

LES SUBVENTIONS AUX ALUMINERIES : DES BÉNÉFICES QUI NE SONT PAS À LA HAUTEUR

Le 14 décembre dernier, le gouvernement du Québec et Alcan ont rendu publique une entente pour l'implantation d'une aluminerie au Saguenay-Lac-Saint-Jean d'une capacité de production annuelle de 450 000 tonnes faisant appel à la nouvelle technologie d'électrolyse AP50 qu'elle développe et qui devrait réduire la consommation d'électricité par tonne d'aluminium produite d'environ 20 %. Un décret fixant les conditions auxquelles l'électricité sera distribuée à Alcan vient tout juste d'être publié en mars 2007. La réalisation de ce projet devrait amener Alcan à investir 2 milliards \$ au cours des dix prochaines années et à créer 740 emplois hautement spécialisés ainsi que 1200 à 1500 emplois connexes dans le domaine de la construction.



Cette Note économique a été préparée par Gérard Bélanger et Jean-Thomas Bernard, professeurs au département d'économie de l'Université Laval.

Le gouvernement québécois, invoquant divers bénéfices attendus comme la création d'emplois de haut niveau en région, la recherche et le développement, les occasions offertes aux fabricants d'équipement québécois et le maintien du siège social d'Alcan à Montréal, a apporté une contribution substantielle qui est particulièrement difficile à évaluer. Celle-ci aura des implications financières, fiscales et énergétiques qui prendront effet à différentes périodes au cours des cinquante prochaines années. L'objectif de cette Note économique est de mesurer le coût pour la société québécoise de la contribution gouvernementale à ce projet et de vérifier si elle est justifiée par rapport aux bénéfices prévus.

Voici les principales composantes de l'apport gouvernemental : un prêt sans intérêt de 400 millions \$ sur 30 ans; des avantages fiscaux d'une valeur de 112 millions \$; un nouveau bloc de 225 MW¹ fourni par Hydro-Québec au « tarif de grande puissance L » de 2010 à 2045; la prolongation du contrat de vente de 342 MW livrés par Hydro-Québec au tarif de grande puissance L de 2024 à 2045; l'extension des droits d'Alcan sur les eaux de la rivière Péribonka

de 2034 à 2058 pour une production continue de 900 MW. En tant que partenaire, le gouvernement québécois pourra recevoir des redevances sur l'adoption de la technologie AP50 par des alumineries ailleurs dans le monde.

Le coût de l'entente pour la société québécoise

À l'aide de certaines hypothèses, il est possible d'évaluer le coût économique d'une telle entente qui possède de multiples facettes et qui aura des implications s'échelonnant sur cinquante ans².

Le coût véritable de l'électricité octroyée, soit par contrat, soit par concession de droits sur les eaux de la rivière Péribonka, découle du coût d'opportunité de cette électricité pour l'État québécois. Le coût d'opportunité équivaut à la solution de rechange la plus avantageuse, c'est-à-dire dans le cas présent le prix à l'exportation qu'on obtiendrait en vendant notre électricité sur le marché à nos voisins américains. Selon l'Office national de l'énergie, Hydro-Québec a obtenu en moyenne 7,98¢ par kilowattheure pour de l'électricité

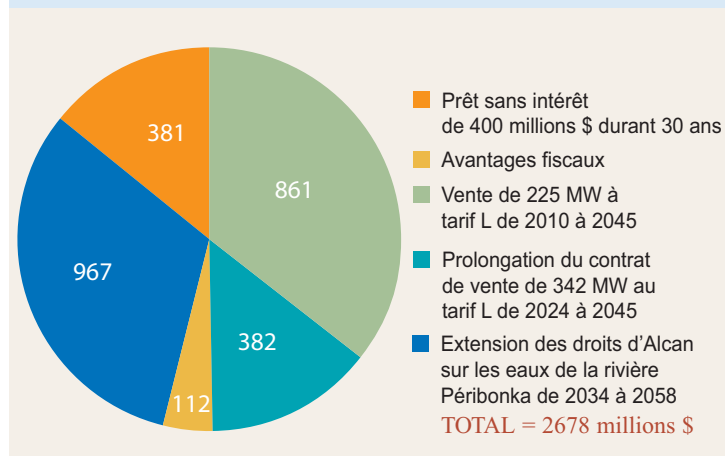


Le coût d'opportunité équivaut à la solution de rechange la plus avantageuse, c'est-à-dire dans le cas présent le prix à l'exportation qu'on obtiendrait en vendant notre électricité sur le marché à nos voisins américains. Selon l'Office national de l'énergie, Hydro-Québec a obtenu en moyenne 7,98¢ par kilowattheure pour de l'électricité

