

A1.1
G
867

Université de Montréal

Les subventions aux exportations
Étude et application au cas de Bombardier-Embraer

Par

Samir Hareb

Département de sciences économiques

Faculté des Arts et Sciences

Rapport de recherche présenté à la faculté des Études supérieures
en vue de l'obtention du grade
Maître ès sciences (M.Sc.)
en sciences économiques

Août 2001

© Samir Hareb, 2001

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire	i
Liste des tableaux et des graphiques	ii
Introduction	1
Chapitre I : REVUE DE LITTÉRATURE ET THÉORIE	
Partie 1 : Promouvoir le développement économique	3
1-1 - Expansion des exportations	3
1-2- Amélioration de la balance commerciale	7
1-3- Création d'emplois	8
1-4- Promotion de la structure industrielle	11
Partie 2 : Offrir une contrepartie aux politiques de subventions des pays étrangers	12
2-1- Neutralisation des subventions des exportations du pays concurrent	12
2-2 - Neutralisation des subventions des exportations du pays concurrent dans un contexte oligopolistique	15
Chapitre II : APPLICATION AU CAS DU CANADA DANS LE DOSSIER BOMBARDIER – EMBRAER	
Partie 1 : Description du contexte et des faits	20
1-1 - Contexte historique	21
1-2 - Contexte actuel	22
Partie 2 : Calculs des coûts et des externalités de la subvention	23
2-1 - Mesures du coût de la subvention	23
- Coût du risque	23
- Coût de transaction	26
2-2 - Mesures des externalités de la subvention	27
- Création d'emplois	27
- Prime sur le change étranger	29
- Rendement différentiel	30
2-3 - Analyse des résultats et de la sensibilité	32

Conclusion	34
Bibliographie	36
Annexes	

Sommaire

Les exportations représentent un domaine important de l'économie d'un pays, les gouvernements y prêtent un intérêt particulier pour améliorer leur commerce avec l'étranger et les chercheurs y étudient leurs impacts autant au niveau macroéconomique que microéconomique.

Devenues stratégiques avec la mondialisation du commerce, les gouvernements ont tendance à vouloir subventionner ce secteur de l'économie. Le Canada n'a pas dérogé à la règle puisqu'il a subventionné, entre autres, les exportations de la compagnie Bombardier. Nous avons essayé de justifier une telle politique d'abord en s'appuyant sur la théorie économique, ensuite empiriquement en déterminant les coûts sociaux ainsi que les externalités que cette subvention procure au Canada.

Liste des tableaux

Tableau A : Effet comparatif d'une augmentation de l'aide aux exportations et des dépenses publiques sur deux indicateurs économiques	10
---	----

Liste des graphiques

Graphique 1 : Coût pour la SEE de subventions supplémentaires à l'exportation accordées de façon discriminatoire	5
Graphique 2 : L'exportation subventionnée dans un contexte de marché concurrentiel	14

Introduction

Depuis un certain nombre d'années, il y a une attention particulière qui est concentrée sur le rôle des subventions aux exportations dans la politique commerciale internationale. Durant les années 80, l'aide publique à l'exportation était l'une des nouvelles faces du protectionnisme et cette attention est toujours présente aujourd'hui. En effet, les pays se perçoivent comme étant en compétition avec l'un ou l'autre des marchés internationaux et les agents invoquent l'argument de réciprocité dans le sens où un pays doit subventionner ses exportations parce que les autres pays en font autant. Ces pratiques sont considérées comme déloyales, et l'exportateur se sent lésé car il perd des commandes, à ses yeux, non pas parce que ses prix sont plus élevés ou son produit est de moindre qualité, mais parce que son concurrent obtient de son gouvernement une subvention pour ses exportations. À partir de là, les agents font valoir que les exportations sont essentielles à l'expansion économique du pays et que par conséquent le gouvernement doit prendre les mêmes mesures que les pays concurrents. Sans oublier qu'un cortège d'arguments est avancé pour justifier une politique de financement d'exportations.

