



Office national de l'énergie

Motifs de décision

**British Columbia Hydro and
Power Authority**

EH-1-89

Juin 1989

Exportation d'électricité

Office national de l'énergie

Motifs de décision

relativement à

British Columbia Hydro and Power Authority

Demande présentée en vertu de la Loi sur
l'Office national de l'énergie

EH-1-89

Juin 1989

© Ministre des Approvisionnements et Services
Canada 1989

No. du cat. NE 22-1/1989-5F
ISBN 0-662-95544-7

Ce rapport est publié séparément dans les deux
langues officielles.

Exemplaires disponibles auprès du:
Bureau du soutien de la réglementation
Office national de l'énergie
473, rue Albert
Ottawa (Canada)
K1A 0E5
(613) 998-7204

Imprimé au Canada

This report is published separately in both official
languages.

Copies are available on request from:
Regulatory Support Office
National Energy Board
473 Albert Street
Ottawa, Canada
K1A 0E5
(613) 998-7204

Printed in Canada

Table des matières

Liste des annexes	(iii)
Abréviations	(iv)
Exposé et comparutions	(v)
1. Historique	1
2. Le demandeur	2
3. La demande	3
4. Requête d'intervention	4
4.1 Requête demandant la participation à l'audience du ministère fédéral de l'Environnement .	4
4.2 Décision relative à la requête	4
5. La preuve	5
5.1 Puissance excédentaire	5
5.2 Énergie excédentaire	5
5.3 Besoins d'Alcan	5
5.4 Rôle de Burrard	6
5.4.1 Réseau intégré	6
5.4.2 Appui fourni au réseau	6
5.4.3 Mise en route des centrales du réseau	6
5.5 Questions environnementales	7
5.5.1 Permis provinciaux requis	7
5.5.2 Qualité de l'air ambiant	7
5.5.3 Gestion des émissions de Burrard	8
5.5.4 Préoccupations des intervenants/réponses du demandeur	8
5.5.5 Incidences environnementales de la production hydraulique	9
5.5.6 Normes et lignes directrices fédérales	9
6. Décision	10
6.1 Excédent	10
6.1.1 Incidence de la disponibilité de Burrard et besoins d'Alcan	10
6.1.2 Exportation de puissance et d'énergie garanties	10
6.2. Questions environnementales	11
6.2.1 Permis provinciaux	11
6.2.2 Qualité de l'air et Burrard	11
6.2.3 Opérations hydrauliques	12
6.2.4 Normes et lignes directrices fédérales	12
7. Conclusions de l'Office	13

Liste des annexes

I. Carte des principales installations de production et de transport de B.C. Hydro	14
II. Estimations de la puissance fiable, de la demande de pointe et de l'excédent de B.C. Hydro en matière de puissance pour chaque mois de prorogation de la licence	15
III. Estimations de la puissance fiable et du débit moyen, de la demande et de l'excédent de B.C. Hydro en matière d'énergie pour chaque mois de prorogation de la licence	17
IV. Ordonnance AO-3-EL-162	18

Abréviations

Unités de mesure

km	kilomètre (1000 mètres)
kV	kilovolt (1000 volts)
kW.h	kilowattheure (1000 wattheures)
GW.h	gigawattheure (1 000 000 kW.h)
MW	mégawatt (1000 kilowatts)
MW.h	mégawattheure (1000 kW.h)

Noms

Alcan	Alcan Aluminum Limited
B.C. Hydro ou le demandeur	British Columbia Hydro and Power Authority
Bonneville	Bonneville Power Administration
Burrard	centrale Burrard
Cominco	Cominco Limited
DRVM	District régional du Vancouver métropolitain
ECA	Kootenay Okanagan Electric Consumers Association
IQA	indice de qualité de l'air
Loi	<i>Loi sur l'Office national de l'énergie</i>
NO _x	oxydes d'azote
Office	Office national de l'énergie
Port Moody	ville de Port Moody
SCL	Seattle City Light
SPEC	Society Promoting Environmental Conservation
TransAlta	TransAlta Utilities Corporation
WKPL	West Kootenay Power and Light Company, Limited

Exposé et comparutions

RELATIVEMENT À la *Loi sur l'Office national de l'énergie* et à ses règlements d'application; et

RELATIVEMENT À une demande présentée par la British Columbia Hydro and Power Authority en vue de modifier la durée de la licence EL-162 conformément au paragraphe 21(1) de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*. Déposée auprès de l'Office sous le numéro de référence 1923-B7-7.

ENTENDUE à Vancouver, en C.-B. les 6 et 7 mars 1989.

DEVANT:

J.-G. Fredette	Membre président
A.B. Gilmour	Membre
D.B. Smith	Membre

COMPARUTIONS:

K.C. MacKenzie	British Columbia Hydro and Power Authority
P.D. Feldberg	Alcan Aluminum Limited
E.C. Eddy J.W. Fraser	BC Gas Inc.
A. Hulbert	Ville de Port Moody
D. Caldwell B. Mueller	ISCA Management Ltd.
K.C. McAllister	Judicial Action
J.E. Miltimore	Kootenay Okanagan Electric Consumers Association
G. Podersky-Cannon	Party libéral de la Colombie-Britannique
G.R. Bing	En son propre nom
J.M. Black	En son propre nom
I.G. Waddell, M.P.	Port Moody/Coquitlam
P. Graham	Society Promoting Environmental Conservation
D.G. Bacon	TransAlta Utilities Corporation

A.R. Androsoff

Westcoast Energy Inc.

D. Tremblay-Lamer

Office national de l'énergie

Chapitre 1

Historique

En décembre 1983, la British Columbia Hydro and Power Authority a demandé à l'Office national de l'énergie, entre autres, une licence l'autorisant à exporter aux États-Unis de la puissance et de l'énergie garanties pour des périodes pouvant atteindre six ans. Après la tenue d'une audience publique en mars 1984, l'Office a délivré la licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties EL-162 à B.C. Hydro en juillet 1984. La licence EL-162 a été délivrée pour une période de quatre ans seulement, en raison des incertitudes que l'Office observait quant aux besoins en puissance garantie d'Alcan Aluminum Limited en 1988-1989 et en 1989-1990. Lors de la délivrance de la licence, l'Office n'était pas convaincu que B.C. Hydro disposerait de puissance et d'énergie garanties excédentaires aux besoins raisonnablement prévisibles du Canada en 1988-1989 et en 1989-1990 si l'agrandissement prévue de la fonderie d'Alcan à Kitimat se déroulait sans un agrandissement correspondant des installations de production d'électricité d'Alcan.