1. Un mégawatt (MW) équivaut à mille kilowatts (kW), alors qu'un térawatt (TW) équivaut à un million de mégawatts (des unités de puissance). Un kilowattheure (kWh) correspond à l'utilisation d'un kilowatt pendant une heure et ainsi de suite pour les MWh et les TWh (des unités d'énergie).
2. Nous calculons les coûts en valeur présente en 2008 (le moment probable de commencement des travaux) en utilisant un taux réel d'escompte de 7,5 %. Ce taux correspond au rendement qu'Hydro-Québec Distribution doit réaliser sur le capital de son actionnaire (le gouvernement québécois) d'après la Régie de l'énergie (voir Régie de l'énergie D-2003-93, R-3492-2002). Les taux réels d'escompte utilisés par les gouvernements provinciaux canadiens sont plutôt près de 4 % (voir R. Basak et D. Sawyer, *Practical Aspects of Environmental Economics in Canada: The Discount Rate and Environmental Policy Decisions*, Environnement Canada, 11 janvier 2002). À cause de la longue portée temporelle de l'entente, l'usage d'un taux réel d'escompte plus faible que 7,5 % donnerait des coûts en valeur présente plus élevés. Notre estimation est donc prudente.

FIGURE 1

Coût total de l'entente entre Alcan et le gouvernement du Québec (en millions \$ à la valeur actuelle)



Note : Voir l'annexe, *Méthode de calcul des coûts de l'entente entre Alcan et le gouvernement du Québec (14 décembre 2006)*, sur le site Web de l'IEDM. Le total tient compte des 25 millions \$ de redevances perçues par le gouvernement pour la nouvelle technologie de production d'aluminium.

excédentaire (ou « interruptible ») vendue aux États-Unis en 2006³.

Il est très difficile de prévoir le prix de l'électricité au cours des cinquante prochaines années dans une région comme le Nord-Est des États-Unis. L'électricité québécoise est en concurrence en période de pointe avec l'électricité produite à partir du gaz naturel dont la production a déjà commencé à décliner en Amérique du Nord. Il serait donc surprenant que le coût de l'électricité tirée de cette source baisse durant la prochaine décennie. De plus, la mise en place dans le Nord-Est des États-Unis d'un système de permis échangeables limitant les émissions de gaz carbonique (CO₂) des centrales thermiques en 2009 contribuera à hausser les coûts de production d'électricité des sources d'énergie fossile.

Plutôt que de considérer le coût d'opportunité fondé sur l'exportation, nous pourrions aussi considérer le coût de développement des projets québécois en cours de réalisation et surtout ceux qui sont à l'étude pour un horizon plus lointain correspondant à celui de la durée de l'entente avec Alcan. Le Tableau 1 présente le coût unitaire (pour chaque kilowattheure) de différents projets. Il est vrai que le coût unitaire des centrales

existantes est très faible, ce qui est reflété dans la tarification du « bloc patrimonial » d'électricité (les premiers 165 térawattheures vendus aux clients d'Hydro-Québec), soit 2,79¢/kWh. Par contre, les projets en cours de réalisation ont des coûts plus élevés allant de 5,0 à 8,3¢/kWh. Pour les projets à l'étude, les coûts anticipés sont de l'ordre de 10,0¢/kWh, ce qui dépasse le prix du marché américain. Notre évaluation du coût pour les contribuables québécois est donc prudente.

Le prix de l'électricité grande puissance vendue au tarif L est fixé à 4,3¢/kWh. En pratique, ce prix sera plus faible pour Alcan compte tenu de la formule tarifaire qui inclut les effets liés au haut taux d'utilisation et à la fourniture à haute tension. De plus, l'entente avec Aluminerie Alouette en 2002 comprend certaines clauses limitant les hausses annuelles du prix de l'électricité. De telles clauses pourraient apparaître dans l'entente formelle avec Alcan.