À cet égard, plusieurs auteurs se sont penchés sur ces différents arguments pour en étudier la pertinence. C'est donc en s'inspirant des travaux de Arvind Panagariya (2000), Brander et Spencer (1985), et Sylvester Damus (1984) qu'on a fait, en premier lieu, l'étude théorique, dans un cadre général, des différents arguments en faveur des subventions des exportations. Se basant sur cette étude théorique, on s'adonnera alors à l'analyse empirique d'un cas actuel de subvention par le gouvernement canadien. En effet, le gouvernement canadien, en offrant au client de Bombardier un financement à un taux préférentiel, a subventionné les exportations de la compagnie Bombardier pour lui venir en aide dans son combat avec son concurrent brésilien Embraer qui profite lui, depuis quelques temps déjà, des subventions de son gouvernement pour la vente de ses jets régionaux.

C'est dans la perspective de ce cas que l'étude est conçue, et c'est pourquoi le premier chapitre, qui fait une revue de la littérature théorique, sera consacré à l'étude des différents arguments ou objectifs donnés pour justifier les subventions des exportations à savoir la promotion du développement économique comme l'expansion des exportations, l'amélioration de la balance commerciale, la création d'emploi et la stratégie industrielle. Dans ce même chapitre sera aussi étudié l'argument de réciprocité ayant comme objectif la neutralisation des subventions des pays concurrents dans un contexte de marché concurrentiel d'abord et oligopolistique ensuite.

Notons aussi, que d'autres arguments sont mis de l'avant dans la littérature pour justifier la politique de subvention comme l'argument de l'imperfection des marchés financiers et des économies externes dans le cas des industries naissantes ou encore la neutralisation des distorsions tarifaires dans le pays d'importation. Cependant, comme ils ne s'appliquent pas en perspective à l'étude de notre cas, ils sont délibérément omis dans cette étude.

Le deuxième chapitre, quant à lui, est consacré à l'étude empirique de cette subvention du gouvernement canadien dans le cas de Bombardier. Sachant que les subventions représentent un coût pour le pays qui les offrent, reste à déterminer si les avantages compensent les coûts pour pouvoir les justifier concrètement. L'étude empirique consiste donc en la détermination et la mesure des coûts et des avantages économiques pertinents de cette politique.

CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE ET THÉORIE

Les exportations étant considérées comme une activité très importante et indispensable à l'expansion et au développement économique d'un pays, on y décompte plusieurs arguments en faveur de leur subvention.

PARTIE 1 : Promouvoir le développement économique

La présence de l'état sur le marché du financement des exportations vise à combler des écarts potentiels de crédit mais aussi à favoriser la réalisation de quatre grands objectifs macroéconomiques à savoir l'expansion des exportations et la diversification des courants d'échange, l'amélioration de la balance commerciale, la création d'emploi et la stratégie industrielle.

1-1 L'expansion des exportations et la diversification des courants d'échange

L'objectif de la SEE (société pour l'expansion des exportations) est d'accroître les exportations canadiennes. Or cet objectif n'a, de soi, aucune valeur absolue. En effet, beaucoup de politiques économiques prennent implicitement l'expansion des exportations et la diversification elles-mêmes comme le but en recommandant une politique de promotion d'exportation. Nous sommes dans le royaume de ce que Bhagwati et Srinivasan (1969) ont appelé des objectifs «non-économique». La pertinence de cet objectif est qualifiée par Panagariya (2000) de douteux, spécifiant qu'il n'a jamais rencontré une étude quantitative qui fait une analyse appropriée pour montrer que les subventions d'exportations en générale et les subventions de crédit à l'exportation en particulier était la politique la moins coûteuse pour réaliser un certain niveau d'exportation ou de diversification.