L'Office avait également conclu dans sa Décision de juillet 1984 que la disponibilité de l'énergie produite à la centrale thermique Burrard, alimentée au gaz naturel, était incertaine parce que B.C. Hydro ne possédait pas tous les permis environnementaux provinciaux requis pour l'exploitation de la centrale. Pour ces motifs, l'Office n'était pas disposé à cette époque à accorder crédit à l'approvisionnement, à la réserve ou à l'excédent de puissance ou d'énergie qui pourraient être produites à Burrard en cours d'exploitation normale.

Le 12 février 1988, B.C. Hydro a demandé une révision de la Décision de juillet 1984 de l'Office, selon laquelle l'énergie produite à la centrale Burrard pouvait être exportée seulement dans des cas d'urgence au Canada ou aux États-Unis, à des fins d'essai ou pour des raisons d'exploitation. En mai 1988, parce que B.C. Hydro avait obtenu les permis environnementaux provinciaux requis pour exploiter la centrale Burrard, c'est-à-dire pour produire la puissance destinée à être consommée au Canada ou à être exportée, l'Office a conclu que l'incidence, sur l'environnement, de l'exploitation à des fins d'exportation serait acceptable d'après les critères imposées par les permis provinciaux. Lorsqu'il a mené sa révision de la Décision de juillet 1984, l'Office a sollicité les opinions des parties au dossier de l'audience originale. L'exploitation de Burrard a été examinée par une comparaison des permis provinciaux et des normes et lignes directrices fédérales applicables. L'Office a établi à sa satisfaction que l'exploitation de Burrard serait conforme aux exigences provinciales et fédérales applicables et que le processus d'obtention des permis provinciaux prévoyait la participation du public et un droit d'appel par les parties intéressées. Par conséquent, l'Office a conclu qu'il n'était plus nécessaire de limiter l'utilisation de Burrard en assortissant de conditions les licences d'exportation; les modifications pertinentes de la licence, traduisant cette conclusion, ont été délivrées.

Une audience publique pour l'examen de la prorogation, jusqu'au 30 septembre 1990, de la licence EL-162 de B.C. Hydro, s'est tenue à Vancouver, en Colombie-Britannique, les 6 et 7 mars 1989. L'Office a rendu publique sa décision approuvant la prorogation de la licence EL-162, sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil, le 28 mars 1989. Le présent rapport décrit les Motifs de la décision de l'Office relativement à la demande présentée par B.C. Hydro.

Chapitre 2

Le demandeur

B.C. Hydro est une société de la Couronne et un service d'électricité de la Colombie-Britannique. Elle dessert la plupart des régions de la province, sauf la région desservie par West Kootenay Power and Light Company, Limited. La carte de l'annexe 1 montre les principales installations de production et de transport de B.C. Hydro.

Le réseau de B.C. Hydro est relié, au nord, au réseau d'Alcan à Kitimat, à l'est, au réseau de TransAlta Utilities Corporation, au sud-est, aux réseaux de Cominco Limited et de WKPL, et au sud, au réseau de la Bonneville Power Administration. Bonneville est un organisme du gouvernement américain qui possède de vastes installations de production et de transport dans la région du Nord-Ouest des États-Unis en bordure du Pacifique.

Quatre lignes internationales de transport d'électricité relient les réseaux de B.C. Hydro et de Cominco au réseau de Bonneville. Deux lignes de 500 kV traversent la frontière internationale à Douglas, en Colombie-Britannique, près de Vancouver, et deux lignes de 230 kV traversent la frontière à Nelway, en Colombie-Britannique. En outre, B.C. Hydro possède une ligne internationale de transport d'électricité qui approvisionne le réseau de distribution isolé de Puget Sound Power and Light Company dans la région de Point Roberts de l'État de Washington.

Les licences EL-162, EL-163 et EL-164, délivrées par l'Office en juillet 1984, autorise l'exportation d'électricité par ces lignes internationales. Les licences EL-163 et EL-164 expirent le 30 septembre 1990, tandis que la licence EL-162 a expiré le 30 septembre 1988.

Chapitre 3

La demande

Dans une demande datée du 10 août 1988, B.C. Hydro a sollicité de l'Office une prorogation de la licence EL-162. Le 15 septembre 1988, l'Office a décidé de traiter la demande comme une demande de révision, conformément au paragraphe 21(1) de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, en vue de la modification de la licence EL-162, et il a délivré l'ordonnance AO-2-EL-162 prorogant la licence des six mois exigés par la révision. Le 27 octobre 1988, l'Office a décidé de tenir une audience publique pour obtenir la preuve et les opinions de toutes les parties intéressées à la demande.

Note explicative de l'Office

À l'origine, l'Office a informé le public de son intention de tenir une audience publique par la publication, en novembre 1988, d'un avis d'audience. L'avis précisait que les questions examinées à l'audience publique apparaîtraient dans une ordonnance d'audience ultérieure de l'Office.

L'ordonnance d'audience EH-1-89, diffusée le 16 janvier 1989, précisait que l'Office souhaitait établir si la position de B.C. Hydro en ce qui a trait à l'offre, à la demande et à l'excédent pourrait permettre la poursuite, jusqu'au 30 septembre 1990, de l'exportation d'une quantité de puissance et d'énergie garanties pouvant atteindre jusqu'à 2000 mégawatts et 6000 gigawattheures par année jusqu'au 30 septembre 1990; l'Office s'interrogeait plus particulièrement sur:

- i) la mesure dans laquelle B.C. Hydro prévoit dépendre de la production de la centrale Burrard pour exporter la puissance garantie;
- ii) les effets éventuels des besoins d'Alcan Aluminum Limited sur la demande de B.C. Hydro;
- iii) l'incidence environnementale de la production de la puissance destinée à l'exportation en vertu de la licence;
- iv) l'état des permis provinciaux requis pour exploiter la centrale Burrard.

