réunions, les membres de la Commission et son personnel ont recueilli des plaintes au sujet de la méthode adoptée pour l'évaluation environnementale du projet; des observations concernant cette méthode font l'objet de l'Annexe II. Un procès-verbal intégral des réunions a été fait. Par ailleurs, le secrétariat de la Commission a réuni et divulgué les documents écrits qui lui ont été présentés. Les Annexes III et IV donnent respectivement la liste des personnes qui ont parlé devant la Commission et celle des exposés.

J'espère que la troisieme génération, qui héritera de notre ferme, recevra une ferme en bon état et en mesure de lui fournir du lait pur et du grain non contaminé. Qui veut imposer aux générations futures les restants d'une raffinerie d'uranium? Sûrement pas moi. Je crois que c'est là un héritage dont les générations futures ne seraient pas très heureuses.

Kathy Boldt

Deuxièmement, je suis déçu par certaines des comparaisons présentées par les intervenants jusqu'ici. Il semble que nombre d'entre vous comparent le projet de la raffinerie d'uranium aux centrales et aux bombes nucléaires. Je ne crois pas que ce soit juste. Je pense plutôt que nous devrions nous intéresser spécifiquement à la raffinerie elle même; puis, si nous jugeons qu'elle constitue une menace à la sécurité, nous pourrons centrer nos discussions sur cet aspect de la question.

Dave Kessler
Maire de Warman

La raffinerie représente un avantage économique à très long terme pour la province et la région; il ne faudrait pas l'oublier, si nous devions décider de la refuser, car il nous resterait peu de chances que d'autres industries de pointe choisissent de s'établir dans une région qui décourage de tels investissements et de telles activités.

Iain Le May

Voici ma dernière question: compte tenu du fait que je suis mennonite et que je partage les points de vue de nombreuses personnes qui se sont exprimées lors de ces audiences; compte tenu du fait que je vis a moins d'un mille de l'emplacement proposé; compte tenu du fait que je suis profondément engagée dans la cause de la protection, de la conservation et de la mise en valeur des rives et de la vallée de la riviere Saskatchewan-Sud, et compte tenu du fait que la vigilance ne correspond pas a mon idée de la liberté, est-ce que l'Eldorado pourrait me dire en quoi l'installation de la raffinerie, a Warman, va profiter à mon espace vital, à ma santé, à ma relation avec les gens, à mes croyances morales et éthiques, à mes liens culturels, ou au paysage agricole de la prairie que j'aime?

Louise Buhler
Warman and District Concerned Citizens Group

CHAPITRE 2

LE PROJET

Bac de Clarkboro
Rivière Saskatchewan-sud

Route 12
Route 11
Osler
Dalmeny
Warman
Nouveau gazoduc
Bac de Clarkboro
Route 305
CNR
Martensville
SITE
Colonie Hutterite Riverview
Nouvelle ligne de transport d'électricté
Sous-station de la Saskatchewan Power Distribution
Existing Gas Line
Saskatoon
Uranium City
O'Duff Lake
Key Lake
Prince Albert
Nipawin
North Battleford
Saskatoon
Yorkton
Melville
Swift Current
Regina
Moose Jaw
Weyburn
Estevan

0 1 2 3 4 5 6
Échelle en milles

0 1 3 6
Échelle en km

N

Figure 1, Carte de la région

2.1 INTRODUCTION

L'Eldorado Nucléaire Ltée a proposé de construire une raffinerie de 100 millions de dollars près de Warman (Saskatchewan), pour le traitement de concentrés d'uranium (aggloméré jaune) produit dans les mines de la Saskatchewan. L'uranium y serait converti en hexafluorure d'uranium qui serait ensuite exporté. Après enrichissement et conversion en dioxyde d'uranium, les pays importateurs utiliseraient le combustible dans leurs centrales nucléaires.

L'Eldorado produit actuellement 5 000 tonnes d'UF_6 par année à sa raffinerie de Port Hope. Une usine pouvant produire 9 000 tonnes de plus sera construite en Ontario. La raffinerie proposée en Saskatchewan, également d'une capacité de 9 000 tonnes, serait presque identique à la nouvelle raffinerie proposée en Ontario.

2.2 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

L'Eldorado a commencé à examiner la possibilité d'implanter une raffinerie en Saskatchewan en 1975. Quatorze emplacements ont été évalués dans les régions suivantes: Estevan, Melville, Moose Jaw, Nipawin, North Battleford, Prince-Albert, Régina, Saskatoon, Swift Current, Weyburn et Yorkton. Puis, après de plus amples recherches, l'Eldorado a rejeté six des régions, principalement en raison de difficultés d'approvisionnement en eau de bonne qualité; deux autres ont été rejetées pour des raisons d'ordre économique et technique. Les emplacements retenus ont été, par ordre de préférence, Warnian, Vanscoy, Moose Jaw et North Cattleford. Après des études détaillées dans les régions de Warman et de Vanscoy, l'Eldorado a choisi l'emplacement à proximité de Warman et a préparé une étude d'impact sur l'environnement, document clé de l'examen du projet.

2.3 CADRE RÉGIONAL

L'emplacement proposé est situé à 23 km au nord-est de Saskatoon (142 000 habitants), dans la municipalité rurale de Corman Park (figure 1), à 5 km au sud-est de Warman (1 600 habitants), à 12 km à l'est de Martensville (1 550 habitants) et à 2 km à l'ouest de la rivière Saskatchewan-Sud. La communauté hutterite de Riverview (63 habitants) est la plus près de l'emplacement, c'est-à-dire à 3 km au sud-est. Il y a deux habitations, au nord-est et au sud-est, à moins de 1 km du secteur proposé et à moins de 3 km de l'usine elle-même.

L'emplacement proposé est situé à proximité d'une zone agricole productive. La région de Warman fait partie de la zone laitière de Saskatoon. Dans le district de Crop, qui comprend Saskatoon et la municipalité rurale de Corman Park, le rendement des principales cultures de la province se situe dans la moyenne ou au-dessus de celle-ci.

Entre Saskatoon et Rosthern (45 km au nord de l'emplacement proposé) on retrouve une des plus importantes et des plus vieilles communautés de Mennonites de la Saskatchewan. Ceux-ci se sont établis en nornbre appréciable dans la région vers 1895. Les plus conservateurs sont concentrés aux alentours de Hague (30 km au nord de l'emplacement) et de Osler (9 km au nord) et plusieurs d'entre eux perpétuent la tradition des communautés agricoles.

Jusqu'à la construction de la route 11 reliant Saskatoon à Prince-Albert, les communautés mennonites sont demeurées physiquement et socialement isolées dans la région. Des études ont montré que des modifications considérables se sont produites après le parachèvement de la route. L'amélioration de l'accès à Saskatoon, centre de service et de

l'industrie dans la région, a réduit le rôle traditionnel joué par les centres d'approvisionnement mennonites de Rosthern, Hague, Osler et Warman. L'utilisation accrue de Martensville et de Warman en tant que cités-dortoirs de Saskatoon ainsi que l'établissement d'industries légères dans cette partie de la région ont entraîné d'autres changements dans la communauté mennonite. L'extension rapide de Saskatoon vers le Nord a pour effet de créer une demande pour des terrains résidentiels, industriels et récréatifs dans la vallée de la rivière Saskatchewan-Sud.

En mai 1979, l'assemblée législative de la Saskatchewan a adopté une loi créant la Meewasin Valley Authority (MVA). Les pouvoirs de contrôle en matière d'aménagement et le plan à long terme de cet organisme peuvent influer sur le projet. En vertu de la loi, le MVA doit étudier les projets d'amélioration pour son territoire et juger s'ils sont conformes au plan d'aménagement de 100 ans des environs de la rivière Saskatchewan-Sud et de Saskatoon. L'emplacement proposé pour l'usine est situé à l'extérieur de la zone de contrôle mais dans la zone tampon intéressant la MVA (figure 2). Le plan directeur propose une série de projets de mise en valeur ou "maillons d'activités" le long de la rivière. Un de ceux-ci, le maillon Cathedra1 Bluffs, est situé partiellement dans la zone de protection de la propriété de l'Eldorado. On prévoit en faire une grande zone récréative qui serait ouverte à longueur d'année; la présence de la raffinerie pourrait constituer une gêne à cet égard.

2.4 DESCRIPTION DE L'EMPLACEMENT

L'emplacement comprend 580 hectares (9 quarts ou 1 440 acres). Environ les deux tiers du terrain sont utilisés pour la culture des céréales, le reste servant de pâturage. L'emplacement est desservi au sud par le réseau routier existant et au nord par la voie ferrée du CN. La raffinerie, y compris tous les bâtiments, routes et entrepôts de produits chimiques, occuperait 16 hectares (40 acres). Le gros des 564 hectares non utilisés constituerait une zone de protection de 1 000 mètres de rayon tel qu'exigé par la Commission de contrôle de l'énergie atomique (figure 2).

Les principales composantes de l'usine seraient les suivantes: entrepôt et salle d'échantillonnage, secteur de production du trioxyde d'uranium (UO_3), salle de production du fluore par électrolyse et secteur de production de l'hexafluorure d'uranium (UF_6). Les installations comprendraient en outre des laboratoires, une centrale électrique, un incinérateur de déchets solides combustibles, des parcs d'entreposage et des ateliers d'entretien ainsi qu'un irnmeuble administratif (figure 3). L'usine aura besoin d'une desserte routière et ferroviaire tous temps et devra être alimentée en eau, en gaz naturel et en électricité.

Environ un hectare serait utilisé pour l'entreposage sur place[1] des déchets à faible radioactivité produits par la raffinerie. En outre, on construirait un système de bassins destinés à recueillir

---

[1] Par entreposage il faut entendre ici l'entreposage provisoire de produits dangereux (dans ce cas-ci des déchets radioactifs à faible rayonnement) de telle façon qu'il soit possible de les surveiller, de les récupérer pour réutilisation ou élimination, et qu'ils n'aient aucun effet appréciable sur les humains et sur l'environnement. Par élimination il faut entendre l'entreposage permanent de produits dangereux de façon qu'ils n'aient aucun effet appréciable sur les humains et sur 1'environnement mais dans ce cas-ci la surveillance n'est pas requise et la réutilisation n'est pas envisagée.

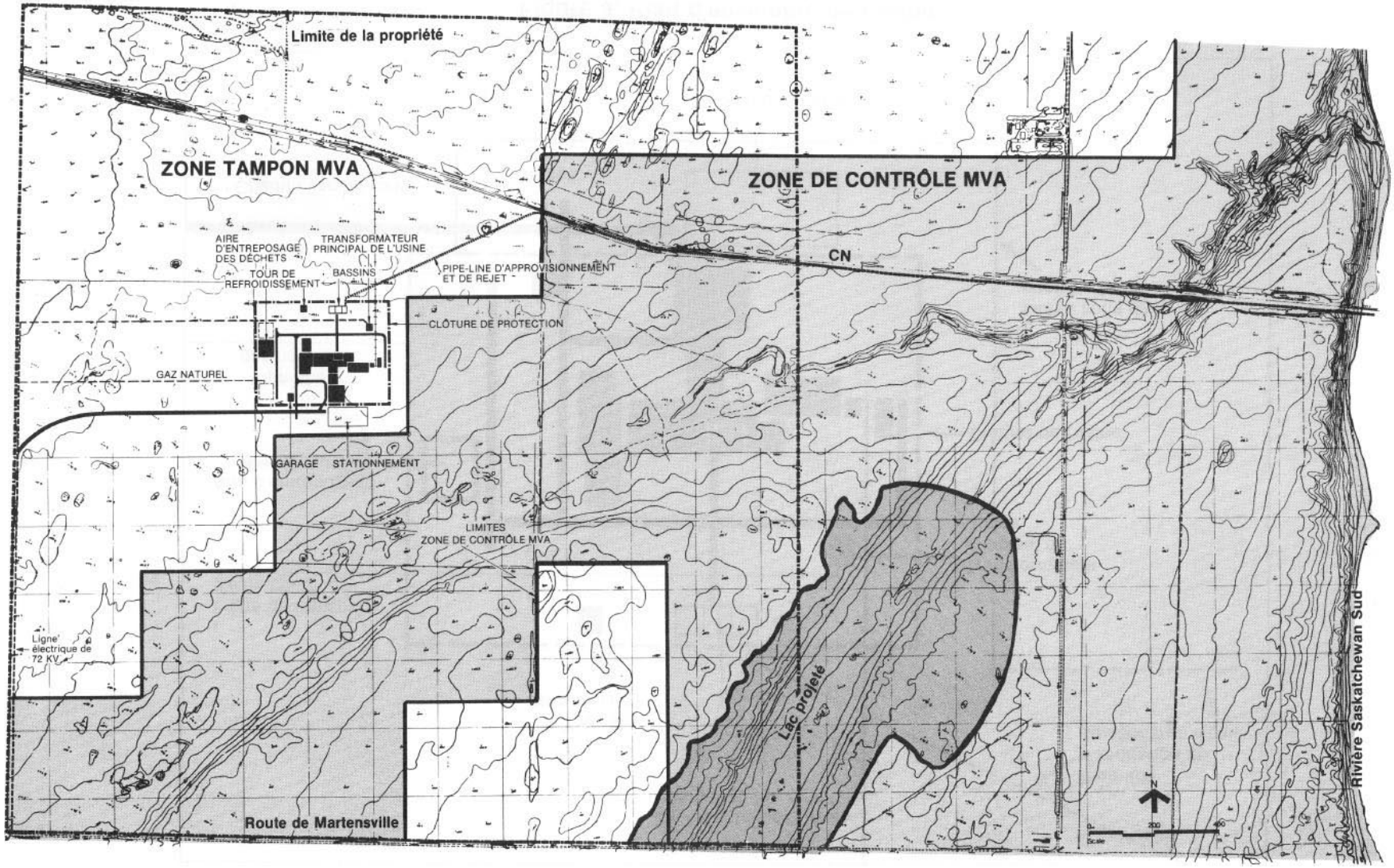


Figure 2, Plan de situation

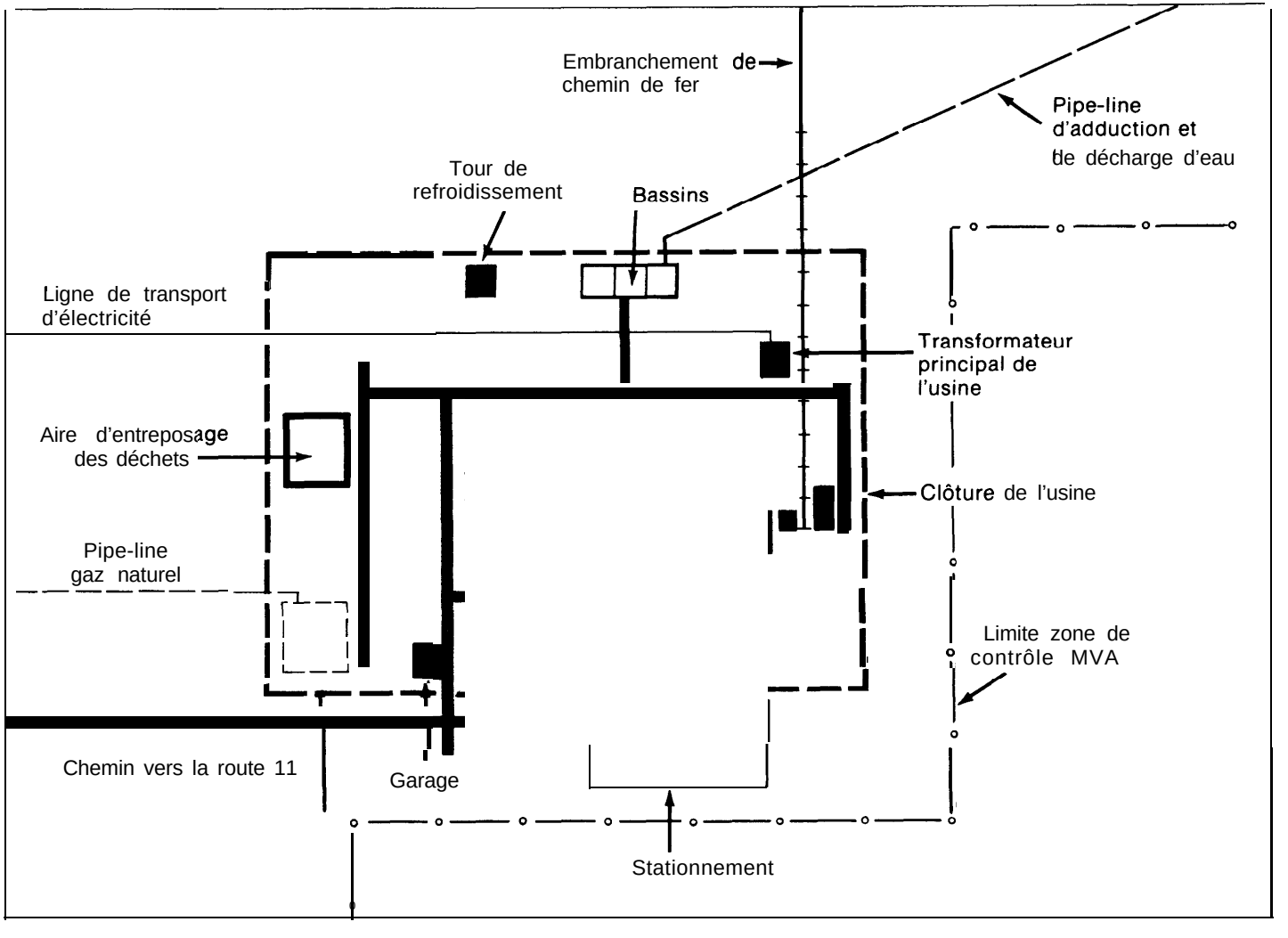


Figure 3, Plan d'ensemble de l'usine

et contrôler les eaux de pluie et les effluents traités; un des bassins du système servirait de réservoir d'eau pour la protection contre les incendies.

2.5 PROCÉDÉ DE FABRICATION

Le raffinage de l'aggloméré jaune, concentré obtenu après extraction et transformation du minerai, pour en faire de l'hexafluorure d'uranium, est un procédé breveté mis au point par l'Eldorado et qui tient compte de l'expérience acquise à la raffinerie de Port Hope et de la technologie de pointe mise au point au cours des dernières années. La figure 4 représente le procédé sous forme de schéma.

La raffinerie proposée produirait annuellement 9 000 tonnes d'uranium sous forme d'UF_6. Si la demande le justifie, l'usine pourrait être adaptée à la production de bioxyde d'uranium (UO_2) utilisable comme combustible naturel. La raffinerie traiterait environ 12 500 tonnes d'aggloméré jaune par année. Elle fonctionnerait 24 heures par jour sept jours par semaine. L'aggloméré jaune extrait des mines de la Saskatchewan et les adjuvants seraient amenés sur place par camion et par train.

Le fonctionnement de la raffinerie nécessiterait:

- de 1 610 à 3 120 m^3/heure de gaz naturel ou de 1 350 à 2 600 l/heure de fuel-oil;
- 75 m^3/heure d'eau;
- 10 mégawatts d'électricité;
- 12 500 tonnes/année d'aggloméré jaune; et
- environ 7 000 tonnes par année d'adjuvants tels que l'ammoniaque et les acides hydrofluorique, nitrique et phosphorique.

Plusieurs procédés de recyclage ont été proposés afin de réduire les émissions dans l'air et l'eau, la production de déchets solides et l'utilisation d'adjuvants; l'acide nitrique, l'uranium, le fluorure d'hydrogène et l'hydroxyde de potassium, en particulier, seraient récupérés et recyclés.

2.6 GESTION DES DÉCHETS

2.6.1 Emissions dans l'air

La raffinerie proposée dégagerait du bioxyde de soufre, des oxydes d'azote, de l'uranium, du fluorure d'hydrogène, du fluor, de l'ammoniaque, des particules radioactives et non radioactives et de petites quantités de radon. Ces émissions proviendraient principalement des cinq sources suivantes:

- la cheminée reliée à l'absorbeur, qui évacue les émissions d'UO_3;
- la cheminée de ventilation, qui évacue la plupart des émissions d'UF_6;
- la cheminée de la chaudière, qui évacue les émissions de la chaudière et de l'incinérateur de déchets solides;
- la cheminée de ventilation située à la partie supérieure de l'incinérateur à hydrogène, qui évacue les gaz d'évent produits par le réacteur de réduction lors de la fabrication d'UF_6; et
- le pot d'évacuation qui rejette l'excès d'hydrogène produit au cours de la fabrication du fluor.