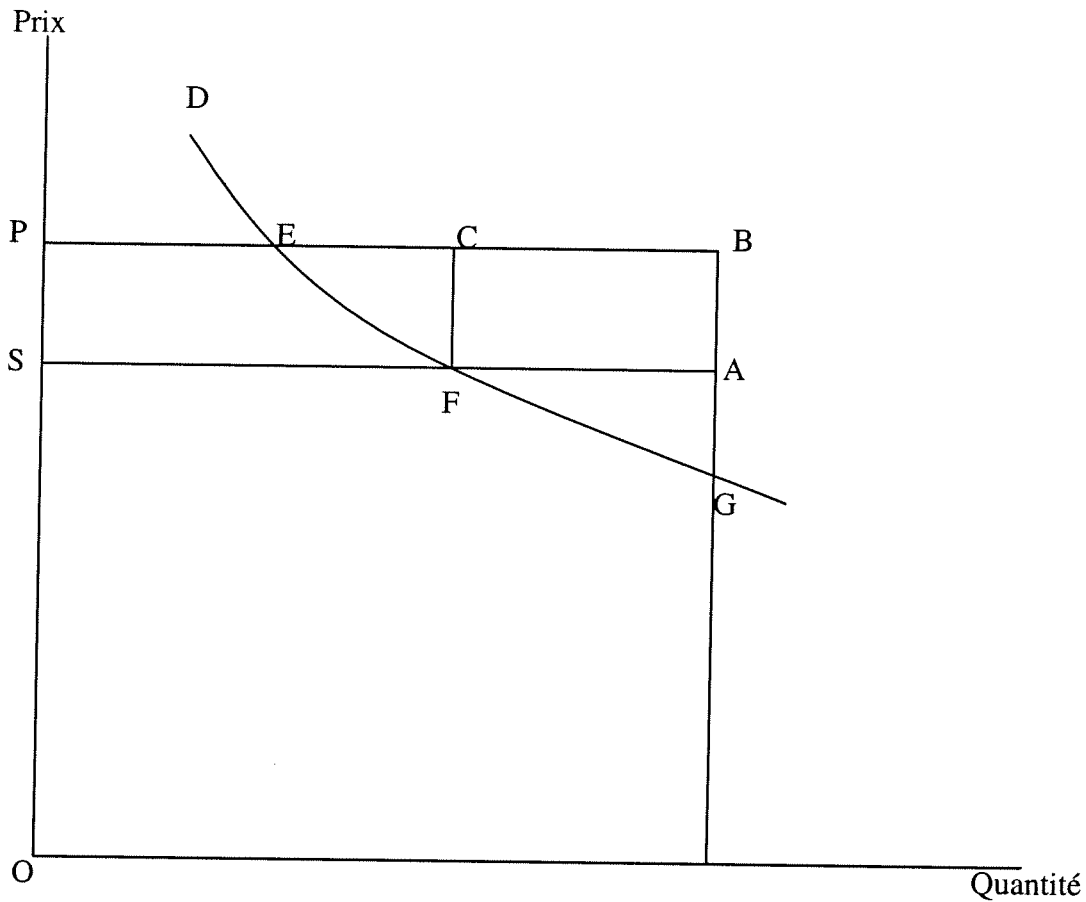
La plupart des auteurs, enthousiastes vis à vis des subventions, vont seulement soutenir que lorsque combinées avec d'autres politiques favorisant les exportations, les

subventions peuvent être un moyen efficace d'expansion d'exportation. C'est une revendication plutôt fragile, ajoute Panagariya (2000), puisque n'importe quels échecs peuvent être blâmés sur l'absence de politique complémentaire, tandis que les succès peuvent être le résultat d'autres politiques saines. De plus, combien même les subventions aideraient l'expansion des exportations, il est nécessaire de savoir quel en est leur coût. À cet égard, référons-nous au travail de Sylvester Damus (1984) qui a fait une étude pour le conseil économique du Canada dans laquelle il a étudié les prêts subventionnés par l'État.

L'accroissement des exportations est censé résulter d'une offre de crédit supplémentaire assortie de conditions de faveur. Ces nouvelles conditions de faveur sont une forme de subvention qui stimule la demande nouvelle de produits canadiens à l'étranger. Au graphique 1, D représente la courbe de demande d'exportations subventionnées. Le segment SF désigne le volume initial des exportations au coût unitaire OP. L'acheteur paie un prix unitaire OS, compte tenu d'une subvention unitaire SP accordée par la SEE. Les acheteurs étrangers achèteraient davantage si la subvention était plus importante. L'objectif hypothétique de la SEE est de faire croître les exportations de FA. Pour vendre la $A^{i\text{ème}}$ unité, il faudrait une subvention supplémentaire de GA qui porterait à GB la subvention totale afférente à cette unité supplémentaire. La $F^{i\text{ème}}$ unité a été exportée grâce à une subvention de FC. La subvention minimale qui permettra de vendre d'autres unités entre la $F^{i\text{ème}}$ et la $A^{i\text{ème}}$ correspond à l'écart vertical entre le segment CB et le segment FG de la courbe de demande, si l'on suppose que l'offre des unités supplémentaire est parfaitement élastique. Ainsi, la subvention supplémentaire minimale qu'il faudra déboursier pour faire augmenter les exportations de FA correspond à la surface FGBC. La part FGA de ce montant résulte de l'accroissement de l'activité d'exportation tandis que la part ABC est attribuable aux subventions existantes. Le coût réel peut dépasser cette subvention minimale si la courbe de l'offre est ascendante à partir de C ou s'il est impossible de faire de la discrimination dans l'octroi des subventions pour les unités F et A. La subvention minimale moyenne pour ces unités est d'environ la moitié de FC plus GB, mais il se peut que la subvention réelle se rapproche davantage de la valeur de GB.