Les parties du dossier de l'audience originale tenue conformément à l'ordonnance EH-1-84 étaient comprises dans la liste des parties auxquelles l'ordonnance d'audience a été signifiée directement.

Chapitre 4

Requête d'intervention

4.1 Requête demandant la participation à l'audience du ministère fédéral de l'Environnement

M. Ian Waddell, député de Port Moody/Coquitlam, a soutenu que l'Office ne possédait pas de ressources pour bien juger si les exportations d'électricité qui pourraient être autorisées au cours de la période de prorogation de la licence EL-162 perturberaient l'environnement canadien. M. Waddell a en outre soutenu qu'en raison des ressources limitées des intervenants comme les organisations bénévoles et à but non lucratif, l'Office devrait demander au ministère fédéral de l'Environnement d'intervenir dans l'audience parce qu'une audience juste ne pourrait être tenue sans la compétence et les ressources de ce ministère.

La Society Promoting Environmental Conservation, la Kootenay Okanagan Electric Consumer Association, la ville de Port Moody et deux intervenants agissant en leur nom propre ont appuyé la requête. Le demandeur s'y est opposé.

4.2 Décision relative à la requête

L'Office a rappelé à toutes les parties que l'audience comporterait l'examen de la preuve sur tous les sujets, y compris l'environnement. Il a déclaré tenir compte du fait que le gouvernement a récemment accordé une priorité aux sujets environnementaux et que, dans son examen, il réexaminerait les faits et déciderait si les exigences et normes actuelles en matière d'environnement sont respectées. L'Office a en outre déclaré qu'il possédait la compétence pour évaluer et mettre à l'épreuve la validité de la preuve produite à l'audience. Par conséquent, l'Office a rejeté la requête.

Chapitre 5

La preuve

5.1 Puissance excédentaire

Les estimations, établies par le demandeur, de la puissance fiable, de la demande de pointe et de l'excédent en matière de puissance sont résumées dans l'annexe 2. Dans son calcul de la puissance excédentaire disponible pour l'exportation, B.C. Hydro a exclu la production de Burrard en raison du manque d'approvisionnement garanti en gaz. B.C. Hydro n'a pas compris la demande d'Alcan ou tout autre approvisionnement qu'elle pourrait fournir dans le calcul de l'excédent pour les raisons décrites dans la section 5.3. Les bilans de l'offre et de la demande tiennent compte de la propre charge du demandeur, plus ses engagements fermes envers West Kootenay Power and Light, Limited, les transferts à Seattle City Light en vertu du traité de Skagit River, ainsi qu'un crédit de réserve de puissance traduisant l'interconnexion de 500 kV de B.C. Hydro avec l'Alberta. L'annexe 2 montre que la puissance excédentaire mensuelle pendant la prorogation de la licence se situe entre 261 MW et 2000 MW.

5.2 Énergie excédentaire

Les estimations, établies par le demandeur, de l'énergie, des charges et de l'excédent en matière d'énergie, par mois, en vertu des hypothèses probables de croissance de la charge pour un débit fiable et un débit moyen, sont résumées dans l'annexe 3. Selon la preuve, pour un débit fiable et un débit moyen pour toute période de douze mois consécutifs entre avril 1989 et septembre 1990, les excédents de B.C. Hydro dépassent la quantité de 6000 GW.h dont la licence EL-172 autorise l'exportation. La centrale Burrard est comprise dans le calcul de l'énergie disponible pour un débit fiable et un débit moyen, comme le sont les transferts à WKPL et SCL.

La preuve montre des excédents hydrauliques pour un débit moyen, mais aucun excédent pour un débit fiable. Les transferts à Alcan sont exclus pour les raisons décrites dans la section 5.3.

5.3 Besoins d'Alcan

Comme il a déjà été mentionné, l'Office avait limité à une durée de 4 ans la licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties (EL-162), délivrée en 1984, parce qu'il craignait qu'Alcan ne demande à B.C. Hydro un supplément de puissance garantie en 1988-1989 et en 1989-1990. À titre d'intervenant dans l'audience, Alcan a déclaré que, sauf en cas d'urgence, elle ne prévoyait pas acheter de la puissance de B.C. Hydro pendant la période visée par la demande d'exportation et qu'elle s'attendait, au contraire, à vendre de l'électricité au demandeur au moins jusqu'au 30 septembre 1990. Le demandeur a déclaré être en train de négocier auprès d'Alcan l'achat de la totalité ou d'une partie de l'excédent de puissance garantie d'Alcan.

5.4 Rôle de Burrard

5.4.1 Réseau intégré

Le demandeur a déclaré que les exportations de B.C. Hydro seraient produites par le réseau de production intégré dont la centrale Burrard de 912 MW est un élément. En raison de ses charges d'exploitation élevées, Burrard est exploitée seulement en cas de besoin. Burrard peut fournir annuellement 5520 GW.h, dont 3430 GW.h par consommation de gaz acheté hors-pointe et 2090 GW.h par consommation de gaz acheté aux prix réguliers du marché. L'approvisionnement peut également être complété par des achats auprès d'Alcan et de l'Alberta.

À l'heure actuelle, 450 MW des unités de la centrale Burrard sont exploités en mode synchrones pour apporter de la stabilité au réseau de transport de B.C. Hydro.

5.4.2 Appui fourni au réseau

Le demandeur a déclaré que la charge intérieure avait augmenté au point que, sous peu, la capacité hydraulique ne pourrait répondre intégralement à la charge intérieure de puissance et d'énergie garanties. À ce moment, l'énergie garantie de Burrard serait requise pour suppléer le réseau hydraulique.

En outre, la preuve a indiqué qu'à l'heure actuelle, les principaux rôles de Burrard sont les suivants:

- réserve en cas d'urgence durant les arrêts;
- approvisionnement d'urgence durant les années d'hydraulicité faible;
- appui pour le maintien de la tension dans la région de Vancouver;
- réserve pour le réseau en cas de report des nouveaux projets.