L'Eldorado a proposé un système de lavage permettant de débarasser le fluorure d'hydrogène des gaz d'échappement et d'éliminer les particules provenant de la

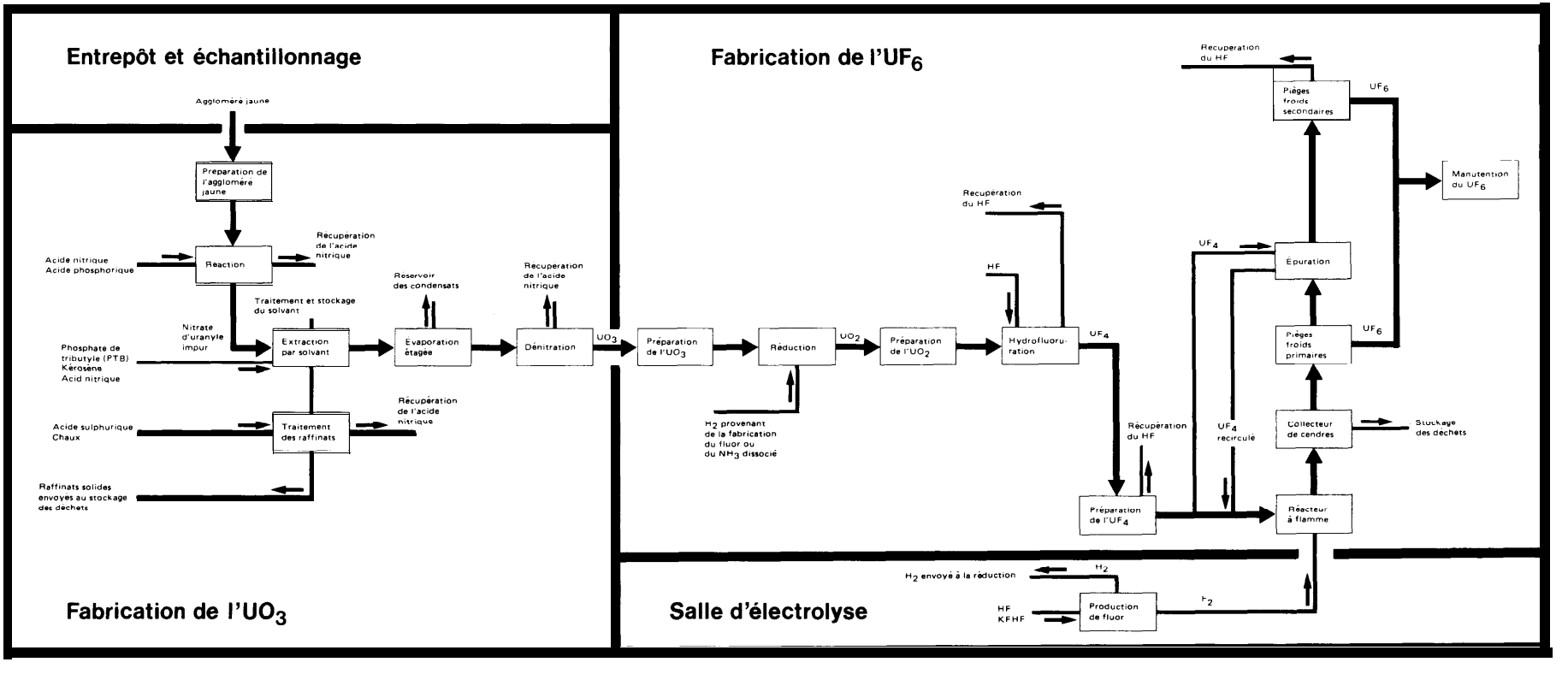


Figure 4 Schéma du procédé de raffinage

cheminée de l'absorbeur, de la cheminée de ventilation, de la cheminée de l'incinérateur d'hydrogène et du pot d'évacuation. Ce système comprendrait un second étage qui prendrait en charge le courant de ventilation en cas d'un dérangement dans le processus. Le système de lavage serait relié à un groupe électrogène de secours pour assurer la continuité de l'opération.

2.6.2 Rejets d'eau usée

Les eaux usées de la raffinerie proposée contiendraient de l'ammoniaque, du chrome, du nitrate, du phosphore, du potassium, du sulfate et de l'uranium.

Leur origine:

- le lieu de raffinage, par la voie de l'installation de traitement des eaux nitratées au cours de la fabrication d'UO_3 et l'installation de traitement des effluents provenant de la fabrication d'UF_6; et

- la zone de service, c'est-à-dire les eaux provenant du dispositif de purge de la tour de refroidissement, du nettoyage du filtre de l'eau potable, de l'installation de déminéralisation de l'eau, de la purge de la chaudière ainsi que des installations sanitaires et de la buanderie.

Les eaux usées provenant de la fabrication d'UO_3 seraient neutralisées avant d'être déversées. Celles résultant de la fabrication d'UF_6 seraient déversées directement dans le système de bassins sous forme de condensat. Il faudrait ajouter périodiquement des agents anticorrosifs tels que le chrome, le zinc et le phosphate dans la tour de refroidissement. L'Eldorado a indiqué que si le chrome était utilisé dans l'eau de refroidissement comme anticorrosif, elle mettrait en place un dispositif d'élimination des chromates. Les eaux provenant de la purge de la chaudière et du nettoyage du filtre d'eau potable seraient décantées avant d'être déversées. Les effluents de l'adoucisseur d'eau de l'installation de déminéralisation seraient neutralisés avant d'être déversés. Les eaux provenant des installations sanitaires et de buanderie devraient passer par une installation de traitement biologique des eaux d'égout. Au total, de 18,7 à 24,7 m^3 de ces eaux traitées seraient déversés dans le bassin de protection contre les incendies qui serait conçu en fonction d'une période de retenue de 5 à 10 jours.

On a proposé la construction de deux bassins supplémentaires destinés à recevoir les eaux de ruissellement pluvial de la zone occupée par la raffinerie, de la route d'accès aux entrepôts et du réseau routier à l'intérieur de la zone des entrepôts. Ces bassins seraient conçus pour recueillir des précipitations dépassant celles d'un orage exceptionnel ne se produisant qu'une fois tous les dix ans. Un dispositif de surveillance serait installé dans ces deux bassins; les eaux subiraient, au besoin, un traitement supplémentaire avant d'être rejetées dans la rivière Saskatchewan-Sud.

2.6.3 Déchets solides

Les principaux déchets solides produits par la raffinerie seraient les raffinats provenant de l'extraction par solvant; l'usine produirait approximativement 1 070 tonnes par an de cette matière à faible radioactivité. L'Eldorado a proposé de recycler les raffinats dans une usine d'uranium en Saskatchewan, non seulement pour éliminer ces "déchets" mais pour récupérer l'uranium qu'ils contiennent encore; en effet, leur teneur

en uranium serait aussi élevée que celle de certains minerais raffinables. Des entrepôts temporaires, construits sur place, seraient utilisés lorsque les conditions atmosphériques et autres ne permettraient pas le transport de cette matière à l'usine d'uranium.

Il faudrait aussi construire des entrepôts pour les déchets à faible radioactivité qui ne peuvent être recyclés. Ceux-ci comprendraient les déchets solides provenant des effluents de la fabrication d'UO_3 (7,5 tonnes par année) le fluorure de calcium extrait des effluents de la fabrication du UF_6 (616 tonnes par année), les cendres provenant du réacteur à flamme (7,3 tonnes par année), le précipité d'uranium recueilli dans le système de récupération (11,3 tonnes par année) et des cendres de l'incinérateur de déchets solides (13,2 tonnes par année). Tous les déchets de cette nature seraient mis dans des barils d'acier scellés et entreposés sur place. Il faudrait prévoir environ 300 m^2 d'espace d'entreposage par an. Le plan d'entreposage permettrait la construction de nouveaux entrepôts pendant 10 ans; on prévoit pouvoir compter sur une installation d'élimination après cette période.

Tout déchet solide non radioactif serait traité de la manière classique. Les déchets radioactifs supplémentaires tels que l'équipement mis au rancart, dont la décontamination ne serait pas rentable, seraient entreposés sur place.

2.7 DÉSAFFECTATION

Techniquement parlant, la durée de vie de l'exploitation a été évaluée à 30 ans, mais elle pourrait être plus longue. En fait, cela dépendra finalement de l'évolution du marché de l'uranium raffiné.

L'Eldorado a l'intention de démonter tout le matériel de transformation ainsi que l'ensemble de l'usine et de s'assurer que l'emplacement sera complètement décontaminé et propre à toute nouvelle utilisation sans aucune restriction. Il a été prévu que les déchets faiblement radioactifs produits et entreposés au cours des premières années d'exploitation de l'usine auront été transportés dans une installation d'élimination bien avant la désaffectation[2]. L'Eldorado, selon l'expérience acquise ailleurs, a prévu que la désaffectation serait relativement facile puisque seuls les solides et liquides d'uranium dans l'usine seraient contaminés; la ferraille ne le serait pas.

En vertu de la procédure de délivrance de permis de la CCEA, l'Eldorado devrait fournir un plan détaillé de désaffectation lorsqu'elle déciderait de fermer l'usine.

---

[2] La Commission de contrôle de l'énergie atomique exigerait de l'Eldorado, au cours du processus de délivrance de la licence, qu'elle s'engage à réaliser une installation d'élimination et qu'elle en fournisse les plans.

CHAPITRE 3

QUESTIONS EXAMINÉES

Le traitement de nos ressources naturelles, avant qu'elles ne soient exportées, constitue un élément majeur de la stratégie du gouvernement de la Saskatchewan en matière d'exploitation des ressources. A l'heure actuelle, la Saskatchewan occupe une position unique. La demande mondiale pour nos ressources est très forte; voila un fait qui nous donne un avantage particulier pour attirer l'investisseur et s'assurer que le développement de nos ressources se fasse de façon à profiter à tous les résidents de la Saskatchewan. Il est arrivé trop souvent que des minéraux et des produits agricoles de la Saskatchewan soient expédiés sous forme de matière brute, puis traités ailleurs. Cette situation entraîne une perte substantielle d'emplois. En général, les activités associées au traitement des ressources occupent plus de gens que les activités d'extraction. Jamais auparavant n'avons-nous été en meilleure position pour encourager l'industrie à effectuer davantage d'activités de traitement ici même, en Saskatchewan.

Don Jesse
Ministère de l'industrie et du commerce de la Saskatchewan

Quiconque est engagé dans l'industrie énergétique, au Canada, a un devoir social d'accroître l'approvisionnement énergétique mondial, tant pour le pays que pour les autres. La forme que prend cette énergie n'a pas vraiment d'importance. Les économies, l'énergie solaire, l'énergie éolienne, le pétrole, le gaz naturel, le charbon et l'uranium, tous sont nécessaires.

Andy Roake
Eldorado Nucléaire Ltée

A mon avis, il est immoral de placer l'hexafluorure d'uranium sur le marché de l'exportation, quant on sait à quel point il est dangereux qu'une partie de ce produit chimique soit détourné aux fins des armes nucléaires. Il n'y a aucun doute que ce risque est très réel.

Peter Prebble
Membre de l'assemblée législative, Saskatchewan

Qu'on le veuille ou non, l'énergie nucléaire est là. Comme toute autre ressource naturelle, elle peut être mal utilisée. Il s'agit donc en premier lieu de faire la part entre les utilisations qui sont bonnes et les autres, et de mettre en relief les caractéristiques qui les sous-tendent. Ensuite, nous devons prendre les mesures qui permettront de réduire les risques à un niveau acceptable et de traduire ces mesures en lois et règlements. Enfin, il nous sera essentiel de faire preuve d'une vigilance continue et de nous assurer que l'application des règlements soit sans relâche. Cette démarche exige une recherche approfondie et un débat ouvert. Donc, du temps. Si ce temps ne nous est pas donné, et que nous sommes plongés dans une crise de gestion, l'utilisation de la ressource deviendra irrationnelle et, par conséquent, se fera au détriment de l'humanité. Procédons donc avec sagesse.

Walter Kupsch

3.1 INTRODUCTION

Dans ce chapitre on analyse les éléments que la Commission a jugé importants au cours de l'évaluation environnementale qu'elle a faite du projet. La Commission s'est occupée d'abord d'un certain nombre de questions générales ne concernant pas un emplacement défini; il s'agit de la justification du projet et des autres solutions possibles, d'autres emplacements possibles et de la prolifération des armes nucléaires. Les questions concernant l'emplacement choisi ont été groupées, selon qu'elles ont trait à l'environnement naturel (facteurs qui touchent l'environnement humain par le biais de l'environnement naturel) ou à l'environnement humain. La Commission place dans la première catégorie les questions relatives à l'environnement atmosphérique, à l'environnement aquatique, à l'environnement terrestre et à l'hydrogéologie, au traitement, à l'élimination et au transport des déchets, ainsi qu'à la surveillance et au contrôle. Les questions liées à l'environnement humain comprennent les effets sur la société et sur la communauté, la santé et la sécurité, l'utilisation des terres à des fins agricoles ou autres ainsi que la surveillance. L'importance relative des questions ou l'importance qu'il faut leur accorder est clairement indiquée chaque fois que cela s'avère nécessaire.

3.2 QUESTIONS GÉNÉRALES

32.1 Justification du projet et autres solutions possibles

Au cours de sa démonstration de la nécessité d'une troisième raffinerie d'uranium au Canada, l'Eldorado a soutenu que son activité serait conforme aux directives canadiennes régissant l'exportation, contribuerait aux approvisionnements énergétiques mondiaux et permettrait de répondre aux demandes du marché.

L'Eldorado a affirmé qu'elle respecterait la politique du Canada stipulant que, sauf le cas d'exemption spéciale, l'uranium doit être raffiné jusqu'à l'étape la plus avancée possible au Canada avant d'être exporté. En outre, les directives canadiennes régissant l'exportation établissent que toutes les exportations doivent être faites à des fins pacifiques et que les mesures de sécurité appropriées doivent être prises. Par ailleurs, les réserves d'uranium non utilisées d'un producteur doivent lui permettre de faire face à sa contribution dans le cadre du besoin domestique pour les trente prochaines années.

La question du rôle de l'énergie nucléaire dans le contexte de la demande mondiale en énergie a été soulevée à plusieurs reprises au cours des réunions publiques. L'Eldorado a souligné le fait que les besoins énergétiques mondiaux sont de plus en plus grands, alors que les réserves en combustibles fossiles diminuent; elle a en outre fait remarquer que la nouvelle raffinerie permettra d'accroître les réserves énergétiques mondiales. Certains participants, faisant état d'un ralentissement général des activités de construction de centrales nucléaires, ont affirmé qu'il n'était pas nécessaire d'accroître la capacité de production d'UF_6. L'Eldorado s'est à son tour référée à un certain nombre d'études internationales récentes et a affirmé que ses prévisions étaient fondées sur les estimations les plus faibles. Tous se sont entendus sur le fait qu'il fallait procéder à une utilisation judicieuse de l'énergie, toutefois, il y a eu divergence d'opinions quant â l'importance relative qu'il convient d'accorder aux autres sources. D'aucuns ont affirmé que le

charbon et le nucléaire étaient les seules solutions viables, sur une grande échelle, tandis que d'autres considéraient que les gouvernements devraient consacrer une plus grande part de recherche et de développement aux sources d'énergie dites nouvelles (solaire, éolienne, marémotrice, géothermique, de la biomasse) ainsi qu'aux mesures d'économie, et qu'ils devraient accroître leurs encouragements à cet égard. L'Eldorado a soutenu que, malgré le fait que les Etats-Unis investissent chaque année des sommes considérables dans le domaine de l'énergie solaire, des études récentes ont conclu que la contribution de l'énergie solaire pour régler la question des besoins énergétiques mondiaux à venir serait minime.

La Commission convient qu'il serait bon d'accorder une plus grande priorité aux sources d'énergie de remplacement ainsi qu'aux mesures d'économie. Toutefois, elle reconnaît également qu'il revient à chaque pays de décider de l'importance qu'il veut accorder aux diverses sources. L'analyse de l'Eldorado est basée sur les engagements actuels relatifs à l'énergie nucléaire. Grâce à une évaluation permanente du marché, on pourra forcément tenir compte de toute diminution importante de la demande d'hexafluorure d'uranium.

A l'examen des réserves d'uranium et de la demande d'UF_6, l'Eldorado a souligné que, malgré le fait que la raffinerie dépendrait des mines, les mines, elles, ne dépendraient pas de la raffinerie. L'augmentation de l'exploitation minière de l'uranium est fonction des débouchés. En Saskatchewan, on s'attend à ce que la production annuelle d'uranium passe de 2 500 tonnes (1979) à environ 4 000 tonnes, en 1982. Les mines de Key Lake augmenteraient encore la production de 7 000 à 8 000 tonnes en 1981, et à plus de 9 000 tonnes en 1990.

D'après le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, la production canadienne d'uranium, qui était, en 1978, de 6 800 tonnes, devrait passer à 9 000 tonnes en 1980, et à 15 500 tonnes en 1990, pour satisfaire à la demande domestique et mondiale. On évalue à 7 700 tonnes en 1981, et à 13 000 tonnes en 1990, la quantité d'uranium qui sera destinée à l'exportation et, par conséquent, transformée en UF_6. En plus de raffiner l'uranim canadien, l'Eldorado transforme en UF_6 l'uranium d'autres pays. L'Eldorado a indiqué que la quantité d'uranium reçue de l'extérieur à cette fin atteindra de 3 000 à 4 000 tonnes annuellement, à compter de 1985.

L'Eldorado fournit tout le bioxyde d'uranium qui sert de combustible dans les réacteurs canadiens CANDU. En outre, elle exporte environ 5 000 tonnes d'UF_6, produit à son usine de Port Hope, qui sert de charge de départ dans des installations d'enrichissement d'uranium, surtout aux Etats-Unis. Grâce à une deuxième raffinerie d'une capacité de production de 9 000 tonnes, qui doit entrer en opération en 1983 en Ontario, l'Eldorado pourra produire 14 000 tonnes d'UF_6 par année. Si la proposition d'établir une raffinerie en Saskatchewan était approuvée, sa capacité atteindrait 23 000 tonnes par année à compter de 1984. Le début des activités de construction de la raffinerie ainsi que le moment de son entrée en opération dépendraient du rendement des nouvelles mines d'uranium exploitées dans la province et des conditions du marché.

On a examiné d'autres solutions que celle consistant à construire une nouvelle raffinerie. L'Eldorado a indiqué qu'elle avait pensé accroître la capacité de production de 9 000 tonnes prévue pour la nouvelle raffinerie de l'Ontario, ce qui serait plus économique à court terme, mais qui ne permettrait pas d'atteindre

les 9 000 tonnes supplémentaires prévues pour Warman. L'Eldorado a également manifesté son intention de se conformer à la politique du gouvernement de la Saskatchewan, c'est-à-dire d'encourager, dans la mesure du possible, le traitement des ressources naturelles au sein même de la province.

Etant donné le caractère incertain des prévisions et la durée probable de l'exploitation des trois raffineries, la Commission en est venue à la conclusion que l'Eldorado avait démontré qu'il était justifié de prévoir la construction d'une autre raffinerie d'une capacité de production de 9 000 tonnes, qui ferait affaire avec des marchés internationaux. La Commission note que l'Eldorado procéderait à la réévaluation de son analyse de marché avant de décider du moment où les activités de construction pourraient commencer, en supposant qu'elle reçoive toutes les approbations relatives à la réglementation, et que ses décisions seraient basées sur des critères concernant la viabilité économique de l'usine.