Graphique 1

**Coût pour la SEE de subventions supplémentaires
à l'exportation accordées de façon discriminatoire**



Source : Damus, Les prêts subventionnés par l'État. 1984. p. 40

De plus, d'autres auteurs comme Panagariya (2000) et Nogues (1989) viennent ajouter leur scepticisme quant à la pertinence des subventions des exportations comme politique d'expansion et de diversification des exportations.

Panagariya attire notre attention sur le cas de l'Inde qui avait une longue histoire de subventions directes et indirectes des exportations, incluant les subventions liquides directs aux exportateurs, la garantie et l'assurance des exportations, la promotion et

l'assistance marketing des exportations. Entres autres, il y a The Export Credit Guarantee Corporation of India Limited (ECGC), propriété du gouvernement et en opération depuis 1957, qui fournit aux exportateurs une gamme de couverture d'assurance contre la non-réalisation de revenus d'exportation à cause des raison politiques ou commerciales, sans oublier l'Indian Trade Promotion Organisation (ITPO) qui fait la promotion des exportations et des importations. Finalement le gouvernement à mis en place sept secteurs traitant d'exportations pour ainsi les promouvoir. La plupart de ces outils politiques ont été utilisée avec ferveur pendant plus de trois décennies. Comme résultat, le ratio Exportation/PIB de l'Inde n'était que de 5% en 1990. En fait, ce n'est que lorsque l'Inde à commencer à libéraliser le commerce et à éliminer la surestimation du taux de change débuté en 1991, que les exportations ont commencé à croître. Malgré une réduction importante des subventions d'exportation, principalement par la libéralisation des importations et une gestion excellente du taux de change, avant 1997, l'Inde avait avec succès poussé le ratio Exportation/PIB à 10%. Prenant en compte cette expérience, il est en effet difficile de soutenir que les mesures de subventions des exportations étaient cruciales à l'expansion des exportations de l'Inde.

Nogues (1989), à travers ces travaux, fournit la preuve que les subventions des exportations ne sont pas un instrument financièrement avantageux de leur expansion. Il parvient à la conclusion suivante:

"More than 20 years ago, the economic reasoning on export subsidies suggested that they would result in higher export diversification and performance. In contrast, experience shows that at the macro level, this has generally not occurred. I have argued that the major reason for this has been that, in a majority of cases, export subsidies were not supported by more open import policies. As a result, export subsidies reduced only marginally the anti-export bias of Latin American countries. Additional negative effects on exports have come from very unstable RERs [real exchange rates]."

Nogues offre aussi une comparaison entre les expériences du Brésil pendant les années 1970 et le Mexique pendant les années 1980. Il constate, malgré des subventions

d'exportations dans pratiquement tous les pays d'Amérique latine, qu'il n'y a que le Brésil durant les années 1970 et 1980 et le Mexique durant les années 1980 qui ont atteint un niveau de diversification des exportations significatif. Le contraste entre ces deux pays, cependant, est que le Brésil s'est servi de subventions d'exportation tandis que le Mexique n'en a pas fait usage. Nogues conclut donc que la stratégie du Mexique était moins coûteuse.

1-2 Amélioration de la balance commerciale

L'équilibre de la balance des paiements est une des préoccupations macroéconomique du gouvernement. C'est, en principe, une externalité positive pertinente, reste à savoir si elle existe réellement et dans quelle mesure. Commencant d'abord par voir comment le financement subventionné des exportations peut contribuer à réduire le déficit des transactions courantes d'un pays avec l'étranger.

La subvention se traduit par une sorte de baisse du prix du produit exporté. Pour que cette diminution ait un effet d'entraînement sur la valeur des exportations, il faut qu'elle entraîne une augmentation de la quantité exportée. Une étude de Robert M. Stern, Jonathan Francis et Bruce Schumacher (1976)¹, consacré à la sensibilité de la valeur globale des exportations aux variations de leur prix, à montrer qu'une baisse des prix peut susciter un accroissement des exportations. Même si la pertinence de ce genre de politique est remise en cause, comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, les subventions peuvent accroître donc les recettes d'exportation.