La Figure 1 présente notre évaluation des coûts en valeur actuelle pour les contribuables québécois des différents éléments de l'entente entre Alcan et le gouvernement du Québec. Le total est de 2,7 milliards \$ alors que l'investissement attendu d'Alcan est de 2 milliards \$. La contribution la plus importante provient de l'extension des droits d'Alcan sur les eaux de la rivière Péribonka de 2034 à 2058, suivie de la vente de 225 MW au tarif L de 2010 à 2045. Si nous utilisons le coût des projets présentement à l'étude, soit 10,0¢/kWh, plutôt que le prix à l'exportation qui est de 7,98¢/kWh, l'évaluation du coût de cette entente grimpe à 3,65 milliards \$.

Le coût total de 2,7 milliards \$ équivaut à 274 338 \$ par emploi par année durant 35 ans pour les 740 emplois de la nouvelle usine⁴. Si nous utilisons le chiffre de 10,0¢/kWh qui est le coût prévu des nouveaux projets à l'étude, le coût par emploi passe à 370 864 \$⁵.

L'écart entre la subvention accordée par le gouvernement et l'investissement prévu par Alcan nous amène à nous questionner sur les avantages d'un tel partenariat pour la richesse de la société québécoise.

Le coût total de 2,7 milliards \$ pour le gouvernement équivaut à 274 338 \$ par emploi par année durant 35 ans pour les 740 emplois de la nouvelle usine.

3. Source : <http://www.neb.gc.ca>. Dans une étude antérieure, Gérard Bélanger et Jean-Thomas Bernard, « Aluminium, des subventions annuelles de 336 000 \$ par emploi pour 30 ans », janvier 2007, nous avons utilisé 8,9¢/kWh comme coût d'opportunité, soit la valeur publiée par l'Office national de l'énergie pour les 11 premiers mois de 2006. Pour cette étude-ci, nous utilisons la valeur pour l'ensemble de l'année 2006.

4. Dans une étude antérieure, nous avons estimé que la contribution annuelle de la société québécoise à quatre alumineries construites au début des années quatre-vingt-dix, soit Bécancour, Baie-Comeau, Deschambault et Sept-Îles, était en moyenne de 260 300 \$ par emploi (en dollars d'aujourd'hui). Voir Gérard Bélanger et Jean-Thomas Bernard, « Aluminium ou exportation : de l'usage de l'électricité québécoise », *Analyse de Politiques*, vol. 17, no 2, 1991, p. 197-204, <http://economics.ca/cgi/jab?journal=cpp&view=v17n2/CPpv17n2p197.pdf>.

5. L'électricité de la rivière Péribonka sert à l'ensemble des activités d'Alcan. Si le coût de l'extension des droits sur la rivière Péribonka est retiré, le coût annuel par emploi pour la nouvelle aluminerie diminue à 175 293 \$ sur la base du prix à l'exportation et à 243 067 \$ sur la base du coût prévu des nouveaux projets.

TABLEAU 1 : Coûts de production de l'électricité au Québec

	Capacité (MW)	Énergie (TWh)	Coût unitaire (/kWh)
1- Bloc patrimonial d'électricité	37 442	165	2,8¢
2- Projets en cours de réalisation			
Eastmain-1-A et dérivation Rupert	888	8,5	5,0¢
Projets de moyenne taille (Mercier, Eastmain-1, Chute-Allard, Rapides-des-Cœurs, Péribonka)	1 035	6,1	6,0 à 8,0¢
Énergie éolienne	990	3,0	8,3¢
3- Projets de grande taille à l'étude (La Romaine, Petit-Mécatina et autres)	4 500	23,6	~10,0¢

Source : Hydro-Québec, *Plan stratégique 2006-2010*, http://www.hydroquebec.com/publications/fr/plan_strategique/2006-2010/pdf/complet.pdf.

Des bénéfices qui ne sont pas à la hauteur des coûts

Une entente de même nature que celle avec Alcan a été conclue en septembre 2002 pour la réalisation de la phase II de l'aluminerie Alouette de Sept-Îles : vente de 500 MW au tarif grande puissance L modulé à la baisse et prêt sans intérêt de 260 millions \$ pour 30 ans. De plus, Alcoa a frappé et frappe toujours à la porte du gouvernement pour obtenir de l'aide pour ses projets de rénovation et d'expansion à ses usines de Deschambault et de Baie-Comeau⁶. C'est beaucoup d'argent fourni de la part du gouvernement québécois considérant les demandes pressantes dans d'autres domaines tels que la santé, l'éducation et les infrastructures.

Plusieurs arguments sont avancés par l'Association de l'aluminium du Canada, des intervenants régionaux, des analystes, des universitaires et le gouvernement lui-même pour justifier une telle contribution publique à des projets privés. Il y a lieu de se questionner sur le fondement économique de ces arguments dans le nouveau contexte énergétique québécois.