5.4.3 Mise en route des centrales du réseau

Selon la preuve, le demandeur répartit les ressources en fonction du coût lorsqu'il met en route les centrales de son réseau. En raison de ses charges d'exploitation relativement élevées, la centrale Burrard est l'une des dernières centrales à être mise en route. Toutefois, selon le témoin de B.C. Hydro, parce que l'utilisation de Burrard est fonction du coût de l'énergie disponible à partir d'autres sources, Burrard n'est pas nécessairement la dernière centrale du réseau à être mise en route et le coût de l'approvisionnement provenant d'Alcan ou de l'Alberta peut modifier l'ordre effectif de mise en route.

Ainsi, les exportations éventuelles se feraient avant tout à partir des excédents hydrauliques sur le réseau de B.C. Hydro avant que l'on ait recours à d'autres sources d'approvisionnement comme Alcan, le charbon de l'Alberta ou le gaz, ou à l'énergie additionnelle produite par la centrale Burrard aux prix de pointe applicables du gaz. Selon le témoin de B.C. Hydro, les exportations faites à partir de toute source particulière dépendraient des conditions du marché.

5.5 Questions environnementales

5.5.1 Permis provinciaux requis

Selon la preuve, en vertu de la *British Columbia Waste Management Act* (Loi sur la gestion des déchets de la Colombie-Britannique), B.C. Hydro a besoin de deux permis environnementaux pour exploiter la centrale Burrard. Le premier est un permis pour rejet d'effluents (PE-7178), qui a été délivré en 1985 et n'exige pas de renouvellement. Ce permis indique les limites de température des eaux de refroidissement rejetées, le volume des rejets et les divers déchets de la centrale Burrard, ainsi que la surveillance de l'anse Burrard dans le voisinage de la centrale.

Le second permis requis est un permis pour rejet d'émissions atmosphériques (VA-330) délivré par le directeur du District régional du Vancouver métropolitain; il précise les limites des rejets d'émissions dans l'atmosphère. Ce permis prévoit la réduction de l'exploitation de Burrard si la qualité de l'air ambiant baisse. Tous les permis délivrés par le DRVM doivent être renouvelés périodiquement. B.C. Hydro a demandé au DRVM une prorogation, au-delà du 30 avril 1989, de son permis pour rejet d'émissions atmosphériques. La procédure de délivrance de permis du DRVM est publique.

Il y a également un certificat provincial d'acheminement de l'énergie, autorisant l'exportation d'énergie jusqu'au 30 septembre 1990.

5.5.2 Qualité de l'air ambiant

Selon la preuve produite par B.C. Hydro, le DRVM exploite un réseau de surveillance de la qualité de l'air qui mesure continuellement les niveaux de pollution atmosphérique dans le Vancouver métropolitain. Le DRVM évalue la qualité de l'air régional à l'aide de critères provinciaux qui sont conformes aux objectifs du ministère fédéral de l'Environnement en matière de qualité de l'air. Les objectifs fédéraux définissent les niveaux de concentration des contaminants comme niveaux maximal souhaitable, maximal acceptable et maximal tolérable.

Les indices de pollution mesurés sont l'anhydride sulfureux, le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, l'ozone et les particules en suspension. On calcule également tous les jours un indice à court terme de la qualité de l'air (IQA) à partir des mesures horaires des indices de pollution gazeux.

Selon la preuve produite par le demandeur, la qualité de l'air dans le Vancouver métropolitain satisfait en grande partie aux objectifs fédéraux.

Les mesures dépassant les objectifs sont peu fréquentes et sont associées à une dispersion atmosphérique faible à l'automne et à l'hiver, et à des brouillards photochimiques à l'été.

Selon la preuve produite par B.C. Hydro, le DRVM et le gouvernement provincial se sont engagés dans un projet de planification de la gestion de l'air en deux étapes. La première étape, qui devrait être achevée au milieu de 1989, précisera les problèmes de qualité de l'air et les besoins généraux en matière de gestion de l'air, tandis que la deuxième étape évaluera les stratégies et méthodes futures de lutte contre les émissions en vue de la réalisation des objectifs.

5.5.3 Gestion des émissions de Burrard

Selon la preuve produite par le demandeur, l'exploitation de Burrard est actuellement réglementée par un régime de surveillance de l'air ambiant fondé sur la mesure de l'oxyde d'azote dans le voisinage de la centrale. Dans le cadre du programme de surveillance de l'air ambiant, l'exploitation de Burrard est réduite lorsque l'IQA du DRVM atteint 50, un limite égale au niveau maximal acceptable du gouvernement fédéral. La modification des techniques de combustion a permis de réduire de 40 % l'émission d'oxydes d'azote; des études se poursuivent en vue de réduire davantage les rejets de polluants, l'objectif étant de faire de Burrard la centrale la plus propre de sa catégorie en Amérique du Nord.

5.5.4 Préoccupations des intervenants/réponses du demandeur

L'Office a entendu les interventions à l'audience de la SPEC, de l'ECA, du Party libéral de la Colombie-Britannique, de Judicial Action, M. I.G. Waddell, député, et de MM. Bing et Black en leur nom propre. D'autres qui avaient déclaré leur intention d'intervenir n'ont pas participé à l'audience ou ont établi à leur satisfaction que leurs préoccupations seraient traitées grâce au régime de délivrance de permis de qualité de l'air du DRVM.

La SPEC, l'ECA, M. Waddell, député, et M. Bing ont exprimé des préoccupations au sujet de la qualité de l'air, de la pollution visuelle et des émissions d'oxydes d'azote, d'ozone, de monoxyde de carbone et d'autres émissions à l'état de traces.