3.2.2 Emplacements possibles

La Commission n'avait pour mandat que d'examiner l'emplacement de Warman. Toutefois, au cours de l'examen, il a souvent été fait mention des critères de sélection de l'emplacement dont s'est servi l'Eldorado dans les deux premières étapes de ses travaux, qui l'ont amené à désigner Warman comme meilleur emplacement.

A l'origine, on avait établi que l'emplacement choisi devrait permettre un approvisionnement d'environ 10 900 litres d'eau à la minute (2 400 gallons/minute); en raison de ce critère de sélection, on a vite rejeté les emplacements d'Estevan, de Melville, de Regina, de Swift Current, de Weyburn et de Yorkton. Or, la raffinerie proposée pour l'emplacement de Warman comprend une tour de refroidissement qui réduirait la consommation d'eau à environ 1 250 litres/minute (275 gallons/minutes). Certains ont avancé que, puisque le critère relatif à l'approvisionnement en eau a été modifié, il y aurait peut-être lieu de reconsidérer certains des emplacements rejetés.

Même si, au nombre des critères, on a considéré les facteurs sociaux et communautaires, d'aucuns ont soutenu qu'on ne leur avait pas accordé suffisamment d'importance. Bon nombre de participants se sont dits d'avis que, si l'on avait pris en considération cet élément important, l'emplacement choisi n'aurait peut-être pas été celui de Warman.

Au cours de la première étape, un important facteur est entré en jeu dans la sélection des deux emplacements (Warman et Vanscoy) à proximité de Saskatoon: les économies prévues relativement aux coûts de construction. On a souligné que les emplacements à proximité de Moose Jaw et de North Eattleford présentaient de grands inconvénients, en matière de coûts en capital, en raison des coûts de la main-d'oeuvre. Nipawin a été rejeté à cause de difficultés liées au transport et à la disponibilité de la main-d'oeuvre et de l'absence de sources d'électricité. Les raisons alléguées pour le rejet de Prince-Albert ont été les moyens de transport déficients, la mauvaise résistance du sol et les coûts élevés de la main-d'oeuvre. Par contre, la région de Saskatoon a été jugée des plus attirantes parce que le coût de la construction y est moins élevé. En outre, c'est un centre important offrant d'excellents avantages d'ordre éducatif, culturel et récréatif, des logements de bonne qualité ainsi que suffisamment d'industries de soutien et du secteur tertiaire.

On s'est également préoccupé, lors des réunions, du fait que l'on n'avait pas suffisamment étudié le mouvement des eaux souterraines, aux divers emplacements. L'Eldorado a soutenu qu'elle avait réuni suffisamment d'informations sur les sols et sur les caractéristiques géologiques pour les besoins du choix d'un emplacement et que d'autres travaux hydrogéologiques effectués à l'emplacement de Warman pendant la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement ont prouvé que l'emplacement convenait à la construction de la raffinerie proposée.

La Commission estime que les critères de conception ont été modifiés à la suite de progrès techniques; au fur et à mesure que la technique évolue ou que l'on trouve de nouveaux moyens pour résoudre un problème donné, il faudrait que ceux-ci soient utilisés. La Commission en vient également à la conclusion que l'emplacement de Warman répond aux exigences techniques d'une raffinerie, à savoir la proximité de chemins de fer, de routes, de sources de gaz naturel, d'électricité et d'eau, la possibilité d'obtenir facilement de la main-d'oeuvre et l'existence d'une structure hydrogéologique acceptable. Cette conclusion n'entre toutefois pas en contradiction avec le fait que d'autres emplacements auraient également pu répondre aux exigences techniques établies dans la conception finale de l'usine, comme il a été soulevé au cours des réunions publiques. La Commission note que la Saskatchewan a indiqué qu'elle préférerait que l'on procède à une évaluation détaillée des divers emplacements possibles.

3.2.3 Prolifération des armes nucléaires

Au cours des réunions, de même que dans de nombreux exposés écrits, la Commission a remarqué que la question de la prolifération des armes nucléaires inquiétait grandement le public. Ce que produit l'Eldorado, l'UF_6, constitue la charge d'alimentation des usines d'enrichissement de l'uranium qui produisent le combustible nécessaire au fonctionnement des réacteurs à eau légère. Le combustible usé provenant de ces réacteurs peut être traité chimiquement afin d'isoler le plutonium, un radioélément fissile, qui peut être utilisé comme combustible pour la production d'électricité ou pour la fabrication d'armes nucléaires. De nombreux participants ont soutenu que les stipulations du traité de non-prolifération des armes nucléaires ainsi que les mesures de sécurité canadiennes ne suffisaient pas à assurer un contrôle efficace. D'autres personnes et groupes ont exigé qu'on leur donne des garanties que l'uranium canadien ne servira jamais à la fabrication d'armes.

Pour répondre à ces préoccupations, l'Eldorado a fait remarquer qu'il existe des. façons beaucoup plus efficaces et moins coûteuses de produire du plutonium que le traitement du combustible usé des centrales nucléaires. En outre, l'Eldorado a protesté vivement contre l'accusation faite par certains participants qui ont dit que c'est favoriser la guerre nucléaire que de produire de l'UF_6. La Commission ne croit pas que l'Eldorado encourage la guerre en produisant de l'UF_6. Cependant, la Commission tient compte des préoccupations concernant la prolifération des armes nucléaires. Etant donné l'importance de l'inquiétude du public à ce sujet, elle croit que le gouvernement fédéral devrait continuer à chercher des moyens institutionnels pour renforcer les mesures de sécurité internationales.

3.3 QUESTIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3.3.1 Environnement atmosphérique

Les participants aux réunions se sont surtout préoccupés des émissions dans l'air de fluorure d'hydrogène, de dioxyde de soufre, d'uranium et d'ammoniac.

Le système d'élimination du fluorure d'hydrogène qu'entend installer l'Eldorado comporterait deux épurateurs en série et un dispositif de sécurité, ce qui réduirait la probabilité d'émissions élevées de fluorure d'hydrogène en cas de perturbation du fonctionnement de l'usine. Selon l'Eldorado, les émissions normales de fluorure d'hydrogène seraient d'environ 2 kg/jour. En cas d'accident, à ne pas exclure, les émissions pourraient s'élever à environ 15 kg/jour. Les concentrations de contaminants libérés aux limites de la propriété, dans des conditions normales de fonctionnement et en cas d'accident, seraient faibles et inférieures aux normes proposées par Environnement Canada au sujet de l'air ambiant. L'Eldorado a expliqué que même en cas de perturbation, les émissions de fluorure d'hydrogène n'auraient aucun effet néfaste sur la végétation, la faune et le bétail.

Selon les données sur le dioxyde de soufre fournies par le système de surveillance de la ville de Saskatoon, on constate que les concentrations maximales acceptables pour une heure (450 ug/m^{Y}) sont parfois atteintes, la principale source étant la centrale Queen Elizabeth.

On a estimé que, advenant le pire, c'est-à-dire si l'on se voyait obligé d'alimenter les chaudières avec du fuel-oil no 6, par manque de gaz naturel ou en raison de son prix, et dans les conditions météorologiques les moins favorables, l'augmentation des contaminants dans l'air ambiant de Saskatoon causée de ce fait serait inférieure à 10 pourcent. La ville serait peu affectée par une telle situation, compte tenu des niveaux de contamination qu'on y enregistre déjà à certaines occasions.

On s'est aussi préoccupé de savoir si les émissions de fluorure d'hydrogène et de dioxyde de soufre auraient un effet combiné ou synergique. Une preuve a été présentée selon laquelle de tels effets ne se produisent que si une concentration élevée de fluorure d'hydrogène se maintient au-dessus du seuil[3] pendant des périodes prolongées. L'Eldorado a soutenu qu'aucune émission de ce genre ne se produirait à la nouvelle raffinerie.

Quant aux émissions d'uranium, ce serait la cheminée reliée à l'absorbeur, l'incinérateur de H_2, et la cheminée de ventilation qui en constitueraient les principales sources. On a estimé que la totalité des émissions se manifesteraient par de faibles concentrations au sol, à l'intérieur des limites de la propriété, et se situeraient bien en-dessous de la norme annuelle permise par la Commission internationale de protection contre les radiations.

Des participants se sont inquiétés des effets possibles d'une fuite d'ammoniac dans le cas d'un accident pendant les opérations de déchargement. L'Eldorado a soutenu qu'il était fort peu probable qu'une telle situation se produise mais que, le cas échéant, elle pourrait vite corriger la situation par une vaporisation d'eau.

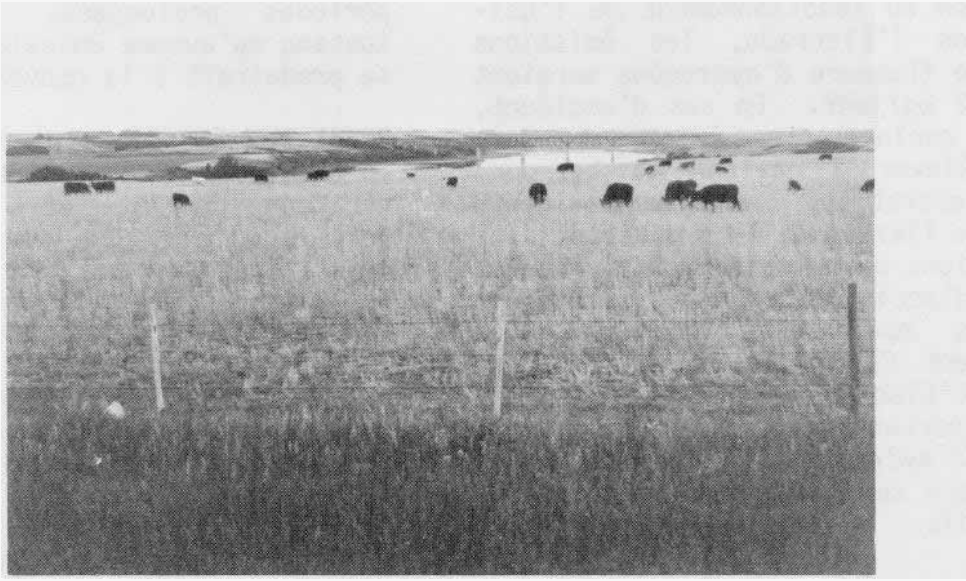
Les émissions de nitrate d'ammonium et d'acide nitrique, ainsi que les problèmes de santé qu'on leur a attribués en 1979 à la raffinerie de Port Hope, ont souvent été mentionnés. L'Eldorado a expliqué que les émissions de nitrate d'ammonium

---

[3] Le seuil est le niveau en-dessous duquel aucun effet n'est mesurable.

Nous croyons que si la raffinerie est conçue et exploitée conformément aux principes de protection de l'environnement proposés dans l'énoncé des incidences environnementales, la perturbation du milieu environnant sera minime.

John Mar
Environnement Canada



Pourquoi vouloir installer la raffinerie nucléaire sur des terres agricoles de première qualité? L'exploitation d'une telle raffinerie nécessite l'utilisation de produits chimiques comme les acides fluorhydrique, nitrique, sulfurique. Il n'y a rien qui nous garantisse que des accidents similaires à celui qui s'est produit à Mississauga, Ontario, ne se produiront pas ici.

Lloyd Sawatzky

se produisent principalement lors de la production d'UO_2 céramique destiné aux réacteurs CANDU, au Canada. L'Eldorado a ajouté que le projet de raffinerie proposé en Saskatchewan n'était pas prévu pour la fabrication d'UO_2, et qu'il n'y aurait par conséquent aucune émission de nitrate d'ammonium. Quant aux pertes d'acide nitrique, elles seraient pratiquement réduites à zéro, grâce à l'intégration au système global de contrôle d'un dispositif de condensation. Si la demande devait toutefois le justifier, l'usine pourrait être adaptée à la production d'UO_2. Dans un tel cas, étant donné l'importance des modifications, il deviendrait essentiel d'obtenir un nouveau permis de la Commission de l'énergie atomique du Canada. La Commission d'évaluation souligne qu'elle a étudié le projet de raffinerie en tant qu'usine de fabrication d'hexafluorure d'uranium seulement.

En résumé, la Commission conclut que les effets des contaminants émis dans l'air par la raffinerie d'UF_6 seraient négligeables.

3.3.2 Environnement aquatique

La section 2.6.2 donne une brève description des sources d'eaux résiduaires et du système de traitement proposé.

L'Eldorado a indiqué que les eaux traitées, qui seront acheminées vers le bassin servant de réservoir pour le cas d'incendie, feraient l'objet d'une surveillance continue quant à leur teneur en pH, en fluorures et à leur conductivité. Dans le cas d'une perturbation, les eaux résiduaires seraient traitées avec de la chaux de manière à enlever les fluorures et l'uranium qui y auront formé un précipité. Le terrain entourant les installations de l'usine serait asphalté, afin de capter et de diriger les eaux de pluie vers deux bassins où elles seraient retenues et peut-être traitées avant leur évacuation. L'Eldorado a précisé que si tous les bassins devaient être contaminés et ne pouvaient pas recevoir plus d'eau, elle fermerait alors l'usine jusqu'à ce que l'effluent ait été adéquatement traité.

Certains se sont dits inquiets de la contamination possible de la rivière Saskatchewan-Sud par les décharges de la raffinerie. A ce sujet, l'Eldorado a soutenu que les normes appliquées à l'effluent respecteraient celles des autorités de la Saskatchewan en matière d'eau potable (Saskatchewan Drinking Water Standards), et que la faible quantité d'eau traitée ajoutée au débit important de la rivière serait sans conséquence.

La Commission conclut que le risque d'une contamination de la rivière Saskatchewan-Sud par les effluents de l'usine est insignifiant. L'utilisation des eaux serait minime et les seuls produits chimiques ajoutés (phosphates et chromates anti-corrosifs) seraient enlevés avant que les eaux résiduaires ne soient retournées à la rivière. Les risques de déversement semblent négligeables.

3.3.3 Environnement terrestre et hydrogeologie

Lors de son étude sur la végétation, les oiseaux et les mammifères de l'emplacement proposé pour l'usine, l'Eldorado n'a identifié aucune espèce végétale ou animale rare ou menacée, nécessitant une protection. La Commission estime que l'enlèvement de la végétation et les effets sur les oiseaux et les mamnifères, en ce qui a trait à l'emplacement de l'usine, seraient insignifiants.

Afin de déterminer les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de l'emplacement, l'Eldorado a foré des trous piézométriques d'une profondeur de 48 mètres et trois autres trous stratigraphiques profonds, allant jusqu'au socle rocheux. Elle a en outre réalisé des diagraphies géologiques, ainsi que des tests chimiques et un contrôle des eaux souterraines afin de déterminer les effets potentiels de la raffinerie sur ces dernières.

La stabilité future du sol sur lequel l'usine serait construite a par ailleurs été mise en doute. On craint qu'un important dôme de sel situé sous l'emplacement proposé puisse s'effondrer. L'Eldorado a affirmé que les forages en profondeur qu'elle a réalisés au cours de ses études n'ont révélé aucune trace d'affaissement. Le ministère de l'Energie, des Mines et Ressources était d'accord à ce sujet.

Des participants ont aussi dit redouter la contamination possible de la nappe aquifère de la vallée Tyner, qui se trouve également sous l'emplacement proposé. Mais l'eau de cette nappe est saumâtre et, par conséquent, non immédiatement utilisable aux fins de consommation domestique, ni pour la plupart des utilisations agricoles. L'Eldorado a souligné que l'importante barrière que constitue la moraine de fond, située entre les eaux superficielles et la vallée Tyner sous-jacente, empêcherait tout échange d'eau pour des milliers d'années. L'examen d'un trou, d'un diamètre de cinq pieds et d'une profondeur de 123 pieds, par les hydrogéologues de l'Eldorado, n'a révélé ni trace de fracture, ni zone d'écoulement d'eau important. Par contre, les données du conseil de recherche de la Saskatchewan (Saskatchewan Research Council) confirment la présence de fractures dans la moraine inaltérée, aux environs de l'emplacement. La prévision de fractures possibles est faible. Considérant qu'il est très peu probable qu'un déversement accidentel n'atteigne la nappe aquifère, la Commission croit que le risque de contamination est très mince.

On a en outre exprimé une certaine appréhension au sujet des déversements de substances dangereuses qui pourraient contaminer les eaux souterraines utilisées dans la région comme eau potable ou pour abreuver le bétail. Selon l'Eldorado, la moraine altérée, mince, dans laquelle il y aurait un écoulement horizontal de l'eau, ne présente aucune caractéristique négative, ni inhabituelle. On a fait remarquer que l'asphalte recouvrant la zone destinée à recevoir les eaux de pluies et les déversements, ainsi que le revêtement imperméable des bassins, réduiraient le risque qu'un déversement ne contamine les eaux souterraines. La direction précise et l'écoulement horizontal des eaux souterraines, par rapport aux installations proposées, ne pourraient être déterminés qu'une fois l'usine terminée. On creuserait alors des puits en aval de l'usine pour intercepter les eaux souterraines et analyser leur qualité. Dans le cas d'un déversement, on creuserait un fossé en aval, afin d'intercepter les contaminants transportés horizontalement par le courant peu profond des eaux souterraines.

La Commission estime que, dans l'ensemble, le projet de raffinerie est acceptable au point de vue hydrogéologique. Elle note cependant la nécessité d'effectuer un levé détaillé des couches géologiques superficielles dans le voisinage immédiat de l'emplacement de l'usine et à l'est, jusqu'à la rivière, afin de déterminer les emplacements précis des puits d'observation. Plutôt que d'être fixé en fonction d'une grille fixe, l'emplacement

des puits devrait être déterminé selon les données des caractéristiques physiques obtenues à partir de profils stratigraphiques représentatifs.

3.3.4 Traitement, élimination et transport des déchets

3.3.4.1 Traitement et élimination des déchets

L'exploitation de la raffinerie d'uranium produirait des déchets solides (surtout du raffinat), contenant des quantités notables de matières naturellement radioactives. Et bien que la concentration de radioactivité, due à la présence de radio-éléments des séries de désintégration de l'uranium et du thorium naturels, serait faible elle serait encore trop élevée pour que l'on puisse se permette de ne pas tenir compte de ses propriétés radiologiques. Les périodes[1] des principaux radio-éléments sont longues; en fait, il est peu probable que leurs propriétés radioactives se modifient de façon importante pendant plusieurs milliers d'années. Les participants se sont par ailleurs dits fort inquiets des risques de rayonnement associés à la manutention et à l'entreposage des déchets, même lorsque ce rayonnement est très faible.

Etant donné qu'on ne dispose pas actuellement de techniques d'élimination des déchets radioactifs, l'Eldorado envisage plusieurs solutions en ce compris celle d'avoir recours à la méthode d'entreposage sur place et le renvoi à une usine d'uranium du raffinat qui contiendrait des quantités valables d'uranium récupérable. Compte tenu des récents essais de recyclage dans une usine d'uranium d'Elliot Lake, du raffinat produit dans sa raffinerie de Port Hope, l'Eldorado a bon espoir que le raffinat produit dans la raffinerie de Warman pourra également être recyclé â une usine de la Saskatchewan. Cette mesure permettrait de réduire d'environ deux tiers le volume des déchets à entreposer.

D'autre part, ceux qui sont opposés au projet ont soutenu que le programme de recyclage ne ferait qu'augmenter le problème non encore résolu de l'élimination des déchets étant donné qu'une fois l'uranium récupéré â l'usine d'uranium les déchets provenant de l'opération seraient versés au bassin de résidus. L'Eldorado a répliqué que l'augmentation de la radioactivité dans le bassin des résidus résultant de ce programme de recyclage serait beaucoup moins importante car pour produire la même quantité d'uranium l'usine devrait traiter une plus grande quantité de minerai.

Par ailleurs, le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan a souligné qu'il était préférable de transporter tous les déchets contenant des niveaux mesurables de radioactivité â un centre de traitement des déchets d'une usine d'uranium déjà en opération, étant donné qu'aucune structure locale ne permettrait le traitement de tels déchets et qu'une telle mesure permettrait du même coup de concentrer les dépôts de déchets dans un nombre restreint d'endroits.