L'argument le plus utilisé pour justifier l'aide gouvernementale est celui des retombées économiques. Le gouvernement estime que le projet d'Alcan créera plus de 2500 emplois directs et indirects incluant les 740 emplois en usine, soit deux emplois indirects par emploi direct. Il faut faire la même analyse pour les solutions de rechange qui peuvent être considérées. En l'espèce, Alcan investira 2 milliards \$ alors que le gouvernement renonce à 2,7 milliards \$ au minimum selon nos estimations. Cette somme aurait pu être utilisée par exemple pour améliorer le réseau routier québécois. C'est un projet d'investissement qui

Il faut comprendre que toute dépense génère des retombées économiques, qu'elle soit effectuée par le gouvernement ou par le secteur privé. Il est donc faux d'affirmer que « l'électricité exportée ne crée pas d'emplois au Québec ».

pourrait générer davantage de retombées économiques directes et indirectes que les 2 milliards \$ d'Alcan. La même analyse pourrait être appliquée à d'autres dépenses publiques ou privées. Il faut comprendre que toute dépense génère des retombées économiques, qu'elle soit effectuée par le gouvernement (dans la santé, l'éducation, la sécurité du revenu ou autre) ou par le secteur privé (si les individus et les entreprises ont un revenu disponible plus élevé grâce à des impôts réduits). Il est donc faux d'affirmer que « l'électricité exportée ne crée pas d'emplois au Québec » comme le soutient l'Association de l'aluminium du Canada dans un texte publicitaire distribué dans plusieurs quotidiens⁷.

Dans le même texte, l'Association estime que chaque kilowatt utilisé par les alumineries du Québec génère une valeur ajoutée de 14,3¢. La valeur ajoutée correspond au revenu gagné par les employés (salaires) et les propriétaires (profits, intérêts et rentes) lors d'une production. Ce n'est pas une mesure de rentabilité privée ou sociale parce qu'elle ne tient pas compte du rapport entre les bénéfices et les coûts. Pour les alumineries, la valeur ajoutée élevée signifie simplement qu'elles utilisent beaucoup de capital. Il y a d'autres entreprises québécoises qui sont tout à fait rentables et qui utilisent moins d'électricité par unité de production.

Le critère d'évaluation à utiliser pour déterminer la contribution d'un projet à la prospérité de la société n'est pas la valeur ajoutée, mais la rentabilité. Même si des différences d'opinions peuvent exister quant au véritable écart entre le prix de l'électricité payé par Alcan dans l'entente du 14 décembre 2006 et le coût d'opportunité relié à l'exportation ou au coût marginal de l'électricité pour les nouveaux projets, l'existence d'un écart significatif ne fait pas de doute. Dans une perspective de

6. Une entente antérieure avec Alcoa a été résiliée par le gouvernement en 2003.

7. L'Association de l'aluminium du Canada, *S'ouvrir aux idées*, http://www.aac.aluminium.qc.ca/frameset/pdf/AAC_ENCART_1.pdf.

contribution à la richesse québécoise, le gouvernement du Québec compte sur diverses retombées économiques pour combler cet écart. Malheureusement la logique économique n'appuie pas une telle justification.

Les négociateurs du gouvernement ne parviendront jamais à compenser les pertes occasionnées par les avantages consentis aux alumineries, puisque si le gouvernement se montre trop exigeant sur le plan des retombées (qui constituent des coûts additionnels pour les entreprises) par rapport aux autres pays en concurrence, les entreprises iront s'établir là où le prix de l'électricité et les autres conditions sont plus favorables qu'au Québec. Cette relocalisation ne se fera certainement pas en Nouvelle-Angleterre ou à New York où les prix de l'électricité sont très élevés. Les pays qui s'avèrent présentement attractifs au chapitre des tarifs d'électricité sont l'Australie, l'Islande, le Qatar et l'Afrique du Sud. Ces pays, qui peuvent produire de l'électricité à faible coût, doivent la transformer en des produits exportables à cause de leur éloignement des marchés. Ce n'est pas le cas du Québec qui est entouré de régions où les prix de l'électricité sont deux à trois fois plus élevés. Le Québec dispose d'un avantage d'emplacement par rapport à ces pays. Il est beaucoup plus rentable d'exporter l'électricité directement par les interconnexions qu'indirectement par des lingots d'aluminium.