Le Party libéral de la Colombie-Britannique a appuyé la demande sous réserve que la population de la Colombie-Britannique, en qualité de propriétaire de la ressource, retire un maximum d'avantages des exportations grâce au prix à l'exportation et que l'intégrité environnementale de la province soit préservée à long terme. Le Party était également d'avis que l'utilisation des installations de production existantes en Colombie-Britannique devrait être maximisée, avant la construction d'installations de production additionnelles dans la province. M. Black a exprimé ses préoccupations au sujet de la construction anticipée, par B.C. Hydro, des installations de production et de l'exportation de la puissance provenant de ces installations à des prix inférieurs au prix de revient, associés à un transfert subséquent des coûts de construction anticipée aux clients résidentiels de la province. Judicial Action a déclaré que l'énergie exportée pourrait être mieux utilisée à d'autres fins pour la desserte de la population de la Colombie-Britannique à des prix abordables.

La SPEC a déclaré que la centrale Burrard devrait être arrêtée plus tôt que ne l'exige l'IQA parce que les lectures de polluants continuent de grimper même après que la centrale a été arrêtée durant les périodes de stagnation atmosphérique. M. Waddell, député, M. Bing et la SPEC étaient d'avis que les Canadiens paient le prix sous forme de dégradation de la qualité de l'air et souffrent de pollution visuelle chaque fois que Burrard est utilisée à des fins d'exportation, et que les engagements en matière d'exportation devraient être respectés sans avoir recours à Burrard. B.C. Hydro a soutenu que l'exploitation de Burrard est réglementée en vertu de son permis de rejet d'émissions atmosphériques qui exige la réduction de l'exploitation de Burrard lorsque l'indice de qualité de l'air du DRVM dépasse le niveau maximal acceptable du gouvernement fédéral.

La SPEC, l'ECA et M. Waddell, député, et M. Bing ont également exprimé des préoccupations au sujet de la contribution de Burrard aux émissions de NO_x dans la région de Vancouver et ils ont déclaré que les émissions de NO_x causent des problèmes sanitaires, environnementaux et économiques. Toutefois, selon la preuve produite par B.C. Hydro, l'exploitation de Burrard satisfait à toutes les normes fédérales et provinciales applicables.

En réponse à certaines des préoccupations des intervenants au sujet des incidences de l'ozone au sol sur la santé et l'activité agricole, B.C. Hydro a déclaré que la centrale Burrard ne contribuait pas beaucoup à la production d'ozone et qu'elle met au point des stratégies de surveillance de l'ozone pour minimiser davantage l'incidence de Burrard sur la production d'ozone.

L'ECA et M. Waddell, député, ont exprimé des préoccupations au sujet des autres émissions provenant de Burrard, comme le monoxyde de carbone et le sulfure d'hydrogène. Selon le témoin de B.C. Hydro, les mécanismes de contrôle de la combustion réduisent la production de monoxyde de carbone et des appareils de surveillance du monoxyde de carbone sont en train d'être installés à la centrale dans le cadre du programme de contrôle de la combustion. B.C. Hydro a déclaré que la contribution des émissions de Burrard aux composés sulfureux est très faible parce que l'approvisionnement en gaz de la centrale est essentiellement libre de soufre.

5.5.5 Incidences environnementales de la production hydraulique

B.C. Hydro a été interrogée sur les incidences environnementales attribuables aux exportations s'appuyant sur la production hydraulique. Le demandeur a déclaré dans son témoignage que les modifications apportées à son réseau de production hydraulique avaient été peu considérables depuis l'audience tenue en 1984 et que les incidences environnementales de la production hydraulique ne changeront pas en vertu de la prorogation proposée de la licence El-162.

5.5.6 Normes et lignes directrices fédérales

La preuve produite par B.C. Hydro compare l'exploitation de Burrard avec les normes et lignes directrices fédérales pertinentes en matière d'environnement.

Les normes fédérales établissent les limites des concentrations de polluants dans l'air ambiant. Selon la preuve produite, l'exigence imposée à B.C. Hydro de limiter ses opérations en vertu du permis pour rejet d'émissions atmosphériques du DRVM durant la prorogation proposée de la licence est une norme dépassant celle des centrales thermiques, alimentées en combustibles fossiles, de la région. La comparaison, établie par B.C. Hydro, avec les lignes directrices pour les nouvelles sources fixes dans les centrales thermiques alimentées en combustibles fossiles indiquait que Burrard satisfait aux exigences fédérales applicables.

L'exploitation de Burrard a également été comparée aux dispositions applicables du code de phase de conception des nouvelles centrales. La preuve indiquait que les émissions de B.C. Hydro en vertu du permis provincial pour rejet d'effluents sont conformes aux recommandations pertinentes du code de phase de conception. En outre, le programme de surveillance provincial en vertu du permis pour rejet d'effluents est conforme aux dispositions applicables du code de phase de conception.

Chapitre 6

Décision

L'Office a tenu compte de toute la preuve et de tous les mémoires et il a arrêté les conclusions suivantes.

6.1 Excédent

Pour confirmer si B.C. Hydro pourrait exporter jusqu'à 2000 MW de puissance garantie et jusqu'à 6000 GW.h d'énergie par année durant la prorogation proposée de la licence, l'Office a étudié les estimations, établies par B.C. Hydro, de l'offre, de la demande et de l'excédent jusqu'au 30 septembre 1990.

6.1.1 Incidence de la disponibilité de Burrard et besoins d'Alcan

L'Office est convaincu que ses préoccupations antérieures au sujet de la disponibilité de l'énergie produite à Burrard, qui l'avait amené à ne pas accorder crédit à l'approvisionnement, à la réserve ou à l'excédent en ce qui a trait à la puissance ou à l'énergie pouvant être produites à Burrard, n'existent plus. L'Office note que le demandeur a recours à la centrale Burrard pour appuyer le réseau et pour suppléer son réseau de production hydraulique. Par conséquent, l'Office reconnaît qu'il se peut que tout excédent disponible à des fins d'exportation puisse comprendre l'électricité produite à la centrale Burrard.

En outre, l'Office note que Alcan pourra satisfaire à ses besoins jusqu'au 30 septembre 1990 à l'aide de sa propre production. Par conséquent, l'Office est convaincu que ces besoins ne sont pas à prendre en compte dans son examen de l'excédent.