Cependant, même si l'effet immédiat des subventions sur la balance commerciale est avantageux, l'analyse théorique² montre qu'on ne peut pas exclure la possibilité d'effets ultérieurs indirects qui atténuent leur impact initial. Par exemple, la subvention pourrait conduire à une hausse des importations de produits intermédiaires utilisés dans la fabrication des biens exportés.

1 - Robert M. Stern, Jonathan Francis et Bruce Schumacher, *Price Elasticities in International Trade : An Annotated Bibliography*, Toronto, Macmillan, 1976.

2 - Tirée du rapport du conseil économique du Canada sur les prêts et cautionnement de l'Etat au secteur privé, *Intervention et efficacité*, Ottawa, Approvisionnement et Service Canada, 1982.

D'autres effets indirects pourraient aussi découler des variations du taux de change qu'entraînerait, dans un système à taux flexibles, l'impact initial de l'accroissement des exportations. Citons à cet égard, l'analyse des chercheurs du conseil économique du Canada, provenant de simulations du modèle d'équilibre général CANDIDE 2.0 pour mesurer les impacts macroéconomiques des crédits à l'exportation³. La simulation dont il est question compare les impacts d'une hausse simultanée des exportations et des importations. Ils en viennent à la conclusion qu'en raison de ces répercussions secondaires, l'effet total du crédit subventionné sur la balance du compte courant⁴ serait inférieur à l'effet initial. Le modèle CANDIDE indique qu'il est vain de stimuler artificiellement les exportations lorsque celles-ci sont compensées par des importations. A la longue, les deux effets tendent à s'annuler. Par conséquent, à long terme les résultats nets de l'intervention sont nuls quant à l'amélioration de la balance commerciale.

1-3 Création d'emplois

Dans la même perspective que l'accroissement de la balance commerciale, la création d'emploi est une autre externalité pertinente à prendre en compte. D'ailleurs, c'est l'objectif le plus cité pour la justification des subventions publiques. Citons tout d'abord les travaux du conseil économique du Canada sur les politiques de développement régional⁵, travaux qui ont visé à déterminer les effets d'emplois d'un certain nombre de programme d'aide fédéraux. Soulignons que ces travaux n'ont pas prétendu qu'un emploi créé par un programme d'aide équivalait à un emploi net additionnel pour la collectivité. Cette règle veut que tout programme de création d'emploi « déplace » des travailleurs qui ont déjà un emploi.

3 - Voir l'appendice E du rapport du conseil économique du Canada sur les prêts et cautionnement de l'État au secteur privé, *Intervention et efficacité*, Ottawa, Approvisionnement et Service Canada, 1982.

4 - Voir Sylvester Damus, « The allocative Effects of Government Financial Intermediation in Canada », un document préparé pour le conseil économique du Canada.

5 - Voir travaux du conseil économique du Canada, *Vivre ensemble - Une étude des disparités régionales*, Ottawa, Approvisionnements et Service Canada, 1977, pp. 173 et suivantes.

Un projet peut créer, par exemple, 10 emplois dont 6 seraient des emplois nouveaux ou supplémentaires. On parle alors de taux de supplémentarité c'est à dire des emplois nouveaux créés par un projet. Dans ses travaux, le conseil économique établi empiriquement quel était le taux de supplémentarité des programmes de développement régional dans les provinces de l'Atlantique. Le taux de supplémentarité retenu est de 40%. Dépendamment de la nature de ces programmes de développement régional, il apparaît que le taux net de création d'emplois associé au financement des exportations est inférieur. D'ailleurs, une estimation⁶ des chercheurs du conseil économique du Canada, provenant de simulations du modèle d'équilibre général CANDIDE 2.0, montre que le financement des exportations a peu d'impact sur le taux de chômage. Il apparaît aussi dans cette même étude, par comparaison, qu'une augmentation des dépenses gouvernementales d'un montant égale aux crédits accordé par la SEE pour promouvoir les exportations de biens d'équipement a un effet un peu plus important sur le taux de chômage (voir tableau A). L'impact sur l'emploi est donc significativement plus élevé dans le cas d'un accroissement des dépenses gouvernementales que dans le cas d'une subvention à l'exportation. En d'autres mots, une augmentation des dépenses publiques est une politique plus efficace que les subventions des exportations si l'objectif poursuivi est de promouvoir la création d'emploi.