La Commission se demande s'il a été bien établi que le programme de recyclage serait accepté par ceux qui vivent à proximité des mines. On a mentionné â ce sujet certains problèmes, apparamment résolus aujourd'hui, qui ont surgi lors de l'intégration du raffinat au circuit de l'usine en Ontario. L'Eldorado s'est montrée prête à discuter du programme de recyclage dans les agglomérations minières visées par le projet, et de le faire approuver.

---

[1] La radioactivité décroit avec le temps. On évalue cette décroissance en définissant, pour chaque substance radioactive, la période qui est le temps nécessaire pour que l'activité diminue de moitié.

Compte tenu de ce que le projet de recyclage devra satisfaire aux exigences de la Commission de contrôle de l'énergie atomique avant que le permis de construction de la raffinerie ne soit accordé, la Commission considère le projet satisfaisant à cet égard.

Mais le programme de recyclage n'englobe pas la totalité des déchets dont un tiers subsisterait. Une bonne partie de ces déchets, ceux du fluorure de calcium[4] (2 700 barils par année), pourrait éventuellement être recyclée par l'industrie métallurgique ou utilisée dans la production d'acide fluorhydrique, mais aucune proposition ferme n'a été présentée à ce sujet. Ni l'Eldorado, ni la Commission de contrôle de l'énergie atomique n'a discuté en profondeur de l'élimination de ces déchets résiduels, lors des réunions publiques. Il faudrait enfouir ces résidus sur place, probablement pour toute la durée d'exploitation de l'usine, ce qui entraînerait une accumulation considérable de déchets.

L'Eldorado a précisé que les déchets solides non radioactifs pourraient être éliminés aux lieux d'enfouissement sanitaires municipaux. Les représentants du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan étaient d'avis que de tels endroits devraient plutôt être la propriété de l'Eldorado, et contrôlés par cette dernière, pour le cas où ils seraient contaminés par du matériel radioactif. Ils ont fait remarquer que les installations municipales ne sont pas organisées de façon à prévenir les difficultés qui pourraient surgir si des matières contaminées devaient y arriver. La Commission partage cet avis.

3.3.4.2 Transport de produits dangereux

Diverses inquiétudes ont été exprimées au sujet du transport de substances radioactives. Les activités de transport de l'Eldorado comprendraient l'acheminement de l'agglomeré jaune des mines de la Saskatchewan à la raffinerie, le retour des déchets du raffinat aux mines et, enfin, l'expédition d'UF_6 aux clients de l'étranger. Certains ont dit craindre que des personnes soient exposées au rayonnement et que les directives données aux chauffeurs de camion qui transportent l'agglomeré jaune ne soient pas satisfaisantes. On a fait remarquer que la loi exige que l'agglomeré jaune soit contenu dans des emballages industriels résistants et adéquatement marqués. L'Eldorado expédie l'agglomeré jaune dans des barils d'acier de 45 gallons, scellés hermétiquement au moyen de joints de caoutchouc; les mêmes barils seraient utilisés pour le retour du raffinat. L'Eldorado a soutenu que les niveaux d'exposition auxquels seraient soumis annuellement les personnes chargées de transporter l'agglomeré jaune et l'UF_6 seraient négligeables. L'Eldorado a affirmé que, étant donné que la matière serait solide et sèche, un déversement accidentel ne présenterait pas un risque appréciable pour l'environnement. Le déversement serait nettoyé grâce à des techniques simples, ne créant pas un danger appréciable d'exposition à l'équipe de nettoyage ou au public. Jusqu'à maintenant, le transport d'UF_6 s'est fait dans des contenants spéciaux. Dans les quelques cas rares où un contenant a été impliqué dans un accident, aucun déversement d'UF_6 n'a eu lieu.

Les autres produits chimiques de traitement expédiés à l'usine en quantité appréciable seraient l'acide fluorhydrique, l'ammoniac, l'acide nitrique et la potasse; la chaux, l'acide sulfurique, le kérosène, le phosphate de tributyle et le bisulphide de potassium sont utilisés en quantités moindres. On s'est

---

[4] La radioactivité du fluorure de calcium a été établie à peu près au niveau minimal pour lequel la CCEA exerce son contrôle.

particulièrement inquiété du déversement possible d'acide fluorhydrique, qui serait expédié par train. Beaucoup de personnes étaient alarmées à l'idée que le déraillement d'un wagon d'acide fluorhydrique puisse causer un problème semblable à celui de Mississauga (Ontario), lors du déversement d'un wagon de chlore. A ce sujet, l'Eldorado a reçu l'assurance du CN que l'acide fluorhydrique destiné à son usine ne serait pas expédié par une voie passant par Saskatoon ou Warman.

L'Eldorado a affirmé qu'elle interviendrait lors de tout accident relatif à une livraison d'UF_6 lui étant destinée ou expédiée par elle. Elle serait également disposée à collaborer à la réalisation d'un "plan de mesures de secours en matière d'accidents de transport pour la Saskatchewan", pour tout accident associé à un produit chimique pour lequel elle a la compétence voulue. En particulier, l'Eldorado serait prête à fournir un véhicule de secours, ainsi qu'une équipe spécialement formée pour la manutention du fluorure d'hydrogène; il n'existe pas actuellement d'équipe de ce genre bien que du fluorure d'hydrogène traverse régulièrement Saskatoon.

Une dernière question soulevée a porté sur la part de responsabilité dans le cas d'un accident ou d'une perturbation dans le processus de traitement. L'Eldorado possède une assurance de responsabilité civile pour automobiles et affaires d'une valeur de 11 millions de dollars, couvrant l'indemnisation en cas de dommages à l'extérieur de sa propriété attribuables à des perturbations. De plus, conformément à la Loi sur la responsabilité nucléaire, il y aurait une responsabilité d'une valeur de 75 millions pour lésions corporelles et dommages matériels, ainsi qu'une responsabilité d'une valeur de 5 millions pour les lésions corporelles et les dommages matériels causés par le transport du matériel non fissible. Dans la plupart des cas, celui qui transporte les matières à l'usine serait responsable de ces matières jusqu'à son arrivée à l'usine.

On s'est également inquiété des gênes causées à une tierce partie en matière de responsabilité. La Commission estime qu'il serait bon d'établir un fonds de recouvrement en matière d'accidents industriels; ce fonds serait utilisé pour alléger les embarras causés au public pendant les longues périodes de litige concernant la question de responsabilité. Si la Saskatchewan a eu la chance de pouvoir se passer d'un tel fonds jusqu'à maintenant, sa création contribuerait à réduire les risques de pertes encourus par le public à cause d'accidents industriels. Les problèmes visés n'étant pas particuliers à une seule province, il serait bon que le fonds soit créé à l'échelle fédérale.

3.3.5 Surveillance et contrôle

Les programmes de contrôle sont conçus pour observer les répercussions éventuelles d'une activité sur le milieu environnant, et constater l'efficacité des contrôles préventifs et des autres mesures d'atténuation.

L'Eldorado a proposé un programme de surveillance en trois parties:

- l'étude des conditions existant avant la construction et l'exploitation, concernant l'air, l'eau, le rayonnement et le milieu biologique pour se donner des points de repère qui permettront d'évaluer les changements qui se seront produits;

- la surveillance de l'exploitation de l'usine pour mesurer l'efficacité des

systèmes de contrôle, déceler les perturbations dans le processus de traitement et assurer le respect de la réglementation en matière de santé et d'environnement, et

- la surveillance de l'environnement durant l'exploitation, pour mesurer les répercussions de la raffinerie dans la zone de protection de l'usine et la région avoisinante et pour déterminer les correctifs qui s'imposent.

Au cours de la discussion concernant les programmes de surveillance, un certain nombre d'organismes gouvernementaux ont mis au jour l'insuffisance de l'information dans certains domaines. Ainsi, on a dit craindre que l'information présentée sur l'environnement terrestre (végétation, mammifères) et aquatique (rivière Saskatchewan-Sud), ainsi que sur les eaux souterraines, ne permette pas la comparaison des conditions observées en cours d'exploitation avec les conditions existant aujourd'hui. Selon l'Eldorado, l'information a été recueillie pour la préparation de l'étude d'impact sur l'environnement et il n'a jamais été question qu'elle serve de description des conditions existantes. Une fois l'emplacement choisi et les installations approuvées, l'Eldorado mettrait sur pied des programmes de surveillance qui tiendraient compte des propositions faites au cours des réunions publiques.

On a soulevé le problème posé par l'utilisation fréquente de phosphates sur les terres agricoles du voisinage; cet engrais, qui contient de faibles quantités d'uranium provenant du roc phosphaté, augmente la concentration d'uranium dans le sol. L'étude des conditions existantes devrait être menée soigneusement pour qu'une distinction puisse être établie entre les accroissements de concentration résultant des émissions de l'usine et celles attribuables à l'application d'engrais.

Le volet du programme de surveillance portant sur le respect des normes a, de façon générale, satisfait les organismes de réglementation. Il a été recommandé qu'un contrôle continu soit exercé sur le fluorure d'hydrogène, les particules, le bioxyde de soufre et les oxydes d'azote rejetés. L'écoulement des effluents vers les bassins serait surveillé de façon continue pour qu'un contrôle du pH, du fluorure et de la conductivité soit effectué; la teneur de l'eau en ammoniaque et en nitrates serait mesurée chaque jour.

La surveillance de l'écoulement des eaux souterraines et de leur qualité a donné lieu à de longues discussions. On estime que les puits actuels ne permettraient pas une surveillance appropriée en cours d'exploitation. L'Eldorado a donné l'assurance que, après l'approbation de l'emplacement, des puits de surveillance profonds et, au besoin, des regards seraient creusés pour déterminer, avec précision, les conditions locales. C'est à partir de ces données que seraient dressés les plans définitifs de surveillance des eaux souterraines et d'intervention en cas de fuite.

La Commission a été persuadée que le programme de surveillance proposé pourrait servir de base à la présentation d'une demande de permis. Il est entendu que les organismes de réglementation auront besoin de détails supplémentaires et qu'ils accroîtront leur surveillance à ce moment pour s'assurer de la coordination et de l'intégralité du programme.

L'Eldorado a en outre proposé la création, dès que la question de l'emplacement serait réglée, d'un Comité de surveillance public. Il s'agirait d'une tribune publique où l'information provenant du programme de surveillance et portant, notamment, sur l'environnement physique et la santé publique (répercussions sociales exclues), ainsi que la position du gouvernement et de l'industrie, seraient présentées, interprétées et, de façon périodique, diffusées sous une forme convenant à la population. Selon certains intervenants, il faudrait que le Comité puisse intervenir dans la prise de décisions concernant l'entretien de l'usine et qu'il recueille ses propres données. L'Eldorado a proposé que le Comité comprenne des personnes nommées par le conseil de Corman Park ainsi que des représentants des municipalités de Warman, Martensville et Osler; des employés du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan, d'Environnement Canada et de la Commission de contrôle de l'énergie atomique feraient office de conseillers. Elle a en outre indiqué qu'elle était disposée à prendre à son compte les frais raisonnables engagés par le Comité.

La Commission a entendu plusieurs exposés dans lesquels on mettait en doute la capacité de l'Eldorado d'exploiter l'usine sans risques, et les problèmes environnementaux dont cette société a été responsable auparavant ont été mentionnés à plusieurs reprises. Les adversaires du projet ont laissé entendre que le bilan des activités de celle-ci donne peu d'assurance que la protection de l'environnement ait été la priorité numéro un. On s'est aussi préoccupé du fait que des problèmes similaires à ceux de l'usine de Port Hope pourraient se produire après quelques années. La Commission n'avait pas pour mandat d'examiner le passé de l'Eldorado, mais elle a tout de même noté les divers problèmes environnementaux qui se sont produits à la raffinerie de Port Hope, dont certains étaient la conséquence de pratiques et de procédés abandonnés depuis longtemps et elle est consciente des différences importantes qui existent entre l'usine proposée et celle de Port Hope. La Commission pense qu'il serait important que l'Eldorado soit responsable de ses actes vis-à-vis de la population dans la région où l'usine est proposée et elle est d'avis que le Comité de surveillance public pourrait faire beaucoup pour assurer cette responsabilité publique.

Un tel comité devrait veiller à la diffusion de l'information provenant de la surveillance effectuée par l'Eldorado et des organismes de réglementation, ainsi que de données sélectionnées sur les répercussions sociales (à déterminer). Cela permettrait un meilleur contrôle des activités de la société et du gouvernement et faciliterait les échanges entre les exploitants de l'usine et les membres de la collectivité. Le Comité assurerait son efficacité et sa crédibilité de trois façons. Premièrement, toute la gamme des intérêts engagés et affectés devrait y être représentée, c'est-à-dire la direction de l'Eldorado, le syndicat représentant les ouvriers de l'usine, les administrations locales, la Meewasin Valley Authority, la population de la région (plus d'un représentant afin de représenter les principaux groupes d'intérêt de la région) et les groupes locaux préoccupés par les questions environnementales. La seule représentation des conseils municipaux ne serait pas suffisante. Les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux ne devraient y participer qu'à titre d'observateurs. Deuxièmement, le Comité devrait avoir accès aux données provenant de la surveillance exercée par l'Eldorado et les organismes gouvernementaux et son mandat devrait être clair. Troisièmement, les membres du Comité doivent être rendu responsables vis-à-vis de ceux

qu'ils représentent. La Commission fait aussi sienne la suggestion que le Comité devrait jouer un rôle dans les décisions concernant l'entretien de l'usine, particulièrement lorsque celle-ci commencerait à vieillir. D'autres éléments, notamment l'organisation du Comité et l'ensemble des règles qui présidera à son fonctionnement, devraient être établis dans la région, si le projet est mis en oeuvre.

Différents organismes de réglementation seraient chargés de veiller à ce que les activités satisfassent aux règles d'approbation supplémentaires, aux mesures antipollution et aux autres normes, ainsi qu'aux mesures de surveillance et d'atténuation dont dépendrait l'approbation par la Commission d'évaluation. Si certaines personnes ont exprimé leur confiance quant à la capacité de l'organisme de réglementation de protéger la population et l'environnement, d'autres se sont dites préoccupées par ses antécédents et par sa faible crédibilité. Certains avaient de la difficulté à différencier le promoteur de l'organisme de réglementation; la Commission de contrôle de l'énergie atomique par exemple était considérée par certains comme une entreprise industrielle. On a aussi vu, par diverses interventions, qu'il régnait une certaine confusion concernant l'identité de l'autorité gouvernementale qui est, s'il y en a une, chargée de la responsabilité finale de contrôler les activités de la raffinerie au nom du public. La Commission de contrôle de l'énergie atomique, autorité chargée de la délivrance du permis à l'usine, en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, a été critiquée à cet égard; ses modalités complexes de réglementation (acceptation de l'emplacement, approbation de la construction et approbation de la mise en service), qui ont semblé semer la confusion, y sont probablement pour beaucoup. On a aussi mis en doute la capacité du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan d'appliquer avec efficacité les règlements antipollution; le cas de l'usine de chlore située près de Saskatoon a été cité en exemple.

L'Eldorado a déclaré qu'elle se conformerait à la réglementation municipale et provinciale, bien qu'elle n'y soit pas tenue. Certains intervenants ont émis des doutes à ce sujet, invoquant la tentative de la corporation de contester la constitutionnalité d'une poursuite intentée contre elle par un gouvernement provincial (Ontario). La Commission de contrôle de l'énergie atomique a fait remarquer que les normes et la réglementation municipales et provinciales pertinentes seraient incluses dans ses permis. Bien que la CCEA ait le pouvoir de retirer un permis, la Commission d'évaluation n'a pas pu déterminer quel organisme, s'il y en avait un, aurait le pouvoir nécessaire pour faire respecter les règlements sur la protection de l'environnement une fois l'usine en exploitation. La Commission d'évaluation estime que le retrait de permis constitue une mesure sévère à laquelle il ne faudrait avoir recours qu'en cas de danger imminent pour la santé publique ou l'environnement; par conséquent, elle est d'avis que d'autres dispositions moins extrêmes devraient également être prévues dans le permis de la Commission de contrôle de l'énergie atomique. La CCEA en tant qu'organisme délivrant le permis pour la raffinerie, devrait avoir à sa disposition des mesures qui seraient proportionnées à l'importance de l'infraction aux règlements de la protection de l'environnement.

La Commission pense aussi que, lors de prochains examens, on devrait exiger des organismes de réglementation qu'ils expliquent leurs méthodes de contrôle avant la tenue des réunions publiques et

lors des rencontres préparatoires. Ces organismes devraient en outre bien comprendre qu'ils seront questionnés au sujet de leurs règlements qui régissent l'exploitation des installations sous revue.

3.4 ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.4.1 Répercussions sociales

La Commission a reçu beaucoup de renseignements concernant les effets sur l'environnement physique de la raffinerie, mais peu de données sur les conséquences sociales du projet spécialement concernant la communauté particulière installée dans cette région. L'énoncé des incidences environnementales comportait des lacunes à cet égard, et les organismes chargés de l'étude ont surtout porté leur attention sur les effets environnementaux ainsi que sur les répercussions pour la santé et la sécurité de la population. La Commission s'est donc trouvée privée de renseignements objectifs suffisants pour juger des faits, des phénomènes et des idées reçus lors des réunions publiques.

L'énoncé des incidences environnementales, dont on comptait faire la source première de renseignements pour l'évaluation et l'analyse des répercussions sociales du projet, est particulièrement décevant. Il contient peu d'informations utiles et d'analyses systématiques de ces répercussions. A en juger par l'énoncé des incidences environne'nentales et les propos tenus lors des réunions, le promoteur n'a manifestement pas considéré les particularités de la communauté locale. Dans cette perspective, les répercussions néfastes sur la société inhérentes au projet ne seraient pas différentes de ce qu'elles seraient dans n'importe quelle autre communauté de la Saskatchewan. En outre, le promoteur semble croire que les répercussions néfastes prévues sur la société seront aisément compensées par les retombées sociales positives prévues. Certains avantages sociaux qu'on attribue au projet, quoique pas nécessairement propres à Warman, sont:

- Le besoin de trouver 1,2 million de personnes-heures de travail pour réaliser un projet de 100 millions de dollars en deux ans, ce qui représente à peu près 390 emplois dans le domaine de la construction au plus fort des travaux, et de 30 à 40 millions de dollars investis dans la localité au cours de la construction;

- la création de 200 emplois permanents, pour une masse salariale annuelle de 5 millions de dollars, ainsi qu'un effet multiplicateur ayant pour résultat la création de 1.6 à 2.3 emplois dans les services de soutien pour chaque emploi créé à la raffinerie;

- une compensation d'impôts d'à peu près $300 000 par année pour la municipalité rurale de Corman Park, avec les avantages qui en résulteraient pour les contribuables;

- des retombées favorables pour l'économie de Saskatoon et l'ensemble de la Saskatchewan, du fait de la diversification de l'économie, de la réduction de la vulnérabilité de la province aux variations cycliques, de l'amélioration de la main-d'oeuvre locale, de la réduction du chômage dans la localité et de la diminution de la "désertion" des habitants de la Saskatchewan.

Pour être satisfaisante, une étude des répercussions sociales doit aller beaucoup plus loin que l'énumération des avantages et la présentation superficielle de coûts sociaux. Pour une telle étude il faudrait suivre une série de démarches logiques. Il faut d'abord

On a dit que cette région était à prédominance mennonite, et que les gens de cette religion s'opposaient à l'établissement d'une raffinerie nucléaire à Warman. Je crois que si on expliquait clairement la situation aux gens de cette communauté, en toute objectivité, il y aurait peu d'opposition, car que ce soit à Wanan ou ailleurs, l'usine sera construite de toute façon. En fait, l'uranium constitue une source d'énergie pour l'avenir. Le nord de la Saskatchewan possede d'importants dépôts d'uranium. Cet uranium devra être raffiné, et il me parait donc logique que ce soit ici, près de Saskatoon, et relativement près des dépots.

George Guenther
Warman and District Informed Citizens Group

Si quelqu'un avait décidé de choisir le pire emplacement possible, dans cette province, pour établir une raffinerie d'uranium, compte tenu des retombées sociales, il n'aurait pu mieux choisir.

Nadage McConnell

Si on construisait la raffinerie ici, elle s'élèverait comme un symbole de destruction pour les générations a venir.