6.1.2 Exportation de puissance et d'énergie garanties

L'Office est convaincu du caractère raisonnable des estimations, faites par le demandeur, de la puissance pour un débit fiable, et de l'énergie pour un débit fiable et un débit moyen, ainsi que des engagements fermes et des hypothèses probables de croissance de la charge.

En ce qui a trait à l'exportation de puissance garantie, l'Office note que, dans la plupart des mois durant la période proposée d'exportation, les estimations, faites par B.C. Hydro, de la puissance excédentaire pour un débit fiable sont inférieures à 2000 MW. Toutefois, l'Office est convaincu que, dans certains mois, B.C. Hydro pourrait exporter jusqu'aux 2000 MW visés par la demande et que, dans d'autres mois, une certaine puissance excédentaire est disponible à des fins d'exportation. En ce qui a trait à l'exportation d'énergie garantie, l'Office est convaincu que B.C. Hydro pourrait exporter jusqu'à 6000 GW.h dans toute période de douze mois consécutifs jusqu'au 30 septembre 1990.

L'Office a tenu compte des préoccupations des intervenants au sujet des exportations de la production de Burrard et il note que le recours à la centrale à des fins d'exportation sera largement déterminé par le marché de l'électricité et serait minimal en raison des charges d'exploitation élevées de Burrard.

L'Office note que la licence d'exportation de puissance et d'énergie garanties EL-162 est assortie d'une condition permettant d'assurer que des frais supplémentaires sont appliqués à la production supplémentaire provenant de Burrard et qu'une telle condition continuerait d'être appliquée à toute prorogation délivrée en vertu de la présente décision.

6.2. Questions environnementales

6.2.1 Permis provinciaux

Selon la preuve produite, la demande indique que B.C. Hydro possède tous les permis nécessaires pour exploiter Burrard à des fins de production d'électricité destinée à être consommée au Canada ou à l'étranger. Ces permis comprennent un permis pour rejet d'effluents, un permis modifié pour rejet d'émissions atmosphériques et un certificat d'acheminement de l'énergie. L'Office sait que le DRVM étudie actuellement le permis pour rejet d'émissions atmosphériques et il note que B.C. Hydro devra obtenir le renouvellement de son permis pour rejet d'émissions atmosphériques avant que la production de Burrard puisse être exportée. L'Office est convaincu que le processus de délivrance de permis du DRVM traite des aspects techniques pertinents de la question de pollution de l'air et comporte une participation du public.

6.2.2 Qualité de l'air et Burrard

L'Office note que le DRVM mesure la pollution de l'air et surveille quotidiennement l'exploitation de Burrard à l'aide d'un indice de qualité de l'air qui est l'équivalent du niveau maximal acceptable du gouvernement fédéral et que le DRVM, de concert avec le gouvernement provincial, mène une étude de gestion de l'air à long terme pour évaluer les stratégies futures de lutte contre la pollution atmosphérique. L'Office accepte l'engagement pris par le demandeur de veiller à ce que Burrard se conforme aux stratégies de lutte contre la pollution atmosphérique qui seront adoptées.

D'après son examen de la preuve, l'Office conclut que la qualité de l'air dans la région métropolitaine de Vancouver répond la plupart du temps aux objectifs fédéraux en matière de qualité de l'air et que les mesures dépassant les objectifs sont peu fréquentes et se produisent en cas de conditions atmosphériques adverses. En raison des contrôles des émissions imposés par le DRVM à l'égard de l'exploitation de Burrard, l'Office a établi à sa satisfaction que la centrale Burrard est utilisée pour satisfaire aux besoins sur le marché canadien ou de l'exportation. L'Office tient compte du fait que, pour satisfaire aux besoins du réseau de B.C. Hydro, la centrale Burrard peut être exploitée tandis que se déroulent des exportations.

L'Office note également que les engagements pris par le demandeur de réduire l'incidence de Burrard sur la production d'ozone. Selon l'Office, les préoccupations des intervenants au sujet de l'incidence des émissions atmosphériques de Burrard sur la santé et l'activité agricole sont traitées par le programme de réduction des émissions atmosphériques de B.C. Hydro, par ses études, dans la mesure où elles mènent à une réduction plus poussée des émissions, et par le programme de surveillance de la qualité de l'air du DRVM en vertu du permis pour rejet d'émissions atmosphériques. L'Office note également l'installation, par le demandeur, des appareils de surveillance pour aider à contrôler les émissions gazeuses de sa centrale.

6.2.3 Opérations hydrauliques

L'Office est convaincu que les incidences environnementales supplémentaires attribuables aux exportations de la production hydraulique en vertu de la prorogation proposée de la licence seront négligeables puisque les installations et les opérations de B.C. Hydro n'ont pas été grandement modifiées depuis la décision de juillet 1984 de l'Office.

6.2.4 Normes et lignes directrices fédérales

Bien que les normes et lignes directrices fédérales concernent les nouvelles centrales, l'Office les a étudié et a reconnu qu'elles constituent des repères utiles pour l'évaluation de la performance de Burrard. D'après son examen, l'Office est convaincu que Burrard satisfait aux lignes directrices applicables en matière de pollution de l'air ambiant pour les nouvelles sources fixes. L'Office a également comparé l'exploitation de Burrard avec les codes fédéraux de conception pour les nouvelles centrales et il est convaincu que la surveillance provinciale est conforme aux codes applicables.

Chapitre 7

Conclusions de l'Office

L'Office a établi à sa satisfaction que la puissance et l'énergie exportables sont excédentaires aux besoins raisonnablement prévisibles du Canada et que l'exploitation de Burrard satisfait aux normes et lignes directrices fédérales applicables en matière d'environnement, et il a étudié tous les autres sujets qui semblent pertinents. Par conséquent, le 28 mars 1989, l'Office a délivré à B.C. Hydro, sous réserve de l'approbation du gouverneur en conseil, une prorogation de la licence EL-162, jusqu'au 30 septembre 1990, autorisant des exportations pouvant atteindre jusqu'à 2000 MW de puissance et jusqu'à 6000 GW.h d'énergie pendant toute période de douze mois consécutifs. L'ordonnance modificatrice AO-3-EL-162 est jointe à titre d'annexe 4.