6 - Voir l'appendice E du rapport du conseil économique du Canada sur les prêts et cautionnement de l'État au secteur privé, *Intervention et efficacité*, Ottawa, Approvisionnement et Service Canada, 1982.

Tableau A⁷

Effet comparatif d'une augmentation de l'aide aux exportations et des dépenses publiques, pour accroître les exportations de 1 milliard de dollars (en dollars constants de 1971), sur deux indicateurs économiques, Canada 1987.

	Augmentation de l'aide aux exportations				Accroissement Équivalent des Dépenses fédérales	
	Hypothèse 1		Hypothèse 2		Hypothèse 1	Hypothèse 2
	Financement Intérieur	Financement étranger	Financement intérieur	Financement étranger		
Taux de Chômage	-0.1 %	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.3%	-0.3%
Emploi Total (milliers)	42.1	38.4	-7.1	29.3	61.0	59.4

Source : Conseil économique du Canada, *Intervention et Efficacité*, Une étude des prêts et cautionnement de l'État. 1982, Appendice E, p. 167.

7 – Tiré du rapport du conseil économique du Canada sur les prêts et cautionnement de l'État au secteur privé, *Intervention et efficacité*, Ottawa, Approvisionnement et Service Canada, 1982. Les simulations effectuées avec le modèle CANDIDE 2.0 permettent d'analyser les effets du crédit à l'exportation subventionné sur une période de temps plus courte et sous différentes hypothèses. Les auteurs supposent aussi que l'accroissement de l'aide de la SEE était dirigé vers les exportations de machinerie électriques et non électriques, de l'équipement de transport et des pièces de véhicules automobiles. Ce modèle à été utilisé pour recréer d'une manière simplifiée l'environnement dans lequel la SEE opère et pour simuler l'effet d'une augmentation de 1 milliard de dollars (en dollars de 1971) des exportations de biens d'équipement, maintenue sur une période de sept ans. Ces simulations ont été faites sous deux hypothèses :
Hypothèse 1 : la SEE opère comme un monopole discriminatoire de sorte qu'elle minimise le montant de subvention nécessaire pour induire un dollar additionnel d'exportations. Le chiffre de la SEE est également basé sur une élasticité de la demande pour les trois catégories de biens exportés considérées comme un bien unique. Sous cette hypothèse, l'équilibre mondial est surtout réalisé par des flux monétaires tel qu'un renouvellement continu des prêts aux importateurs.
Hypothèse 2 : un montant plus élevé de la subvention a été obtenue en considérant l'élasticité de la demande pour chacun des trois des trois biens considérés séparément. De plus, les importateurs paient en dernière analyse pour les biens reçus du Canada en expédiant-directement ou indirectement- des biens au Canada en échange des dollars canadiens dont ils ont besoin pour effectuer le remboursement de leur emprunt. Dans ce cas, l'équilibre mondial est obtenu par un mouvement compensatoire de bien.

1-4 Promotion de la structure industrielle

Le grand intérêt que porte le gouvernement à la structure industrielle, au degré de transformation des produits exportés ou à l'innovation indiquerait une préférence collective dont le producteur individuel n'a que faire. Ce serait donc là une externalité claire et nette. Le problème reste cependant entier quant à savoir quelle est la valeur qu'on peut imputer à une structure industrielle différente de celle que le marché à produite aux cours des années. Et, à en juger par la vigueur sinon l'âpreté des débats qui entoure cette question au Canada, les avis sont très partagés, les uns affirmant sans doute que les stratégies industrielles sont du vent, tandis que les autres y voient une question de survie pour le pays.

Après un survole des différents objectifs macroéconomiques que les gouvernements prétendent poursuivre pour justifier les subventions publiques des exportations, les bénéfices de l'aide subventionnée pour la réalisation de ces objectifs, abstraction faite des autres objectifs et de l'environnement mondial qui sert de cadre aux exportations, sont plutôt mitigés et diffus. Les exportations subventionnées détournent les ressources vers les activités d'exportation et vers le financement de la subvention. Les bénéfices obtenus compensent-ils les coûts engagés pour le financement ? Se basant sur tout ce que nous venons de voir, et du double point de vue des objectifs relatifs au fonctionnement des marchés financiers et à la performance de générale de l'économie, la réponse serait négative.