Leonard Doell
Warman and District Concerned Citizens Group

Toutefois, le rapport passe outre à d'autres facteurs sociaux aussi importants, sinon plus. Par exemple, les ethnies, le mode de vie des habitants, les valeurs religieuses, les valeurs culturelles, les attitudes face au projet de raffinerie, les relations de force, et la disponibilité réelle de la main-d'oeuvre requise. A-t-on seulement demandé aux ouvriers s'ils seraient disposés a travailler à la raffinerie si on leur en donnait l'occasion? Et de plus, quelle importance a-t-on accordée à la migration possible des habitants.

Jennie Hornosty

identifier la ou les communautés de la zone susceptible d'être affectée. Ensuite, il s'agit d'établir le portrait de ces communautés, de façon à en faire connaître les institutions passées et présentes, de même que les habitudes et les comportements sociaux et économiques, puis, ces caractéristiques doivent être projetées dans le futur, de façon à voir ce qu'il adviendrait de la communauté dans le cas de non-réalisation du projet, ici la raffinerie d'uranium. En même temps, il faudrait déterminer et décrire, dans le contexte des analyses de l'état antérieur de ces communautés, les mécanismes définis des impacts sociaux attribuables à la réalisation de la raffinerie et significatifs pour les communautés en question. Enfin, il faudrait fournir une estimation et une évaluation des effets du projet sur les communautés, qu'on étudierait en regard de tendances étudiées pour le cas de non réalisation du projet. L'auteur décrirait et évaluerait aussi toutes les mesures qu'on pourrait prendre pour atténuer les effets néfastes ainsi mis en lumière.

Les points de vue recueillis lors des réunions publiques et les documents produits à cette occasion montrent clairement qu'il existe une secte particulière dans la région affectée par le projet. A l'ouest et au nord de l'emplacement considéré, on trouve les villages de Martensville, Warman, Osler et les zones rurales qui leur sont liées appartiennent exclusivement à la secte Mennonite; à l'est et de l'autre côté de la rivière, on trouve la colonie hutterite Riverview. La Commission note que la raffinerie serait située à proximité de ces deux sectes religieuses, en périphérie de la communauté urbaine de Saskatoon. En fait, l'un des villages situés dans le voisinage immédiat d'un emplacement choisi est reconnu comme un lieu de transition entre le milieu urbain et la communauté mennonite rurale. La Commission est également consciente de la possibilité qu'il puisse y avoir davantage de diversité, de vigueur et de richesse dans la communauté mennonite que n'ont pu en refléter les exposés des membres de la corrrnunauté qui sont venus s'exprimer clairement contre l'implantation d'une raffinerie à Warman.

Les renseignements fournis à la Commission ont permis à celle-ci de prendre conscience d'un certain nombre de causes locales particulières de répercussions sociales éventuelles; il reste cependant que les informations limitées en sa possession l'empêchait de faire une évaluation adéquate de leur influence probable. En voici la description.

1. Le pacifisme, en tant que principe central des croyances religieuses des sectes locales, était considéré comme important du fait que la religion est le lien fondamental dans ces communautés. L'interprétation du pacifisme varie toutefois dans ce cas, entre les Flennonites et les Hutterites, ces derniers souscrivant au projet, tandis que les autres s'y opposent. La différence tient à ce que la plupart des Mennonites qui se sont présentés devant la Commission voyaient dans la raffinerie d'uranium une usine atomique, nécessairement vouée à la production d'armes nucléaires, alors que les Hutterites ne voyaient pas cette relation. Il aurait fallu mesurer l'étendue de cette perception chez l'ensemble des Mennonites et en établir l'importance; des gens qui sont contre la guerre mais qui sont prêts à accepter l'énergie nucléaire pour des fins pacifiques peuvent être d'aussi bonne foi que d'autres qui craignent personnellement qu'on en fasse un mauvais usage. Si de nombreuses personnes dans cette secte religieuse estiment que la raffinerie est un instrument de production

d'armes nucléaires, il aurait fallu chercher à voir dans quelle mesure la présence de la raffinerie pourrait altérer les croyances religieuses et, de ce fait, avoir une influence négative sur la secte, puis dégager les conséquences du phénomène.

2. La sauvegarde de l'environnement (le désir de transmettre de génération en génération un environnement de qualité égale ou supérieure à celui dont on a hérité) est un autre grand principe des croyances religieuses des sectes locales. Là aussi, l'interprétation peut varier. Il aurait fallu déterminer et mesurer cette interprétation dans la région, puis déterminer dans quelle mesure cela constitue une force unificatrice dans la secte religieuse et ethnique. C'est souvent pour des raisons de protection de l'environnement que l'on s'est opposé à l'entreposage des déchets radioactifs et, de ce fait, au projet tout entier.

3. Il aurait fallu qualifier et quantifier les effets de l'augmentation des contacts entre des gens de l'extérieur et la communauté locale sur la viabilité des sectes religieuses et ethniques, à la lumière de tendances récentes de la société. Par ailleurs, il aurait fallu déterminer dans quelle mesure la raffinerie viendrait gêner les activités sociales et culturelles des groupes ethniques.

4. Le contrôle des institutions locales est jugé comme un facteur important du maintien et de la viabilité des enclaves ethniques. La Commission a entendu parler de ces institutions locales, qui constituent un élément essentiel de ces communautés religieuses et ethniques. Il aurait fallu déterminer dans quelle mesure la raffinerie proposée pourrait affecter le contrôle des institutions, et mettre en danger la viabilité de telles communautés.

5. L'intégrité du territoire est un autre facteur important de vitalité des enclaves ethniques. Même s'il faut y voir une source de pressions et de tensions, il aurait fallu évaluer les effets que l'introduction d'une raffinerie d'uranium pourraient avoir sur la zone de transition entre la société urbaine et la communauté religieuse et ethnique que constituent les Mennonites.

6. La structure familiale et les liens de parenté jouent aussi un rôle important dans l'évolution des communautés ethniques et religieuses. On a la preuve de modifications, rapides et récentes, de la structure familiale et des relations parentales, causées probablement dans une mesure importante par l'impossibilité, pour le secteur agricole de soutenir et d'absorber l'accroissement de la population; à cet égard, les communautés étudiées connaîtraient sûrement les mêmes effets que toute autre collectivité rurale de la Saskatchewan. Il aurait fallu établir si la constuction d'une raffinerie pourrait entraîner l'accélération ou le ralentissement de cette évolution.

7. L'interdépendance fonctionnelle causée par la complexité grandissante de la société moderne rend fort difficile le maintien de communautés homogènes. Il aurait fallu étudier les répercussions possibles de la construction d'une raffinerie sur ces interdépendances, dont la principale manifestation nous est peut-être livrée par l'évolution de la structure occupationnelle de la main-d'oeuvre des communautés locales.

8. Enfin, les activités agricoles ont été clairement présentées comme l'un des fondements des groupes mennonites. Il y a lieu de vérifier cette affirmation et de déterminer dans quelle mesure la raffinerie pourrait gêner les activités des communautés locales.

En d'autres termes, une grande partie de l'information et de l'analyse aurait pu porter sur la mesure dans laquelle la présence d'une raffinerie d'uranium à proximité de ces communautés pourrait influer sur ces facteurs clés. Cela n'a pas été fait; par conséquent, on connaît très mal les incidences sociales éventuelles de la construction d'une raffinerie à Warman. D'une part, la Commission a trouvé de l'opposition au projet, basée sur des croyances profondes et sur plusieurs inconnues, du fait des répercussions que le projet pourrait avoir sur les communautés ethniques et religieuses des environs. D'autre part, certains ont appuyé le projet en démontrant que les préoccupations exprimées n'étaient pas fondées et en faisant valoir les importantes retombées socio-économiques que la raffinerie aurait dans la région. La Commission est d'avis que les incidences nuisibles que risque d'avoir le projet, du point de vue social, sont trop importantes pour que l'on accepte l'emplacement de Warman avant d'avoir étudié ces questions en profondeur.

3.42 Santé et sécurité

La Commission a recueilli de nombreuses préoccupations au sujet des effets du rayonnement faible[5] sur les employés et sur le public. On a souvent mentionné que le rayonnement faible pouvait provoquer le cancer ainsi que des problèmes d'ordre génétique.

Dans la plupart des pays, y compris le Canada, les normes en matière de rayonnement sont basées sur les recommandations de la Commission internationale de protection contre les radiations (CIPF). La dose maximale admissible pour les personnes exposées à la radioactivité est de 5 000 millirèmes par année. Etant donné que le grand public n'est pas soumis à des exarnens médicaux réguliers et qu'il ne porte pas de dosimètres, un facteur de sécurité additionel a été établi: la dose admissible pour le public est de dix fois inférieure, soit de 500 millirèmes par année. Santé et Bien-être social Canada ainsi que la Commission de contrôle de l'énergie atornique recommandent que, dans des conditions de travail normales, l'irradiation de la population soit inférieure à 1% de la dose maximale admissible prescrite par la CIPR et que dans le cas d'un mauvais fonctionnement de l'usine, elle ne dépasse pas la dose maximale admissible. Les expositions au rayonnement, pour le public et les employés, devraient toujours être rnaintenues "à un niveau aussi faible qu'il est actuellement possible". L'Eldorado a démontré, par le passé, que l'exposition des employés au rayonnement a été gardée bien en deçà des limites fixées.

Dans sa proposition, l'Eldorado tient compte de la protection de la santé et de la sécurité des employés. Voici quelques-unes des caractéristiques de la proposition, en ce qui a trait, plus particulièrement, à la radioprotection:

- les employés de la raffinerie recevraient des vêtements propres tous les jours et la douche serait obligatoire au sortir du travail;

- on établirait une zone de contrôle de contamination subdivisée en trois zones, afin d'empêcher que l'uranium ne se répande à l'extérieur des zones d'opérations;

---

[5] Un rayonnement faible signifie une radiation à un taux avoisinant celui reçu de sources radioactives naturelles, c'est-à-dire se situant entre 100 et 150 millirèmes par année.

Il est malheureux que certains des opposants à ce projet aient choisi d'avoir recours à des tactiques alarmistes, de fausser les paramètres associés à la raffinerie et d'exagérer les risques hors de toute proportion. Si vous vous asseyez sur un baril d'uranium pendant 365 jours, vous recevrez moins de rayonnement que si l'on vous prend une seule radiographie dentaire. Au Canada, nous avons environ 45 ans d'expérience dans la manutention du matériel et des résidus; le danger est donc minime.

Vic Pizzey

... on a fait remarquer que les niveaux de rayonnement qui existent déjà à Saskatoon sont en fait plus élevés que ceux qui existeront si l'on construit un jour la raffinerie dans la région de Warman. La question est de savoir si nous avons vraiment besoin d'ajouter d'autres risques à ceux que nous ne pouvons éviter. La vie est faite de risques, dont certains sont inévitables. Le rayonnement naturel est un de ceux-là. D'autres risques sont essentiels. Mais à mon avis, celui lié à la raffinerie en question est évitable et inutile.

Nayda Veeman

Le problème dont nous traitons aujourd'hui, et qui a été discuté tout au long de ces audiences, est une question extrêmement importante; nous serons donc clairs et directs. Les auteurs des politiques gouvernementales en matière d'énergie nucléaire, tant en Saskatchewan qu'ailleurs ou dans d'autres sphères politiques, se jouent de nos vies, de notre santé, et de notre sécurité. Et, bien sûr, cela ne dit rien des conséquences auxquelles font face ceux qui participent directement à la réalisation des ces projets, ni de nos enfants, ni de la santé et de la sécurité des générations à venir.

Larry Katz

Syndicat canadien de la fonction publique

La semaine dernière, l'une des intervenantes a exprimé son désir de pouvoir vivre au Canada sans être exposée au rayonnement. Malheureusement, je dois dire à cette personne que cela est impossible. Nous vivons dans une véritable mer de rayonnement. L'humanité a grandi dans ce contexte de rayonnement naturel, et ce dernier représente toujours la plus grande source d'exposition de l'homme au rayonnement. Le rayonnement naturel se divise en trois éléments principaux: le rayonnement cosmique qui nous provient de l'espace, le rayonnement terrestre qui nous provient des éléments radioactifs de l'écorce terrestre et, enfin, le rayonnement interne produit par les éléments radioactifs à l'intérieur de notre propre organisme.

Stan Frost
Eldorado Nucléaire Ltée

- on procéderait de façon régulière à l'échantillonnage de l'air dans l'usine pour la détection d'uranium, au contrôle des rayonnements et au contrôle périodique du radon;

- les membres du personnel subiraient un examen médical avant d'être employés et par la suite, un examen annuel;

- les employés porteraient un dosimëtre; des échantillons pour des bioanalyses seraient recueillis régulièrement et l'on procéderait au comptage in-vivo pour la détection d'uranium dans les poumons;

- les relevés des expositions au rayonnement seraient tenus à jour et affichés à l'intention de tous les employés; on les ferait également parvenir, pour fins d'études, au Bureau de la radioprotection de Santé et Bien-être social Canada; et

- les employés seraient munis d'un respirateur pour le travail lorsque le fonctionnement de l'usine serait perturbé si les quantités de poussière d'uranium étaient supérieures aux limites de sécurité.

La Commission estime que, avec les mesures de sécurité proposées, le rayonnement faible provenant de la raffinerie ne représenterait pas vraiment plus de danger pour les employés et le grand public que le rayonnement ambiant. Néanmoins, en raison de la controverse sur le rayonnement faible, la Commission est d'avis qu'il faudrait instaurer un ensemble de mesures de contrôle de la santé des employés prévoyant des examens de ceux-ci après qu'ils auront quitté leur emploi, ce qui permettra de détecter toute tendance de l'état de santé futur.

On a mis en doute la valeur des normes actuelles de protection contre la radioactivité. D'aucuns soutiennent que le rayonnement faible s'est avéré dangereux et que les effets qu'il produit peuvent même être inversement proportionnels à la dose.
La Commission croit que les discussions scientifiques en cours à ce propos ne se régleront pas rapidement. Elle n'est cependant pas convaincue que la preuve ait été faite d'une relation directe de cause à effet pour des irradiations dont le taux est proche de celui associé aux sources naturelles de rayonnement. Même si une telle relation était établie, on pourrait difficilement concevoir de quelle façon la population pourrait ou devrait y réagir, notamment en ce qui a trait au rayonnement ambiant.

On a décrit les dangers que posent les substances non radioactives (par exemple, le fluorure d'hydrogène, le fluor et l'ammoniac) pour les employés comme étant les mêmes que ceux existant dans beaucoup d'autres industries de produits chimiques; l'industrie a une grande expérience de ces risques, ainsi que des méthodes de sécurité bien établies. La Commission estime que toutes les mesures de sécurité nécessaires seront prévues à l'intérieur même de la raffinerie ainsi que dans les modalités de fonctionnement exigées par la Commission de contrôle de l'énergie atomique, de Santé et Bien-être social Canada, et par le ministëre du Travail de la Saskatchewan.

3.4.3 Utilisation des terres à des fins agricoles et autres

Les discussions relatives à l'utilisation des terres ont porté essentiellement sur les incidences directes de la construction de la raffinerie sur un emplacement ayant un potentiel agricole, sur les effets néfastes que risque d'avoir l'exploitation de la raffinerie sur les activités agricoles des environs, sur le cas de pénétration du secteur industriel

dans l'ensemble de la région agricole que constituerait la raffinerie, sur la planification et la réglementation de l'utilisation des terres à proximitf de la centrale et, enfin, sur sa compatibilité avec les utilisations à des fins récréatives proposées à l'est de l'emplacement.

Un expert a indiqué à la Commission que la partie de l'emplacement où serait située la raffinerie (16 hectares), qui n'est actuellement pas cultivée, a un faible potentiel agricole (classe 5 selon l'Inventaire des terres du Canada). On a affirmé que le rendement d'une parcelle de terre dépendait autant du mode d'occupation et de la gestion que du type de sol. La Commission est cependant d'avis que l'usine n'aurait pas d'effets directs importants sur la productivité agricole. Le reste de l'emplacement (564 hectares), qui est situé à l'intérieur de la zone tampon et dont la majeure partie n'a pas été labourée a un potentiel légèrement plus élevé en ce qui a trait à la production céréalière (classes 3 et 4). L'Eldorado a proposé de remettre ces terres aux agriculteurs de la région, par voie de baux, pour qu'ils s'en servent à des fins agricoles.

Certains citoyens ont manifesté leur crainte que des émissions de fluorure d'hydrogène et d'uranium touchent les cultures fouragères et, par conséquent, la production laitière de la région. L'Eldorado a démontré de façon claire que de telles émissions n'auraient aucun effet important (voir la section 3.3.1).

Le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan a indiqué dans sa présentation que le projet était conforme aux objectifs du Ministère concernant le développement rural et l'utilisation des terres, et qu'il accroîtrait les possibilités d'emploi dans d'autres domaines que l'agriculture, dans une région où l'on trouve surtout de petites fermes et où les revenus sont peu élevés. Des personnes qui s'opposent au projet on répliqué que ce ne sont vraisemblablement pas les fermiers mennonites, fondamentalement opposés à la construction de l'usine, qui en tireraient profit.

On a dit craindre qu'une importante pénétration du secteur industriel dans la région agricole n'entraîne d'autres activités industrielles qui pourraient faire monter la valeur des terres, réduire la compétitivité des fermes et menacer la vocation agricole de la région. Par contre, il semblait y avoir peu de liens entre la raffinerie et d'autres industries qui auraient pu souhaiter s'installer à proximité. La Commission a noté que la présence d'un parc industriel à Warman offrirait des possibilités d'emplacement pour l'industrie légère.

La Commission constate que la municipalité rurale, qui a le pouvoir de planifier et de contrôler l'utilisation des terres dans la région, n'a pas encore établi un ensemble de moyens, en matière de planification, lui permettant de résister aux pressions qui s'exercent pour que la région acquière une vocation autre qu'agricole. Le conseil de la municipalité rurale a indiqué qu'il était disposé à modifier le zonage de l'emplacement de façon à permettre l'établissement de la raffinerie mais il vient cependant tout juste d'entreprendre l'étude d'un plan d'aménagement municipal. Si le projet concernant la raffinerie devait se réaliser, il faudrait accélérer ce processus de planification et veiller à ce que la municipalité soit en mesure de s'occuper de façon efficace de tout accroissement de l'expansion urbaine qui pourrait s'ensuivre.

On a également examiné la relation entre la raffinerie et le maillon récréatif Cathedra1 Bluffs. Selon le plan

Du point de vue esthétique, je me représente l'éventuelle raffinerie comme une magnifique pièce architecturale, une installation qui respecte l'environnement dans la mesure de nos connaissances actuelles, et dont les exploitants aideront à remplir les coffres de notre chère municipalité de Corman Park, un milieu rural; nous avons besoin que l'industrie donne de temps à autre un coup de main à l'agriculture, et nous avons besoin d'une usine scientifique, utile et productive.

William Wilson

La beauté et le patrimoine de la rive seraient endommagés. Lors d'une récente réunion, les Corman Park Ratepayers se sont opposés à la MVA, mais par contre, ils ont manifesté leur désir de préserver la beauté et le patrimoine de la rivière pour les générations futures. Je crois que les zones récréatives et les raffineries industrielles ne peuvent faire bon ménage.