L'ampleur du développement hydroélectrique à faible coût au Québec est sans égal par rapport à ce qui existe partout ailleurs dans le monde : un système de plus de 40 000 MW à 95 % hydroélectrique. La disponibilité d'électricité à faible coût a eu des conséquences sur tous les secteurs d'activité, en particulier sur le secteur industriel qui compte pour plus de 50 % de l'électricité consommée. Le secteur fonte et affinage des métaux auquel appartiennent les alumineries représente 50 % de cette consommation. Ceci a contribué au développement

industriel et à l'enrichissement du Québec depuis cent ans⁸. En 2003, l'aluminium québécois en alliages bruts a constitué 14,7 % des exportations mondiales de ce produit.

Deux changements majeurs sont survenus au cours des dernières années. Il y a d'abord l'accroissement des coûts des nouvelles sources d'approvisionnement en électricité au Québec comme le montre l'information présentée au Tableau 1. Il est normal qu'il en soit ainsi puisque les meilleurs sites ont déjà été développés et qu'il faut faire appel à des sites de plus en plus éloignés. Ainsi, dans sa politique énergétique déposée en juin 2006⁹, le gouvernement considère le développement de La Romaine (1500 MW) et de Petit Mécatina (1500 MW) qui fourniraient de l'électricité à plus de 10,0¢/kWh. Le projet éolien de 1000 MW en cours de construction livrera de l'électricité à 8,3¢/kWh. L'ère du développement hydroélectrique à faible coût tire donc à sa fin au Québec. L'autre changement a été l'ouverture du marché de gros de l'électricité aux États-Unis en 1998. Hydro-Québec peut maintenant vendre directement l'électricité au prix du marché.

Si nous considérons le coût de développement des nouvelles sources d'électricité au Québec ou le marché de l'exportation, la vente de l'électricité à faible prix aux alumineries constitue une perte pour l'État québécois. La politique industrielle du gouvernement québécois ne reflète pas cette nouvelle réalité. Un développement industriel qui a contribué de façon significative à l'accroissement de la richesse collective au Québec est en train de se transformer en un frein à l'amélioration du bien-être des citoyens. Les ententes récentes dans le secteur de l'aluminium et celles en préparation ne tiennent pas compte de la logique économique élémentaire et elles vont nuire au développement économique du Québec pour les décennies à venir, à moins que le gouvernement n'emprunte une autre voie.

Il est beaucoup plus rentable d'exporter l'électricité directement par les interconnexions qu'indirectement par des lingots d'aluminium.



Institut économique de Montréal
6708, rue Saint-Hubert
Montréal (Québec)
Canada H2S 2M6
Téléphone (514) 273-0969
Télécopieur (514) 273-2581
Site Web www.iedm.org

L'Institut économique de Montréal (IEDM) est un institut de recherche et d'éducation indépendant, non partisan et sans but lucratif. Il œuvre à la promotion de l'approche économique dans l'étude des politiques publiques.

Fruit de l'initiative commune d'entrepreneurs, d'universitaires et d'économistes, l'IEDM n'accepte aucun financement public.

Abonnement annuel aux publications de l'Institut économique de Montréal : 125,00 \$.

Président du conseil :
ADRIEN D. POULIOT

Président :
PAUL DANIEL MULLER

Vice-président et économiste en chef :
MARCEL BOYER

Les opinions émises dans cette publication ne représentent pas nécessairement celles de l'Institut économique de Montréal ou des membres de son conseil d'administration.

La présente publication n'implique aucunement que l'Institut économique de Montréal ou des membres de son conseil d'administration souhaitent l'adoption ou le rejet d'un projet de loi, quel qu'il soit.

Reproduction autorisée à des fins éducatives et non commerciales à condition de mentionner la source.

Institut économique de Montréal
© 2007

Imprimé au Canada

Illustration :
Benoit Lafond

Infographie :
Valna inc.

- L'ouvrage de John H. Dales, *Hydroelectricity and Industrial Development, Quebec 1898-1940*, Cambridge (MA), Harvard University Press, 1957, raconte l'apport de l'hydroélectricité à l'industrialisation du Québec en soulignant le rôle des industries intensives en électricité comme les alumineries et les pâtes et papiers qui ont créé les liens entre l'électricité à faible coût et le marché mondial de leurs produits. La technologie ne permettait pas alors le transport de quantités importantes d'électricité sur de longues distances.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, *L'énergie pour construire le Québec de demain, la stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, 2006, <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/strategie>.