Cependant, il est un autre élément important qui doit être considéré avant d'en arriver à une conclusion finale. Il s'agit de l'environnement mondial dans lequel la plupart des pays, en l'occurrence le Canada en ce qui nous concerne, soutiennent leurs activités d'exportation au moyen de crédits subventionnés. En effet, de part le contexte mondial ou encore même bilatéral dans lequel se trouve un pays, il est souvent mené à exercer la même politique de subventions des exportations que un ou des pays concurrents. Dans ce cas, l'objectif du gouvernement d'un pays est d'offrir une contrepartie aux programmes étrangers de soutien aux exportations.

PARTIE 2 : OFFRIR UNE CONTREPARTIE AUX POLITIQUES DE SUBVENTIONS DES PAYS ÉTRANGERS

Une fois que les partisans de l'aide aux exportations épuisent les arguments que nous venons d'étudier, ils se défendent avec un autre argument plus discutable à savoir si les autres pays subventionnent leurs exportations, le Canada ne serait-il pas dans l'obligation de faire de même pour neutraliser ces distorsions dans le marché mondial ? En effet, il semble y avoir une croyance dans le fait que la subvention du ou des pays étrangers est injuste et mérite une sorte de "représailles". Nous allons voir que la réponse à cette question dépend du contexte économique dans lequel se trouve le pays en question.

2-1 Neutralisation des subventions des exportations du pays concurrent

Commençant par l'étude du cas général dans lequel un pays se voit obligé d'imiter le partenaire commercial dans la subvention de ses firmes exportatrices. Citons le travail de Panagariya⁸ (2000) qui a traité ce cas dans le cadre de deux pays, le pays d'origine dans lequel l'intervention doit être considérée, et le pays étranger. L'auteur suppose aussi que le pays d'origine est un petit pays, dans le sens où il n'est pas la puissance du marché, pour avoir un dispositif analytique abrégé du cas de l'intervention qui peut être faite sur la base de la puissance du marché. L'hypothèse du petit pays assure qu'en l'absence d'autres déformations, le libre échange est optimal. Panagariya écarte, dès le début de son étude, l'argument de subventions pour neutraliser la subvention du partenaire commercial. Pour démontrer ceci formellement, supposons qu'il n'y a aucun tarif ou d'autres distorsions dans le pays d'origine. Sur le graphique 2, EE représente les exportations d'acier, par exemple, du pays et P le prix mondial de l'acier en terme de bien numéraire comme le blé.

8 – voir Arvind Panagariya, *Evaluating the Case for Export Subsidies*, Policy Research Working Paper 2276, The World Bank Development Research Group Trade, January 2000.