Lyle Stucky

directeur de la Meewasin Valley Authority (MVA), cette portion de la vallée devait servir pendant toute l'année à des fins de loisirs. Cette région, apparamment désignée comme étant grandement prioritaire en ce qui a trait à l'aménagement, attirerait de nombreuses personnes et réduirait les pressions que subissent, en matière de loisirs, les régions vulnérables du point de vue de l'environnement au sud de Saskatoon et dont on fait actuellement un usage abusif. L'exploitation proposée, à l'année longue, à des fins de loisirs, d'un lac appelé le Hudson Bay Slough (marais Hudson Bay) constituerait un important élément de ce maillon. Bien qu'une partie du lac se trouverait sur les terrains de l'Eldorado, celle-ci a indiqué qu'elle premettrait l'accès au rivage situé en bordure de sa propriété. Les opposants ont soutenu que la circulation automobile, le bruit, le fonctionnement continuel de la raffinerie ainsi que la vue même des installations constitueraient des gênes importantes pour les campeurs, les randonneurs, les canoteurs, les skieurs de randonnée, bref pour tous ceux qui exercent des activités de loisirs pendant la fin de semaine. L'Eldorado a soutenu que sa raffinerie ne nuirait pas à de telles activités; elle a ajouté qu'elle était arrivée la première dans la région et que la MVA aurait dû tenir compte, dans sa planification, de la proposition concernant l'établissement de la raffinerie. Le pouvoir de la MVA de déterminer si l'Eldorado peut s'établir sur l'emplacement situé à l'intérieur de la zone tampon[6] de la MVA a fait l'objet de controverses. L'approbation de la MVA pourrait cependant être nécessaire en ce qui a trait à la construction d'une station de pompage, d'un pipe-line et d'un ouvrage de décharge des effluents dans la zone de contrôle. Malheureusement, la MVA a refusé de participer aux réunions publiques, malgré la demande de la Commission et en dépit du fait qu'elle s'était auparavant engagée à y participer pour répondre aux questions concernant ses plans d'aménagement en relation avec la proposition de l'Eldorado. En l'absence de la MVA, la Commission tient à souligner qu'elle doute qu'il soit possible d'établir une raffinerie d'uranium sans que cela ne nuise gravement aux utilisations récréatives prévues. L'Eldorado a rappelé la présence d'une aire de loisirs à proximité de son usine de Port Hope; la Commission a toutefois mis en doute la nécessité de créer une situation semblable en Saskatchewan.

En résumé, la Commission estime que la raffinerie proposée n'aurait aucun effet direct important sur l'agriculture, sur l'emplacement et sur les alentours. Toutefois, elle doute que la raffinerie et les utilisations récréatives prévues pour les régions adjacentes puissent être compatibles.

3.4.4 Surveillance

Beaucoup se sont dits inquiets du fait que, alors que l'on attache une grande importance à la végétation et aux mammifères, on songe peu à contrôler les effets sur les humains.

On a avancé qu'il serait bon d'entreprendre une étude de base sur la santé des gens. L'Eldorado a indiqué qu'elle procéderait au contrôle de la santé des employés avant et pendant leur période d'emploi à la raffinerie; elle met cependant en doute le bien-fondé d'une étude de base sur la santé des gens vivant aux alentours. On a affirmé que, selon les modalités d'établissement des niveaux de sécurité concernant l'exposition au rayonnement faible, on se basait sur l'idée qu'il y a homogénéité au sein de la popultion exposée aux effets du rayonnement quand, en réalité, certains sous-groupes peuvent être plus sensibles aux dangers causés par le rayonnement. A cet

[6] A la suite des reunions publiques de la Commission, on a demandé que soit effectuée une étude des limites de la vallée de la Meewasin. Cette étude sert, entre autres, à établir s'il y a lieu, comme il a été proposé, d'éliminer la zone tampon située dans la municipalité rurale de Coman Park.

égard, on a souligné que la Saskatchewan était l'une des provinces qui comptent le plus de personnes souffrant de maladies de nature allergique au Canada. Cependant, l'Eldorado a contesté, preuves à l'appui, les arguments selon lesquels les gens soufrant d'allergies étaient plus susceptibles d'attraper des maladies causées par le rayonnement. Même si la Commission n'est pas tout à fait convaincue que ce genre de relation existe, elle est d'accord avec l'idée que la fréquence différentielle de certains types de mortalité, au sein de la population et de ses sous-groupes, justifie que l'on effectue une étude. Il serait ainsi possible d'évaluer les effets de la raffinerie et d'identifier les sous-groupes qui risquent d'être plus sensibles. Pour les fins d'une telle analyse, il ne faut pas nécessairement procéder à des examens médicaux mais il faudrait plutôt étudier les sources de données existantes.

Le Comité public de surveillance dont la création a été proposée par l'Eldorado aurait pour mandat de surveiller les effets que pourrait avoir la raffinerie sur l'environnement physique. On n'a pa suggéré que le Comité s'occupe de constater les répercussions sociales. La Commission reconnaît que ce genre de programme est assez nouveau. Cependant, compte tenu du caractère incertain qui entoure les conséquences sociales que risque d'entraîner la réalisation du projet, la Commission est d'avis qu'il faudrait mettre en oeuvre un programme de surveillance des effets sociaux.

Le point irnportant à ce sujet est que les organismes provinciaux et fédéraux se préoccupent actuellement surtout de l'environnement naturel. En l'absence d'une contribution dans le domaine social de la part des organismes gouvernementaux, la Commission s'est vue contrainte d'évaluer la valeur socio-économique du projet proposé en se basant sur les opinions contradictoires et controversables des personnes favorables ou opposées à la réalisation du projet. Le travail du Comité public de surveillance se trouverait lui aussi limité par l'absence d'études des conditions sociales existantes et de données d'observations sociales.

La Commission en conclut qu'il y a là une sérieuse lacune dans le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement et recommande que tant le gouvernement provincial que le gouvernement fédéral songent aux moyens d'observer et d'évaluer les impacts sociaux. Ceci permettrait de prendre en considération les impacts sociaux au cours de l'examen des impacts environnementaux, de venir en aide au Comité public de surveillance et d'assurer à la population un degré de protection plus proche de celui accordé actuellement à l'environnement naturel.

CHAPITRE 4

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

COLONIE HUTTERITE RIVERVIEW

4.1 INTRODUCTION

La Commission a examiné un certain nombre de préoccupations générales ainsi que des préoccupations de nature locale.

Cet examen a permis de conclure globalement que la Commission ne peut pas approuver la realisation du projet dans la municipalité rurale de Corrnan Park, à proximite de Warman (Saskatchewan).

4.2 JUSTIFICATION

Ici, la Commission présente ses conclusions, les justifie, et recommande des conditions ainsi que certaines options. La Commission s'occupe de la raffinerie d'abord, ensuite du procédé de fabrication, puis de l'emplacement proposé, dans la municipalité rurale de Corman Park.

4.2.1 Raffinerie et procédé de fabrication

Conclusion:

La raffinerie et le procédé de fabrication sont acceptables, de façon générale, pourvu que certaines conditions soient remplies.

Raisons:

a) L'Eldorado a démontré qu'il était justifié à l'échelle mondiale, de prévoir la construction au Canada d'une raffinerie d'hexafluorure d'uranium (UF_6) supplémentaire. Avant de prendre une décision définitive au sujet de la réalisation du projet, l'Eldorado procéderait à la réévaluation du marché, afin de déterminer la viabilité économique d'une nouvelle usine.

b) Il est conforme aux politiques actuelles du gouvernement fédéral et du gouvernement de la Saskatchewan d'établir la raffinerie en Saskatchewan; par ailleurs, ce choix se compare avantageusement à d'autres possibilités telle que, par exemple, l'agrandissement d'une nouvelle usine projetée en Ontario.

c) La production d'UF_6 de la nouvelle usine est un facteur insignifiant dans la prolifération des armes nucléaires.

d) Le recyclage proposé de raffinat aux usines d'uranium est une solution satisfaisante pour une quantité importante des déchets provenant de la raffinerie.

e) En attendant que l'on mette au point des méthodes d'élimination, l'entreposage sur place des déchets non recyclables de faible radioactivité (principalement le fluorure de calcium) peut être toléré.

f) Le transport d'aggloméré jaune, de raffinat, d'UF_6 et de produits chimiques utilisés pour le traitement ne pose pas plus de dangers que dans le cas d'autres activités industrielles.

g) Il est possible d'exploiter la raffinerie de telle façon que cela ne présente aucun risque appréciable pour la santé.

Conditions recommandées

a) Le recyclage du raffinat devrait suivre le circuit mine-usine. Le programme de recyclage devrait faire l'objet d'un échange de vues avec les communautés minières concernées.

b) La Commission de contrôle de l'énergie atomique devrait exiger de

l'Eldorado qu'elle présente dans un délai précis une proposition concernant l'élimination des déchets non recyclables de rayonnement faible. Il serait bon que cette proposition soit largement diffusée. Par ailleurs, la Commission ainsi que le public devraient régulièrement être informés des progrès réalisés pour en arriver à une solution.

c) Les déchets solides non contaminés devraient être éliminés dans des installations appartenant à l'Eldorado et exploitées par elle.

d) Le comité public de surveillance proposé par l'Eldorado devrait être organisé aussitôt que celle-ci aura pris la décision finale d'entreprendre les travaux; la communauté locale devra y être représentée.

e) Il serait bon que l'on effectue une étude des conditions existantes dans le domaine de la santé dans la région, à partir de dossiers médicaux existants, afin d'évaluer de façon appropriée les préoccupations relatives à des problèmes de santé dont les manifestations sont différées et qui peuvent être liés aux activités de la raffinerie.

f) L'Eldorado devrait instaurer un ensemble de mesures de contrôle de la santé des travailleurs prévoyant des examens de ceux-ci après qu'ils auront quitté leur emploi, ce qui permettra de détecter toute tendance de l'état de santé futur.

g) Le programme global d'observation de la situation existante devrait comprendre plus de renseignements sur l'environnement terrestre, sur l'environnement aquatique ainsi que sur les eaux souterraines, pour qu'il soit possible de procéder à une comparaison entre les résultats de l'observation future et les données recueillies avant l'exploitation de la raffinerie. Il serait bon que ce programme soit mis en oeuvre de concert avec les organismes de réglementation lorsque le choix de l'emplacement aura été arrêté. Pour ce qui est de la surveillance du respect des normes, une fois le plan définitif des installations approuvé, il serait bon que l'on établisse et que l'on approuve des projets concernant l'observation des eaux souterraines ainsi que les mesures prévues dans des cas de situations d'urgence causées par des déversements. Pour ce faire, il faudrait effectuer, dans les environs immédiats de l'usine, une étude détaillée des couches géologiques superficielles, afin de déterminer l'emplacement précis des puits-témoins.

4.2.2 L'emplacement dans la municipalité rurale de Corman Park

Conclusion:

Pour ce qui est des effets sur l'environnement physique, l'emplacement dans la municipalité rurale de Corman Park est acceptable. Toutefois, la Commission n'est pas en mesure de se prononcer quant aux effets possibles sur l'environnement humain.

Raisons:

1. En ce qui a trait à l'environnement physique:

a) Grâce aux techniques actuelles et aux mesures correctives proposées, on peut être assuré que la raffinerie proposée à l'emplacement de Corman Park n'aura pas d'effet appréciable sur la qualité de l'air, sur les eaux

souterraines, sur la qualité de l'eau de la rivière Saskatchewan-Sud, sur les récoltes, sur la flore et sur la faune.

b) L'établissement de la raffinerie ne soustraira pas directement des terres à l'exploitation agricole.

c) Les programmes de surveillance en matière d'hygiène professionnelle et d'environnement proposés par le promoteur ainsi que par les organismes gouvernementaux responsables constituent une base satisfaisante pour l'approbation de règlements et, par la suite, pour leur mise en application détaillée.

2. En ce qui a trait à l'environnement humain:

a) Il existe bel et bien une communauté particulière qui peut être affectée par le projet; toutefois, les répercussions sociales du projet sur cette communauté n'ont pas été convenablement déterminés et évalués.

b) Ces répercussions éventuelles sur la communauté vivant dans les environs de la raffinerie à Warman sont trop importantes que pour être ignorées lorsqu'il s'agit de décider si le projet est acceptable à tous points de vue.

c) Il risque d'y avoir incompatibilité entre le projet proposé et le développement récréatif proposé à proximité aux Cathedra1 Bluffs. Le manque de participation de la Meewasin Valley Authority a empêché de procéder à une évaluation satisfaisante de ce problème et d'en arriver à une conclusion valable à ce sujet.

4.3 DÉMARCHERECOMMANDÉE

La Commission ne peut pas approuver l'emplacement proposé à Warman en raison des préoccupations qu'elle a au sujet des répercussions sociales éventuelles sur la communauté locale. La Commission recommande qu'avant de prendre une décision concernant l'emplacement de la raffinerie, on choisisse l'une des options suivantes:

1. On demande à l'Eldorado de fournir plus de renseignements concernant les répercussions sociales éventuelles de la réalisation du projet à Warman, après quoi on procède à un examen public. Les renseignements jugés essentiels et dont il a été question à la section 3.4.1, devraient comprendre les éléments suivants:

a) La mesure dans laquelle la présence de la raffinerie peut miner les croyances religieuses des habitants de la communauté et les conséquences que cela risque d'entraîner.

b) L'interprétation que l'on fait du concept de sauvegarde et l'importance de la présence de ce concept à l'échelle locale, la mesure dans laquelle il peut servir à lier les membres de la communauté, ainsi que les effets de la raffinerie, spécialement en ce qui a trait à l'élimination de déchets radioactifs.

c) Les effets de l'augmentaiton des contacts entre des gens de l'extérieur et les habitants de la communauté locale qui se font à la lumière de tendances récentes de la société ainsi que les effets qu'aurait une raffinerie. Par la suite, il faudrait établir un lien avec les effets qu'aurait la raffinerie sur les activités sociales et culturelles

des communautés ethniques.

d) La mesure dans laquelle la raffinerie proposée risquerait de diminuer le contrôle des institutions locales qui peut être un élément essentiel des communautés ethniques et religieuses.

e) Les effets que peut avoir la raffinerie sur la zone de transition qui semble exister entre la société urbaine de Saskatoon et le groupe religieux et ethnique local.

f) Le rôle que la raffinerie peut jouer dans le ralentissement ou l'accélération des modifications en cours au sein des structures familiales et des relations parentales.

g) L'évolution de la structure occupationnelle de la main-d'oeuvre de la communauté locale et les effets que la raffinerie pourrait avoir sur celle-ci.

h) La mesure dans laquelle les activités agricoles constituent l'un des fondements importants de la communauté locale et la façon dont la raffinerie peut gêner ses activités.

2. On choisit un ou plusieurs autres emplacements en Saskatchewan, on évalue pour chacun d'eux les impacts tant au point de vue social qu'environnemental et on soumet cette évaluation à un examen public.

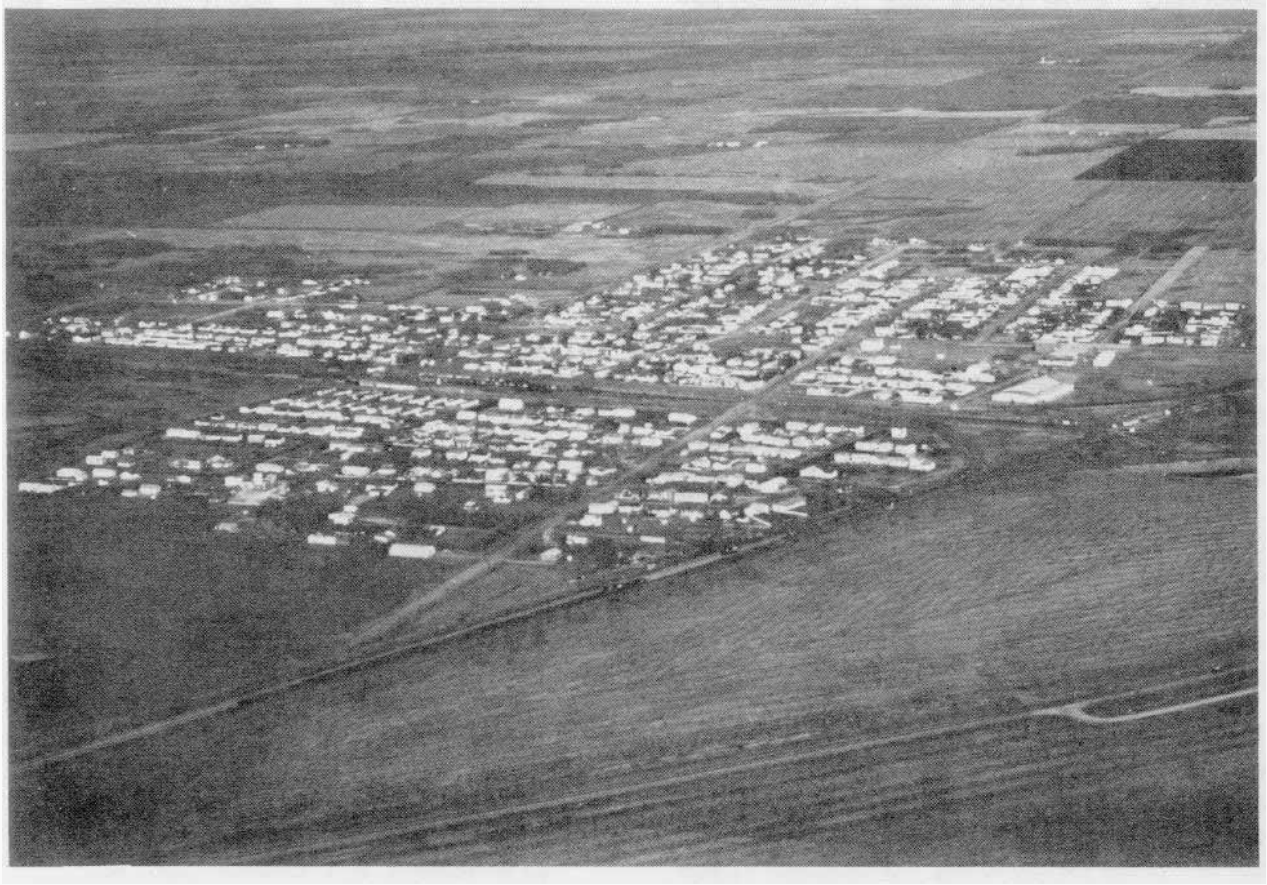
3. On procède à l'évaluation et à l'examen d'un ou de plusieurs emplacements en Saskatchewan, soit comparativement à l'emplacement de Warman soit conjointement avec ce dernier. Il s'agirait là en fait d'une combinaison des deux options précédentes.

Quelle que soit l'option choisie, la Commission juge peu utile de reconsidérer un certain nombre de questions déjà soulevées lors des réunions publiques, par exemple, la nécessité du projet, (sauf une mise à jour des renseignements concernant le marché), les solutions de rechange relatives au projet, la prolifération des armes nucléaires et les effets du projet sur l'extraction d'uranium.

Dépendant de l'option choisie, il est recommandé d'émettre une série mise à jour de directives explicites indiquant les questions à traiter lors d'un examen ultérieur.

CHAPITRE 5

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES



VILLAGE DE WARMAN

Au cours de son examen, la Commission a constaté un certain nombre d'inquiétudes dont elle désire faire part aux gouvernements plutôt qu'à l'Eldorado. Les voici.

a) La Commission a constaté que l'inquiétude au sujet de la prolifération des armes nucléaires est persistante et largement répandue parmi le public canadien. Elle pense que le gouvernement fédéral devrait persister dans sa recherche de moyens institutionnels permettant de renforcer les protections internationales en matière d'armes nucléaires et de prolifération.

b) Lors des discussions sur le transport des produits dangereux que nécessiterait la raffinerie, la Commission a noté que les accidents industriels de transport et la réparation des dommages causés par de tels accidents constituaient une préoccupation constante des Canadiens. Par conséquent, la Commission recommande que le gouvernement fédéral établisse un mécanisme qui assurera aux tierces parties une prompte indemnisation pour les dommages qu'elles auront subis du fait d'accidents de transport.

c) Il devient nécessaire que les organismes gouvernementaux de réglementation fassent mieux connaître au public, leurs rôles, leurs responsabilités et leurs interrelations, d'autant plus que les fardeaux de l'industrialisation deviennent plus apparents et que les risques connus se multiplient.

d) Il est également nécessaire que les organismes gouvernementaux surveillent et évaluent les incidences sociales de projets importants d'une façon comparable à celle utilisée pour l'examen des impacts sur l'environnement physique.

e) La compétence des divers organismes de réglementation, en matière de protection de l'environnement et des employés, devrait être précisée avant la mise en service de l'usine.

f) La CCEA en tant qu'organisme délivrant le permis pour la raffinerie, devrait avoir à sa disposition des mesures qui seraient proportionnées à l'importance de l'infraction aux règlements de la protection de l'environnement.

g) Si la réalisation du projet dans la municipalité rurale de Corman Park devait être acceptée, il y aurait lieu d'accélérer la planification de cette municipalité de façon à ce qu'elle puisse être prête pour tout nouveau développement urbain qui pourrait s'ensuivre.

h) Si le secteur de Warman, ou tout autre emplacement relevant de la compétence de la Meewasin Valley Authority (MVA), était soumis à une autre évaluation et à un autre examen public, la MVA devrait alors être prête à exposer ses plans pour la région et à participer pleinement à l'examen public.