Ce qui précède constitue nos Motifs de décision et notre décision relativement à la demande présentée par British Columbia Hydro and Power Authority conformément à l'article 21 de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*.

J.-G. Fredette
Membre président

A.B. Gilmour
Membre

D.B. Smith
Membre

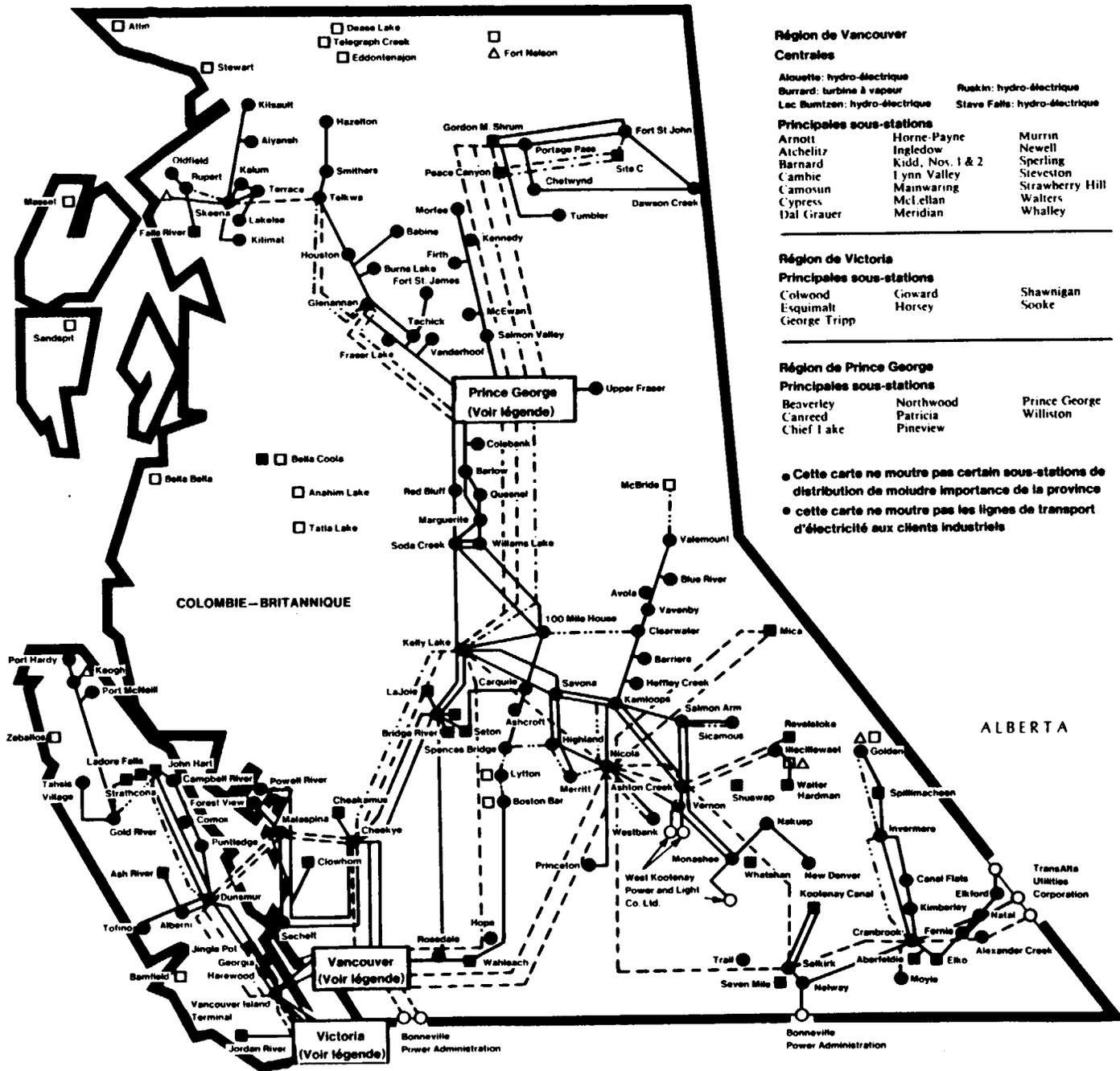
Annexe I

Carte des principales installations de production et de transport de B.C. Hydro

Figure a1-1

BRITISH COLUMBIA HYDRO AND POWER AUTHORITY
Réseau de transport d'électricité
au 31 mars 1983 avec les
additions prévues

- Centrales hydro-électriques
 - Centrales diesel
 - ▲ Centrales à turbine à gaz
 - Sous-stations
 - Interconnexions
- Lignes de transport de 60 kV – 360 kV
(existantes et en construction)
- - - Lignes de transport de 500 kV
(existantes et en construction)
- · - · Lignes de transport de 60 kV – 360 kV
(prévues)
- · - · Lignes de transport de 500 kV
(prévues)



Annexe II

Estimations de la puissance fiable, de la demande de pointe et de l'excédent de B.C. Hydro en matière de puissance pour chaque mois de prorogation de la licence

Tableau a2-1

British Columbia Hydro and Power Authority
Estimations de la Puissance Fiable, de la Demande de Pointe et de L'excédent
En Matière de Puissance
Pour Chaque Mois de Prorogation de la Licence
(MW)

		1989										1990								
		AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AUG	SEPT	
CAPACITÉ:	HYDRAULIQUE	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	9480	
	THERMIQUE	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	ACHATS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAL	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	9640	
	ENTRETIEN	2450	2255	2025	1075	965	1775	1475	700	300	540	1125	1875	2450	2255	2025	1075	965	1775	
	OFFRE NETTE	7190	7385	7615	8565	8675	7865	8165	8940	9340	9100	8515	7765	7190	7385	7615	8565	8675	7865	
DEMANDE DE POINTE PRÉVUE	6038	5759	5639	5479	5578	5841	6495	7419	7644	7496	7425	6751	6204	5924	5784	5629	5734	5984		
RÉSERVE REQUISE	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125	1125		
CRÉDIT POUR RÉSERVE	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
LIMITE D'EXPORTATION	-	-	-	2000	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	2000	-	
LIMITE-STABILITE DE LA TENSION	-	-	-	-	-	-	-	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EXCÉDENT FIABLE	427	901	1251	2000	2000	1229	945	796	700	879	365	289	261	736	1106	2000	2000	1156		