LA COMMISSION D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
POUR LA RAFFINERIE D'URANIUM DE L'ELDORADO NUCLÉAIRE LTÉE

John Klenavic, Chairman

Glen Beck

Allan Olmsted

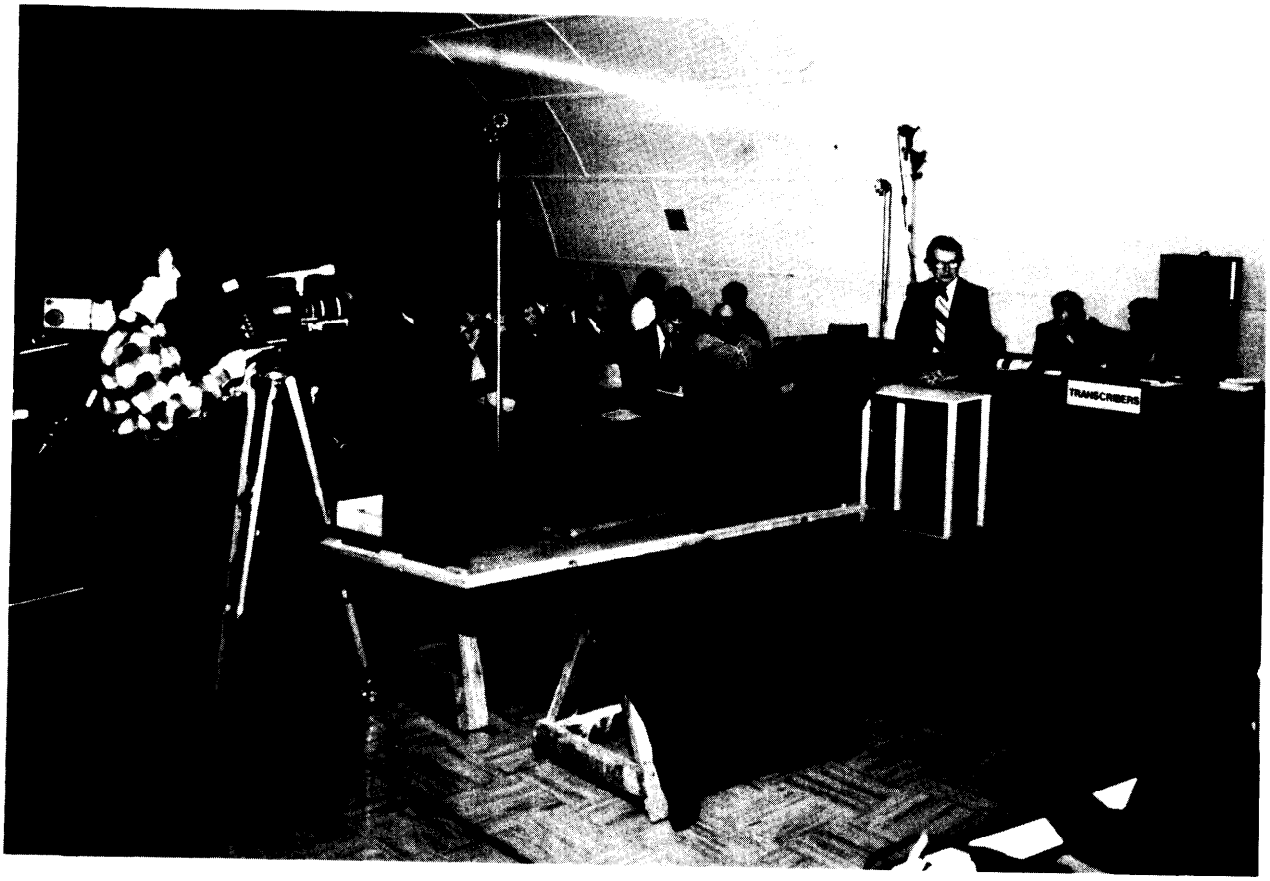
Reg Lang

David Scott

Don Rennie

Kim Shikaze

ANNEXES



NOTES BIOGRAPHIQUES

PRESIDENT

JOHN KLENAVIC, (Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales, ministère de l'Environnement.

M. Klenavic est né à St. Catharines. Il a fait ses études en Ontario, en Colombie-Britannique et au Manitoba. Il est diplomé du Collège militaire royal de Kingston et de l'université Queen où il a obtenu un B.Sc. en génie chimique.

Il a servi dans les Forces canadiennes et britanniques de 1960 à 1968, après quoi il a travaillé comme ingénieur industriel et chimiste préposé au contrôle de la qualité dans l'industrie de la transformation alimentaire, à Toronto. En 1973, il a été nommé directeur suppléant des Interventions d'urgence du ministère de l'Environnement. La Direction des Interventions d'urgence s'occupe de la protection contre la pollution et de la dépollution de l'environnement.

M. Klenavic est directeur des Opérations au Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales depuis le milieu de 1977. Il est également président de 15 commissions d'évaluation environnementale.

M. Klenavic est membre de l'Association des ingénieurs professionels de l'Ontario.

MEMBRES

ROBERT GLEN BECK, département d'économique et de science politique, université de la Saskatchewan.

Mr. Glen Beck est professeur d'économique, à l'université de la Saskatchewan; il est spécialisé en économique-santé-population de la Saskatchewan, en incidences socio-économiques et en analyse de rentabilité. C'est à l'université du Manitoba, en 1962, qu'il reçoit son baccalauréat en économique.

Après avoir obtenu un doctorat de l'université de l'Alberta, en 1971, il fréquente le Centre for Social Research, à l'université de Sussex, en Angleterre; il y est attaché de recherche, de 1972 à 1973. Il travaille également comme expert-conseil à l'Urban Institute, à Washington. De 1973 à 1974, M. Beck est directeur adjoint du secteur socio-économique de l'étude des incidences du barrage du fleuve Churchill. De 1975 à 1978, il est chef du département d'économique et de science politique de l'université de la Saskatchewan. En outre, de 1976 à 1978, il fait partie du comité consultatif de recherche de la commission sur l'alcoolisme de la Saskatchewan. Depuis 1974, en vertu de bourses du ministère fédéral de la Santé et du Bien-être social, il fait des recherches sur l'utilisation des services médicaux.

M. Beck a publié des documents et des études sur toute une gamme de sujets du domaine socio-économique.

REG LANG, faculté des études environnementales, université York, Downsview (Ontario).

M. Reg Lang est né à Assiniboia (Saskatchewan) et a fréquenté l'université de la Saskatchewan. Il travaille à l'université York depuis juillet 1971; il est professeur en sciences environnementales, ce qui touche la planification urbaine, régionale et environnementale, l'évaluation des incidences environnementales ainsi que des sujets connexes. Il a une vaste expérience comme planificateur professionnel, ingénieur, administrateur

et expert-conseil; il a travaillé à tous les paliers de gouvernement, dans diverses régions du Canada. De 1965 à 1971, il est directeur de l'urbanisme pour le ministère des Affaires municipales de la Nouvelle-Ecosse, où il est responsable d'un groupe de planification multidisciplinaire travaillant dans toute la province. Auparavant, il a travaillé comme planificateur pour la Société centrale d'hypothèques et de logement, à Halifax et à Ottawa, et comme ingénieur affecté à la conception d'égouts et de conduites d'eau et en construction pour les services techniques de la ville de Régina. Il a récemment travaillé, comme expert-conseil, pour Environnement Canada, pour la Commission royale d'enquête sur la planification de l'électricité, pour la ville d'Oakville, pour le comité d'étude de la loi ontarienne sur la planification, pour le groupe du projet de déplacement du chemin de fer de Régina et pour le ministère fédéral de l'Energie, des Mines et des Ressources; il travaille également comme conseiller bénévole pour des groupes communautaires. Ses activités actuelles de recherche portent surtout sur une importante étude de planification environnementale et sur la planification et la gestion en matière d'énergie à l'échelle municipale.

ALLAN D. OLMSTED, département de sociologie, université de Calgary.

M. Allan Olmsted est né à Indian Head (Saskatchewan). Il détient un baccalauréat (1963) et une maîtrise (1964) en sociologie de l'université de la Saskatchewan, et un doctorat de l'université de Washington (1970). Il travaille comme assistant de recherche, à l'université de la Saskatchewan, à une étude portant sur les mariages entre différentes ethnies en Saskatchewan et collabore également à une étude sur l'évolution de la population dans six villes des Prairies. Il est assistant d'enseignement à l'université de Washington, de 1965 à 1967, et se joint au corps enseignant de l'université de Calgary en 1968, où il est professeur associé en sociologie.

Il enseigne entre autres les relations de l'homme avec son milieu, la psychologie sociale et le comportement collectif. Il est, depuis 1974, scientifique associé au centre des sciences environnementales de l'université de Calgary.

M. Olmsted est également conseiller dans le domaine des incidences sociales. Il a récemment travaillé à une étude de l'influence de la société urbaine sur un écosystème de montagne, pour l'université de Calgary, à une analyse sociologique, pour le parc national Jasper, à une étude sur le chemin de fer Canadien National, pour Parcs Canada, et à une étude des incidences sociales de la production d'hydroélectricité, au barrage Dunvegan, sur la rivière Peace, pour J.A. Smith and Associates (Calgary).

DONALD ANDREWS RENNIE, département de pédologie, université de la Saskatchewan.

Mr. Donald Rennie est professeur et chef du département de pédologie à l'université de la Saskatchewan. Il est également chef de l'institut de pédologie de la Saskatchewan, à cette même université. Il s'est joint au département après avoir reçu un baccalauréat en agriculture de l'université du Wisconsin, en 1952. De 1968 à 1970, il est le chef de la section des sols de la Joint Food and Agriculture Organization/International Atomic Energy Agency Division, à Vienne (Autriche).

M. Rennie reçoit en 1968 l'American Chemical Society Award, pour les recherches qu'il a effectuées sur les propriétés chimiques du phosphore dans

les sols et sur les pratiques de culture des céréales où l'on fait appel au phosphore. Il est pour beaucoup dans l'établissement de l'institut de pédologie de la Saskatchewan, qui englobe des activités et des programmes fédéraux, provinciaux et universitaires dans le domaine de la pédologie. Il a reçu d'autres récompenses, notamment, de la Canadian Society of Sol Science (1971), de l'American Society of Agronomy (1972), de la Soil Science Society of America (1976) et de l'Institut agricole du Canada (1978).

Les programmes de recherche actuels de M. Rennie portent sur la documentation de la détérioration des sols en Saskatchewan, sur la salinité des sols, sur la transformation et le mouvement de l'azote dans les sols et sur l'accumulation de poussière dans les sols à proximité de raffineries de potasse.

Depuis 1968, il travaille de façon active à l'échelle internationale comme expert-conseil auprès de gouvernements et de diverses organisations internationales. M. Rennie a publié de nombreux articles dans diverses publications scientifiques et lors de colloques, et a écrit trois livres.

DAVID P. SCOTT, Ph.D, Institut des eaux données, Ministère des Pêches et des Océans.

M. Scott a obtenu un doctorat en zoologie de l'université de la Colombie-Britannique, en 1955. Avant d'entrer au service du ministère de l'Environnement, il a travaillé comme biologiste adjoint au ministère des Pêches maritimes du Québec, puis comme biologiste adjoint aux pêches pour la Game Commission de la Colombie-Britannique.

De 1956 à 1964, M. Scott a été scientifique associé à l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada, organisme au sein duquel il est devenu par la suite scientifique principal avant d'obtenir un poste comme scientifique préposé à la recherche au Service des pêches et de la mer, en 1970.

De mi-1961 jusqu'à mi-1964, M. Scott a été détaché auprès de l'université de Toronto en qualité de chercheur scientifique au "Ontario Fisheries Research Laboratory" à Maple et en qualité de chargé de cours honoraire au "Department of Zoology".

M. Scott est membre du groupe de travail fédéral-provincial sur la planification stratégique des pêches de l'Ontario et membre du Comité de lecture du Journal de l'office des recherches sur les pêcheries du Canada, depuis 1966. Il est également rédacteur associé en ichthyologie à la revue "The Canadian Field-Naturalist".

Il est actuellement Conseiller scientifique pour la région de l'ouest, Service des pêches et de la mer, à Winnipeg. Membre du Comité de la Direction régionale, M. Scott est également président du "Regions' Publications Review Committee".

KIM SHIKAZE, Service de la protection de l'environnement, ministère de l'Environnement.

M. Shikaze est né en Colombie-Britannique, mais il a été élevé dans le sud-ouest de l'Ontario. Il a fait ses études secondaires à Leamington. Il a obtenu de l'université de Toronto un diplôme en génie chimique, en 1959, et une maîtrise en génie sanitaire, en 1961.

En 1971, il s'est joint au Service de la protection de l'environnement, du ministère fédéral de l'environnement, à Ottawa. Il est passé au Bureau régional de l'Ontario de ce ministère au moment de la création de ce dernier, soit en janvier 1974, et il y occupe actuellement le poste de directeur du Contrôle environnemental. A ce titre, il a la responsabilité de tous les progratmnes fédéraux concernant l'environnement en Ontario.

ANNEXE II -CONSIDÉRATIONS SUR LES RÈGLES DE PROCÉDURE

Au cours de l'examen de la proposition de l'Eldorado, la Commission a entendu plusieurs exposés concernant le Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement. La Commission présente quelques observations concernant un certain nombre de questions relatives aux règles utilisées lors de l'examen de ce projet-ci.

En général, les responsables du Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement s'efforcent de le rendre suffisamment souple pour pouvoir répondre aux besoins particuliers des grands centres urbains aussi bien que des communautés isolées. Le Processus doit s'appliquer à un éventail fort varié de projets, allant des raffineries nucléaires aux routes. On a donc évité, dans la mesure du possible, de figer les modalités et les mandats dans un cadre trop rigide et formel. Cette approche présente des inconvénients, bien sûr, car dès que l'on assiste, à certaines étapes du processus, à la production de données d'information conflictuelles, les gens ont inévitablement tendance à interpréter cette souplesse comme un désavantage, pour eux. De toute évidence, plus la question traitée est litigieuse, plus il est nécessaire de fixer des règles rigoureuses. Les réunions publiques tenues à Warman ont fourni de nombreux exemples d'interpellations pour non-conformité aux règles, souvent, semble-t-il, pour des raisons d'ordre stratégique. Néanmoins, la Commission est d'avis que le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales devrait considérer certains aspects du Processus. Les voici.

1. Il y aurait peut-être lieu d'établir des règles plus rigoureuses en ce qui a trait au tableau des présentations, afin d'éviter que, tour à tour, les intervenants s'acharnent à réfuter les propos de ceux qui les ont précédés. En outre, les textes des présentations doivent être remis à la Commission avant d'être présentés oralement.

2. Il y a lieu de faire une distinction entre les experts et les autres intervenants, en ce qui a trait au temps de parole qui leur est alloué et à la période des questions.

3. Il y a lieu d'identifier bien clairement les experts appelés par la Commission et de faire connaître les raisons pour lesquelles on a fait appel à leur services ainsi que les critères de sélection.

4. Il serait peut-être nécessaire de tenir deux types de réunions; l'une qui serait réservée aux présentations techniques et à l'étude des questions complexes et l'autre, aux présentations plus générales faites par le public.

5. Il semble qu'il soit nécessaire de dissiper une certaine confusion que causent actuellement les directives du Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales en ce qui a trait à la nature et à la quantité d'information que l'on désire obtenir du public. On se demande si une opinion "représentative" est suffisante, ou si les réunions publiques doivent servir de tribune à tout individu qui désire exprimer son opinion.

6. Il y aurait lieu d'envisager la possibilité d'établir un règlement pour les réunions publiques. En fait, il devrait être possible d'arriver à éviter les situations de calomnies et de querelles grâce à la modération de tous les participants. En l'absence d'un tel règlement la

Commission risque de ne plus avoir la participation d'un bon nombre d'intéressés à moins qu'ils ne soient assurés d'une certaine protection.

7. Les mandats opérationnels actuels, qui prévoient que la Commission doit indiquer au Ministre quelle est l'information pertinente requise pour prendre des décisions judicieuses, sont peut être trop larges et ne servent peut-être pas tous les intéressés. S'il est impossible d'établir des mandats qui permettent de traiter toutes les situations, il faudrait peut-être, à certaines étapes du processus, déterminer des mandats précis pour les diverses réunions publiques.

8. Il serait peut-être utile de trouver un moyen de donner aux groupes le statut d'intervenants, pour leur accorder l'occasion de participer davantage aux périodes de questions.

9. Il y aurait peut-être lieu, dès les premières étapes de l'examen, d'identifier les questions majeures, avec l'aide du public, en le faisant participer à la préparation des directives applicables à l'énoncé des incidences environnementales. L'énoncé pourrait ainsi fournir une bonne base de données pour les discussions lors des réunions publiques de la Commission. La Commission note que l'apport du public aux directives fait maintenant partie de la pratique courante, mais que les directives applicables à ce projet, fixées en 1976, n'avaient pas été sujettes à un examen public.

ANNEXE III — INTERVENANTS AUX AUDIENCES PUBLIQUES

Dr. Don Acton
Agriculture Canada

Doug Adams

Dr. Alan Anderson

Russ Anderson
Saskatoon Real Estate Board

Derek Arnold

Rick Ast
Regina Group for a
Non-Nuclear Society

Gordon Bailey

Wally Baldwin
Saskatchewan Department of
Agriculture

Linda Batty

Terry Beebe
Saskatoon Citizens for a
Non-Nuclear Society

Heather Blair

Ron Bocking

Herman Boerma
Saskatoon Environmental Society

Garry Boldt
Warman and District Concerned
Citizens Group

Kathy Boldt

Bob Bond
North Saskatoon Businessmens
Association

Bob Boulden
Environnement Canada

Anne Boulton

Daphne Boyer
Saskatchewan Working Women

Paul Brady

Ben Buhler

Diane Buhler

Jake Buhler
Warman and District Concerned
Citizens Group

Louise Buhler
Warman and District Concerned
Citizens Group

Maria Buhler and her interpreter

Ruth Buhler

Wilf Buhler

Carl Burton
Saskatchewan Environment

Richard Butler

Cynthia Campbell
Regina Group for a
Non-Nuclear Society

Bob Carleton

Cam Casswell
Saskatchewan Department of
Agriculture

Gerry Catcher

Don Chandler
Beak Consultants Ltd.

Laure Chapman
Mernber of the Church in Society Committee, St. Thomas Wesley United Church, Saskatoon

Laurel Chelsom

John Chernevski

Dr. John Cherry

Rev. Colin Clay
Chaplain at the University of Saskatchewan

Ken Couchener

Rod Cousineau

Vi Coutu

Theresa Coutu

Nancy Coutu

Ken Coutu

Brian Curran
Environnement Canada

Roy Currie

Ron Dakers
Eldorado Nucléaire Limitée

Mrs. Stan Day

Ian Daykin
Maire, Town of Martensville

Wilfred Denis

Susan Dennis

Peter Deranger

Susan Deranger
Save the North Program

Joe Didyk
Commission de contrôle de l'énergie atomique

Angela Djao

Murray Dobbin
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Tena Doell

Leonard Doell
Warman and District Concerned Citizens Croup

Murray Doell

Walter Doepker

Father Paul Donlevy

Dennis Dorgan

Mary Douglas
Member of the Church in Society Committee
St. Thomas Wesley United Church, Saskatoon

Dr. Leo Driedger

Karen Driedger

Irvin Driedger

Rene Dubois

Rob Dumont
Canadian University Service Overseas

Dr. Colin Dunn
Saskatchewan Environment

Gerry Dyck

Dr. Gordon Edwards
Canadian Coalition for Nuclear Responsibility

Paul Enns
Osler Mennonite Church

Edgar Epp

David Fairlie

Bob Fink
Saskatoon Citizens for a
Non-Nuclear Society

Larry Fiss

Laura Foley

Michel Fortier
Saskatoon Catholic
Pastoral Council

Perry Foster

Don Fox

Gerry Fraser

Wilf Friesen

Ivan Friesen
Chairperson of Ploughshares
Study Group

Dorothy Friesen
Warman and District Concerned
Citizens Group

Art Friesen

Tena Friesen

Leo Fritz
United Brotherhood of Carpenters
and Joiners of America, Local 1805

Joe Froese

William Froese

Peter Froese

Rev. Rudy Froese
Pastor, Martensville Mennonite Church

Maria Froese-Loewen

Stan Frost
Eldorado Nucléaire Limitée

Ken Funk

Louise Gagné

Martin Garber-Conrad

Marie-Josée Gautrais

Judy Gayton

Marc Genuist
Etudiants pour une
Société Non-nucléaire

Monique Genuist

Gus Gerecke
North Saskatchewan Building and
Construction Trades Council

Dan Giesbrecht

Erdman Giesbrecht

Marc Gimby

Donald Glazier
Councillor Rural Municipality of
Corman Park

Marcel de la Gorgendière
Saskatoon Board of Trade

John Graham

Dr. David Green

Sister Pauline Greenizan
Chaplain at the Newman Centre
and St. Thomas More College,
University of Saskatchewan

Nadia Greschuk

Dr. G.E. Grisak
Expert

Dennis Gruending
Social Action Committee,
Catholic Archdiocese of Regina

Ken Gryschuk

Cornie Guenther

Elmer Guenther

George Guenther
Warman and District Informed
Citizens Group

Don Guenther

Joe Gunn
Social Action Committee, Catholic
Archdiocese of Regina

Wayne Gust

John Guy
Chaplain of the University of
Calgary

Albert Haas
Warman and District Concerned
Citizens Group

Maureen Hain

Pipa Hall

Joan Halmo

Alice Hamon

Bill Harding

Dr. James Harding

Don Harms

Jack Harris

Merv Harrison
Church in Society Committee of the
Saskatoon Presbytery of the United Church

Frank Hartman
Saskatoon Industrial Development
Board

Vivian Hein1

Elmer Henderson

Mark Henderson

Esther Highfield

Ernie Hildebrand
Warman and District Concerned Citizens
Group

Judy Hildebrand

Ronda Hildebrand

Ken Hirsch

Deborah Hopkins
Saskatoon Citizens for a
Non-Nuclear Society

Jennie Hornosty

Judy Horwood

Bill Howard
Saskatchewan Environment

Nancy Howse

Robert Howse

Frank Hueston
Eldorado Nucléaire Limitée

Nadine Hunt
Saskatchewan Federation of Labour

Gordon Jangul a

Don Jesse
Saskatchewan Department of Industry and Commerce

David Johnson

Brenda Johnson

Marguerite Jollife

Larry Katz
Canadian Union of Public Employees

Ralph Katzman
Member of the Legislative Assembly of Saskatchewan

Richard Kellow
Saskatchewan Environment

Dave Kessler
Maire, Town of Warman

John Klassen

John Kleiner

John Paul Kleiner
Central Canada Synod of the Lutheran Church in America

Fred Knelman

Rev. Mark Koenker

Daniel Kuhlen

Dr. W.O. Kupsch

Tom Lackie
City of Saskatoon
Environmental Advisory Council

Dr. Krishan Lal

Tex Lamb

Paul Lapointe

Dr. Richard Laskin

David Lawrence

Dr. Iain Le May

Andy Le Blanc

Pierre Leblanc

Larry Lechner
Saskatchewan Environment

Dale Leitch
Saskatchewan Municipal Affairs

Anna Liccardi
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Laurie Lindstrom

Anne Linn
Member of the Church in Society Committee
St. Thomas Wesley United Church, Saskatoon

David Linn

Barry Lipton

Beth Lischeron

Doug Livingston
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Reg Loeppky

Harold Locwen

Dr. Phillip Loftus
Community Health Services Association (Saskatoon)

Peter Loptson

Bill Lough
University Students for Nuclear Responsibility

Dr. Don Lush
Beak Consultants Limited

Roger MacDonald
Saskatchewan Environment

Pat MacKay

Rock Mackie

Ken MacTaggart

David Malcolm
City of Saskatoon Environmental Advisory Council

John Mar
Environnement Canada

John Marchildon
President of the Operative Plasterers and Cernent Masons, Local 442

Paul Marianovits

Dr. John Markham

Henry Martens

Judith Martin

Ronald Mattey
Travail Canada

Nadage McConnell
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Rick McCormick
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Bruce McDonald
Saskatchewan Departrnent of Agriculture

Jack McDonald

Ormond McKague

Linda McKenzie

Linda McLaughlin

Hank Merlin
Ministère de l'énergie, des mines et des ressources

Dr. Julius Metrakos

Dorothy Meyerhof
Santé et Bien-être Canada

Frank Molnar

Bob Moody

Helen Moon

Freda Moosehunter
Saskatoon Native Women

Betty Morgan

Dennis Morgan

Ken Morrison
University Students for Nuclear Responsibility

Lorraine Moulding
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Larry Mullen

Don Mullord
Steep Hill Food Co-op

Michael Murphy

Marty Murray
Saskatchewan Mining Development Corporation

Paul Murray

Don Nordquist

Greg Noval

Mr. Offet
Saskatchewan Economic
Development Corporation

Ivan Olynyk

Robert O'Halloran
Chaplain at Newman Centre and at
St. Thomas More College, University
of Saskatchewan

Carol Pardoe
Community Health Services Association
(Saskatoon)

Jim Penna

Dan Penna

Marion Penna

Rosalie Penner

John Perret

Brenda Peters

Fred Peters
Mennonite Central Committee

Marlene Peters

Ellery Peters

Grace Pinc

Dr. Piper
Saskatchewan Department of Health

Vic Pizzey

Dr. Irene Poelzer

John Pollock
Diocesan Pastoral Council of
St. Peter's Abbacy

Michael Pomedli

Rev. Alan Porter

Peter Prebble
Member of the Legislative Assembly,
Saskatchewan

Reverend John D. Reddekopp
Bergthaler Mennonite Congregation

John S. Reddekopp
Councillor, Town of Osler

Don Reddekopp

Sylvia Regnier

Robert Regnier

Bill Reid

Irving Reid

Kevin Rempel

Kim Rempel

Gertrude Rempel

Sam Rempel
Waman and District Concerned
Citizens Group

Rev. Bill Richards

Andy Roake
Eldorado Nucléaire Limitée

James Robbins

Herb Robertson

Frances Robson

Mychaylo Rohatynsky

Ian Roundthwaite

Dr. Stan Rowe

Sylvia Roy

Agnes Ruest

Dr. O.J.C. Runnalls
Expert

Penny Sanger

Joan Sass

Ian Savage

Lloyd Sawatzky

Loretta Sawatzky

Lynn Scheidle

Dale Schmeichel
Saskatchewan Mining Development Corporation

Don Schmidt

Dorothy Schmidt

Rita Schmidt

Dr. David Schroeder
Expert

Barbara Scott

Robert Seaton

Dr. Peter Shargool
Saskatoon Environmental Society

Lin Shepard

Maisie Shiell
Regina Group for a Non-Nuclear Society

Jim Slimon
Saskatoon Board of Trade

Ann Smart
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Adele Smillie
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Ben G. Smillie

Jim Smith

Rnold Smith

David Smythe
Atomic Energy Control Board

Sister Gertrude Sopracolle
Canadian Catholic Organization for Development and Peace

Bill Stadnyk

Reverend Stahl
Riverview Hutterite Colony

Wayne Stanbrook
Northwest Economic Development Council

Melanie Steele
University Students for Nuclear Responsibility

Bonnie Stephenson

Terry Stevens
United Steelworkers of America

Violet Stoesz

Dr. George Strnad

Lyle Stucky

Jack Suderman

Don Sugden
Saskatoon Citizens for a Non-Nuclear Society

Mr. Sully
Saskatchewan Municipal Affairs

Diane Sundstrorn
Saskatoon Citizens for a
Non-Nuclear Society

Keith Sutherland

Al Taylor

Sister Teresita

Richard Thatcher
Saskatoon Citizens for a
Non-nuclear Society

Stuart Thiessen
National Farmers Union

Daryl Thompson
Canadian University Services Overseas

Ron Thompson
Rural Municipality of
Corman Park

Jim Tooke

Ernest Tootoosis

Bill Turnbull
Saskatoon Board of Trade

Catherine Ulmer

Jeannie Van Pinxten

Nayda Veeman
Saskatchewan Council for
International Co-operation

Tom Viglasky
Commission de contrôle de l'énergie
atomique

Dr. Sigfried Wall

Phil Wasson

Rose Wasylenka
Maire de Uranium City

Dr. Leonard H. Weinstein

Dave Weir

Rev. Jim Weisgerber

Jake Wiebe

Nettie Wiebe

Isaac Wiebe

Frieda Wiebe

Beryl Wignes
Member of the Church in Society Committee
St. Thomas Wesley United Church

Bob Wilcox

Gail Wilcox

William Wilson

Larry Yakimoski

Art Zacharias

Abbis Zaidi
Environnement Canada

Ed Zerr

ANNEXE IV — DOCUMENTATION

Selected Documentation Submitted to the Panel[1]

A Dosage Response Curve for the One Rad Range: Adult Risks from Diagnostic Radiation
Irwin D.J. Bross, Marcella Ball
Steven Falen,
AJPH, February 1979.

A Race Against Time
Interim Report on Nuclear Power in Ontario by the Royal Commission on Electric Power Planning,
September 1978, excerpts.

Adult Leukemia Following Diagnostic X-Rays?
John D. Boice, Charles E. Land,
AJPH, February 1979.

Borehole Logs for the Warman Site, Eldorado Nuclear Ltd.
D. Gevaert, 12 April 1977.

Cancer and Environment: Higginson Speaks Out
Science, Vol. 205, 28 September 1979.

Charge Filed with County of Northumberland, Ontario, Against Eldorado Nuclear Ltd., Regarding Discharge of Material to Lake Ontario,
January 17, 1980.

Comment on "Radiation Exposures of Hanford Workers Dying from Cancer and Other Causes"
Ethel Gilbert, Sidney Marks.
Letter to the Editors, Health Physics,
Vol. 37, May 1979.

Eldorado Nuclear Limited - Proposed Uranium Refinery Near Warman, Saskatchewan
Saskatchewan Environment
January 23, 1980.

Environmental Impact Statement for a Uranium Refinery in Corman Park R.M., Saskatchewan,
Eldorado Nuclear Ltd., July 1979.

Environmental Impact Statement for a Uranium Refinery in Corman Park R.M., Saskatchewan, Appendices,
Eldorado Nuclear Ltd., July 1979.

Environmental Impact Statement for a Uranium Refinery in Corman Park R.M., Saskatchewan
Public Involvement Supplement, Eldorado Nuclear Ltd., September 1979.

Estirnating Lung Cancer
Gordon Edwards, March 1978.

Excerpts from Report to the President by the Interagency Review Group on Nuclear Waste Management
October 1978.

Excerpts frorn Saskatoon City Council Minutes Dealing with the Proposed Uranium Hexafluoride Refinery at Warman
Saskatoon City Council, January 1980.

Excerpts from The Atomic Establishment
Peter Metzger (PhD), 1972.

Extraits du rapport de la Commission d'évaluation environnementale - Raffinerie d'hexafluorure d'uranium de l'Eldorado à Port Granby, Ont. Mai 1979.

---

1 Outre la documentation reprise dans cette annexe, de nombreux exposés écrits, des lettres et des pétitions provenant d'organismes gouvernementaux, de l'Eldorado Nucléaire Limitée, de diverses personnes privées ainsi que de groupes et organisations ont été reçues par la Commission. La plupart de ces documents ont été reproduits et publiés dans un recueil intitulé: "Présentations to the Environrnental Assessment Panel, Eldorado Uranium Refinery Review, R.M. of Corman Park, Saskatchewan."

Geologic Disposa1 of High-Level Radioactive Wastes - Earth Science Perspective
U.S. Ceological Survey Circular No. 779, 1978.

Geology of the Warman Region Phase 2
E.A. Christiansen Consulting Ltd. February 10, 1978.

Ceology of the Warman Site and its Relationship to the Saskatoon Low Collapse Structure
E.A. Christiansen Consulting Ltd. November 26, 1979.

Health Dangers of the Nuclear Fuel Chain and Low-Level Ionizing Radiation
A Bibliography/Literature Review
British Columbia Medical Association
Health Planning Council
Environmental Health Committee
Robert F. Woollard, M.D.,
Eric R. Young, BSc, M.D., May 1979.

Health Effects of Radon-222 from Uranium Mining
Robert Pohl, Search Vol. 7, No. 8, August 1976.

Letters from Dr. Victor Archer, M.D., Medical Director of the U.S. National Institute for Occupational Safety and Health, to Gordon Edwards (Jan 3/77) and to Frank Palmy (Feb 2/79).

Link Between Refinery and Fallout - Cumulative Risk
Star-Phoenix, July 26, 1977.

Low Energy Passive Solar Housing
University of Saskatchewan
October 1979.

Low-Level Radiation: A Review of Current Estimates of Hazards to Human Populations
D.K. Myers, Atomic Energy of Canada Ltd., December 1977.

Management and Control of Radioactive Wastes from Uranium Milling Operations
R.H. Kennedy et al, International Conference on Nuclear Power and Its Fuel Cycle, Salzburg, Austria, May 1977.

Map of Known World Deposits of Uranium.

Measurable Health Effects of Diagnostic X-Ray Exposure
Rosalie Bertell, Ph.D., July 11, 1978.

NRC Regulation of the Uranium Milling Industry: Problems and Prospects
Victor Gilinski, May 2, 1978.

Nuclear Dilemma
Business Week, December 25, 1978.

Nuclear Energy - Saskatchewan and the Third World
Board of the Saskatchewan Council for International Co-operation, 1976.

Nuclear Wastes: An Overview
Transcript of testimony of Gordon Edwards to the Select Committee on Ontario Hydro Affairs
October 12, 1978.

Nuclear Wastes: What, Me Worry?
Gordon Edwards, February 1978.

Nuclear Weapons and Nuclear Reactors
D.A. Meneley, August, 1977.

Nukenomics - The political economy of the nuclear industry
Bill Harding, Regina Group for a Non-Nuclear Society, 1979.

Oil in Abundance
Jude Wanniski, Harpers, October 1979.

Phase II Saskatchewan Site Evaluation Study for Eldorado Nuclear Ltd. Uranium Refinery
The Carnbrian Group, August 1979.

Proof of Dr. Alice Stewart? Evidence for Windscale Enquiry
Alice Mary Stewart.

Qualifications of Beak Consultants Limited Relevant to Socio Economic and Public Participation Programs
Beak Consultants Limited.

Radiation Protection
G. Hoyt Whipple, August 1979.

Reanalysis of Data Relating to the Hanford Study of the Cancer Risks of Radiation Workers
George W. Kneale, M.A.
Alice M. Stewart, M.D.
Thomas F. Mancuso, M.D.
March 13-17, 1978.

Record Linkage and Identification of Long-term Environrnental Hazards,
E.D. Acheson, Proc. R. Soc. Land.,
B 205, 165-178, 1979.

Regulations Under the Air Pollution Control Act
Environment Saskatchewan.

Reports to the U.S. Congress
Comptroller General of the
United States, Washington, D.C.,
1976-77.

Safeguards - Non-Proliferation Treaty - Nuclear Suppliers Guidelines
Atornic Energy Control Board,
January 1980.

Saskatchewan Economic Review
Saskatchewan Bureau of Statistics
October 1979.

Saskatchewan Site Evaluation Study for Eldorado Nuclear Ltd. Uranium Refinery,
The Cambrian Group, October 1975.

Saskatoon
City of Saskatoon, Industrial Development Office, March 1979.

Status of. ..Waste Disposal: Overview and Summary
California Energy Resources
Conservation and Development
Comrnission, January 11, 1978.

Stratigraphic Test Driliing of the Proposed Eldorado Nuclear Refinery Site, Warman, Saskatchewan
Ground-Water Consultants Group
March 1977.

The Air Pollution Control Act
Province of Saskatchewan.

The Amount of Hereditory Disease in Human Populations
Benjamin K. Trirnble and John H. Doughty,
Am. Hum. Genet., Lond., 1974.

The Clean Air Act - Compilation of Regulations and Guidelines
Environment Canada, November 1977.

The Department of Environment Act
Province of Saskatchewan.

The Ethical Implications of Energy Production and Use
Adopted by the Governing Board of the
National Council of the Churches of
Christ in the U.S.A., May 11, 1979.

The Ground Water Conservation Act,
Province of Saskatchewan.

The Health Hazards of Not Going Nuclear,
Leo Yaffe, Chemistry in Canada,
Decernber 1979.

The Incidence of Genetic Disease and the Impact on Man of an Altered Mutation Rate
Benjamin K. Trimble and Martha E. Smith,
Canadian Journal of Genetics of
Cytology, September 1977.

The Litter Control Act
Province of Saskatchewan

The Medical Effects of Radiation,
Helen Caldicott, Image, April 1978.

The Meewasin Valley Project,
Raymond Moriyama Architects and Planners

The Nuclear Option
W.O. Kupsch, Ph.D., January 15, 1980.

The Nuclear Worker and Ionizing Radiation
Rosalie Bertell.
American Industrial Hygiene Association Journal, (40) 5/79.

The Role of Radon on Comparisons of Effects of Radioactivity Releases from Nuclear Power, Coal Burning, and Phosphate Mining
Bernard L. Cohen.

The Water Resources Management Act
Province of Saskatchewan

The Water Rights Act
Province of Saskatchewan.

Uranium Mill Tailings
Peter Prebble, M.L.A., Saskatoon, 1979.

Uranium Mining in Northern Saskatchewan, Correspondence with the Premier,
Bill Harding, Regina Group for a Non-Nuclear, Society, 1979.

Uranium Rcfinery for Warman?
A Compilation of Resolutions, Statements, and Positions of Churches and other Organizations Opposed to the Immediate Further Development of the Uranium Industry, Robert Regnier,
Lawrence Yakimoski, December 1979.

Water Pollution Control Regulations,
The Saskatchewan Gazette, January 11, 1980.

Water Quality Objectives
Environment Saskatchewan, January 1975.

World Uranium Resources
Kenneth S. Deffeyes and Ian D. MacGregor,
Scientific American, January 1980.

X-Ray Exposure and Premature Aging
Rosalie Bertell, Ph.D.
Journal of Surgical Oncology 9:379-391 (1977).

Documentation Published by the Pane1

Transcripts of the Proceedings of the Public Meetings of the Eldorado Environmental Assessment Pane1 on the Proposed Uranium Hexafluoride Refinery at Corman Park, Saskatchewan.
(Volumes 1-22), January, 1980.

Transcripts of an Information Meeting in the Matter of Eldorado Nuclear Limited's Proposed Uranium Hexafluoride Refinery at Warman, Saskatchewan,
25 October 1979.

Presentations to the Environmental Assessment Panel, Eldorado Uranium Refinery Review, R.M. of Corman Park, Saskatchewan.

ANNEXE V — REMERCIEMENTS

La Commission remercie tous ceux qui ont participé à l'examen de la proposition de construire une raffinerie d'uranium dans la municipalité rurale de Coman Park, près de Warman, en Saskatchewan.

La Commission souligne l'apport inestimable des représentants de nombreux organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux, à l'examen technique de l'énoncé des incidences environnementales et aux réunions publiques.

La Commission remercie les gens de la presse qui ont contribué à faire connaître le projet et qui ont tenu le public informé du déroulement des réunions.

La Commission remercie son personnel de sa contribution à l'examen et à la rédaction du rapport.

Enfin, la Commission remercie sincèrement les nombreuses personnes et les groupes qui ont consacré du temps et des efforts à la préparation d'exposés et à leur présentation.