- La capacité thermique comprend deux générateurs à turbines à gaz, mais exclut Burrard
- Les besoins comprennent la pointe de WKPL et les transferts à SCL en vertu du traité Skagit River
- Le crédit pour réserve traduit la réduction de la réserve due à l'interconnexion de 500 kV avec l'Alberta
- La demande d'Alcan est exclue parce qu'Alcan n'a aucun besoin auprès de B.C. Hydro

Annexe III

Estimations de la puissance fiable et du débit moyen, de la demande et de l'excédent de B.C. Hydro en matière d'énergie pour chaque mois de prorogation de la licence

Tableau a3-1

British Columbia Hydro and Power Authority
Estimations de L'énergie pour un Débit Fiable et un Débit Moyen, La Demand et
L'excédent en Matière D'énergie
Pour Chaque Mois de Prorogation de la Licence
(GW.h)

DÉBIT FIABLE	1989										1990								
	AVR	MAI	JUIN	JUL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUL	AOUT	SEPT	
PRODUCTIBILITÉ FIABLE																			
HYDRAULIQUE	3141	3256	3174	3184	3244	3246	3571	3752	3963	4241	3454	3323	3094	3100	3188	3198	3216	3072	
THERMIQUE	290	510	495	510	510	495	370	100	0	0	0	150	290	510	495	510	510	495	
AUTRES RESSOURCES	395	395	395	395	355	355	395	815	815	815	815	805	395	395	395	395	355	355	
TOTAL	3826	4161	4064	4089	4109	4096	4336	4667	4778	5056	4269	4278	3779	4005	4078	4103	4081	3922	
CHARGE PRÉVUE EN ÉNERGIE	3406	3356	3204	3229	3299	3246	3656	3927	4218	4306	3879	3998	3489	3435	3278	3303	3376	3322	
EXCÉDENT FIABLE D'ÉNERGIE	420	805	860	860	810	850	680	740	560	750	390	280	290	570	800	800	705	600	
DÉBIT MOYEN																			
	1989										1990								
	AVR	MAI	JUIN	JUL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUL	AOUT	SEPT	
PRODUCTIBILITÉ MOYENNE																			
HYDRAULIQUE	3711	3441	3304	3354	3424	3346	3881	4002	4393	4481	4054	4033	3794	3520	3378	3428	3501	3422	
THERMIQUE	290	510	495	510	510	495	370	100	0	0	0	150	290	510	495	510	510	495	
AUTRES RESSOURCES	395	395	395	355	355	395	395	815	815	815	815	805	395	395	395	355	355	395	
TOTAL	4396	4346	4194	4219	4289	4236	4646	4917	5208	5296	4869	4988	4479	4425	4268	4293	4366	4312	
CHARGE PRÉVUE EN ÉNERGIE	3406	3356	3204	3229	3299	3246	3656	3927	4218	4306	3879	3998	3489	3435	3278	3303	3376	3322	
EXCÉDENT MOYEN D'ÉNERGIE	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	
Pour un débit fiable et un débit moyen:																			
-Burrard et les autres ressources sont comprises dans les calculs de la productibilité																			
-Les besoins comprennent WKPL et les transferts à SCL en vertu du traité de la rivière Skagit																			
-Les besoins d'Alcan sont exclus parce qu'Alcan n'a aucun besoin auprès de B.C. Hydro																			

Annexe IV

Ordonnance AO-3-EL-162

RELATIVE À la *Loi sur l'Office national de l'énergie* et à ses règlements d'application; et

RELATIVE À une demande présentée par la British Columbia Hydro and Power Authority (B.C. Hydro), conformément au paragraphe 21(1) de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, visant la modification de la licence EL-162; laquelle demande a été déposée sous le numéro de référence 1923-B7-7.

ATTENDU QUE l'Office national de l'énergie a délivré à B.C. Hydro la licence EL-162, dans sa version modifiée, pour l'exportation de puissance et d'énergie garanties à des points le long de la frontière canado-américaine;

ATTENDU QUE, dans une demande datée du 10 août 1988, B.C. Hydro a sollicité une prorogation de la licence EL-162;

ATTENDU QUE l'Office a délivré une prorogation, jusqu'au 30 mars 1989, de la licence EL-162 pour permettre un examen, conformément au paragraphe 21(1) de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, d'une autre prorogation, jusqu'au 30 septembre 1990, de la licence EL-162;

ATTENDU QU'une audience publique à des fins d'examen s'est déroulée à partir du 6 mars 1989 à Vancouver, en Colombie-Britannique, au cours de laquelle B.C. Hydro et toutes les parties intéressées ont été entendues;

ATTENDU QUE la modification sollicitée n'augmenterait pas la quantité annuelle totale d'énergie dont l'exportation est autorisée en vertu de la licence EL-162;

ATTENDU QUE B.C. Hydro possède actuellement les permis d'exploitation environnementale requis en vertu de la *Waste Management Act*, une loi provinciale;

ATTENDU QUE B.C. Hydro a sollicité, auprès des autorités provinciales, le renouvellement du permis d'émission atmosphérique expirant le 30 avril 1989;

ET ATTENDU QUE la centrale Burrard ne peut être exploitée sans que B.C. Hydro possède tous les permis d'exploitation environnementale requis;

IL EST ORDONNÉ QUE la licence EL-162 est modifiée par la révocation de la modalité 1, à laquelle se substitue la modalité suivante:

- “1. La présente licence entrera en vigueur le jour de la révocation de la licence EL-128 et prendra fin le 30 septembre 1990.”

Délivrée en vertu du paragraphe 21(2) de la *Loi sur l'Office national de l'énergie*, à Ottawa, en Ontario, le 28 mars 1989.

OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE

La Secrétaire,

Louise Meagher