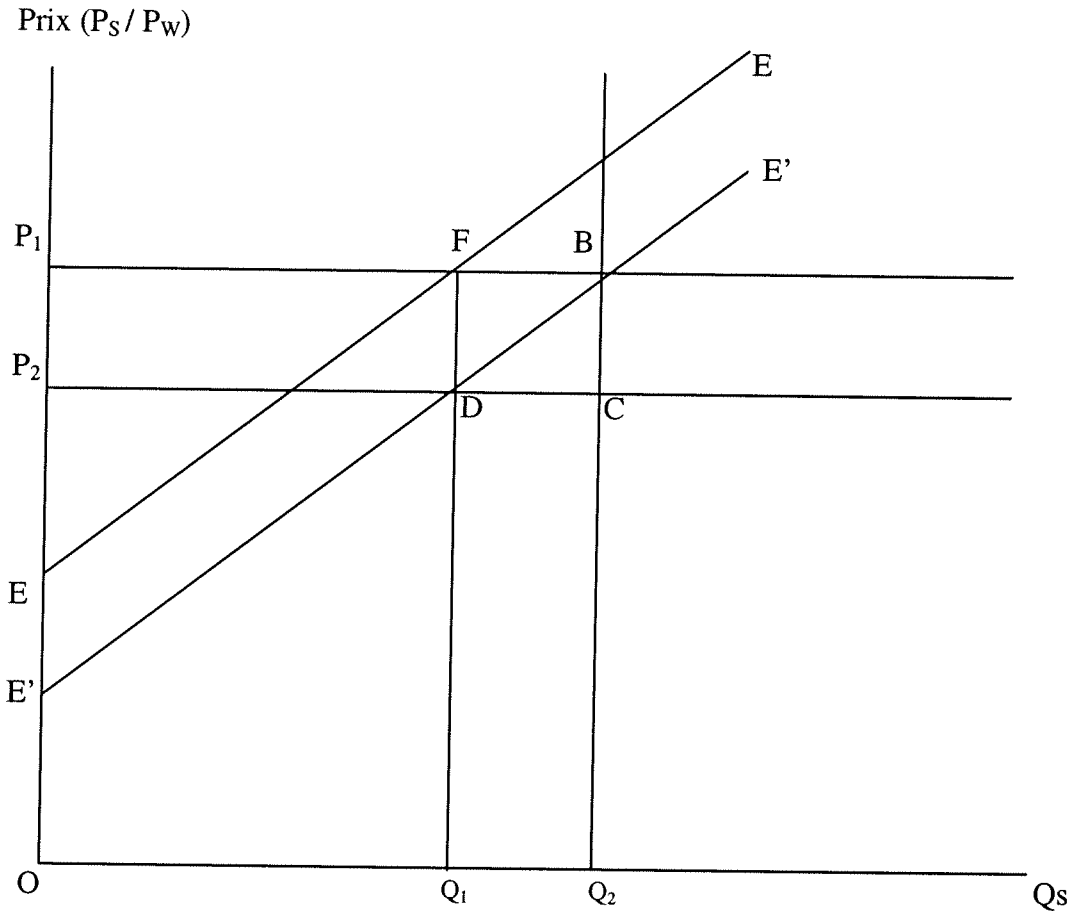
Chaque unité de subvention du bien s par le pays d'origine a pour effets d'augmenter les exportations de Q_1 à Q_2 , la courbe d'exportation passe alors de EE à $E'E'$, et de baisser les prix de P_1 à P_2 . De toute la subvention représentée par le rectangle P_1BCP_2 , l'aire P_1BDP_2 devient un excédent supplémentaire pour les exportateurs tandis que l'aire BCD se transforme en perte sèche. En effet, le coût social de la production de la quantité Q_1Q_2 excède le revenu reçu de ces exportations de l'aire BCD .

Il est facile de voir que cette perte est indépendante de la subvention du pays étranger sur ces exportations. Une subvention d'exportation sur le blé par le pays étranger amène les exportateurs étrangers du blé à recevoir en fin de compte un prix inférieur sur leur blé par le pays d'origine.

Dans ce contexte de concurrence parfaite, on voit que la politique de subvention, comme une sorte de représailles contre le pays partenaire, n'a pas beaucoup de sens du point de vu du modèle compétitif du commerce international. De toute façon, si tous les pays offrent à la fois des subventions, chacun hérite du fardeau de sa subvention. L'intérêt domestique paraît ne pas être servi par les subventions du commerce. Après tout, si le pays partenaire veut subventionner notre consommation de marchandises qu'il produit et bien c'est tant mieux pour nous! .

Graphique 2

L'exportation subventionnée dans un contexte de marché concurrentiel



Source: Panagariya, Evaluating the case for Export subsidies, 2000, p.29.

Nous venons de voir, là encore, que la politique de subvention des exportations n'est pas souhaitable dans un contexte de marché concurrentiel - que le partenaire commerciale subventionne ou non ses exportations - car elle n'engendre qu'un coût social supplémentaire étant donné que les externalités, qu'elle pourrait éventuellement procurer, sont soit non pertinentes soit peu importantes pour compenser ce coût social.

Cependant, il y a une situation particulière où une subvention d'exportation est faite dans une configuration oligopolistique dans laquelle deux pays se concurrencent pour le marché d'un pays tiers.

2-2 Neutralisation des subventions des exportations du pays concurrent dans un contexte oligopolistique

Il existe des cas dans lesquels deux pays se livrent une concurrence féroce pour acquérir le marché dans un troisième pays. En fait, la concurrence se fait entre les firmes de ces deux pays qui produisent un bien identique qui est consommé dans un marché extérieur. Sur le marché, ces firmes forment un duopole et produisent un bien imparfaitement concurrentiels.

À ce sujet, Brander et Spencer⁹ (1985) ont présenté une analyse basée sur un contexte oligopolistique pour expliquer pourquoi les subventions des exportations pourraient être une politique attirante d'un point de vue domestique. Ils ont employé dans leur modèle la structure la plus simple capable de produire les principaux points de cette situation. Ainsi, le comportement de la firme est modélisé comme un duopole simple de Nash, avec une firme domestique et une firme étrangère qui produisent le même bien et qui n'est consommé que par un marché extérieur.

La firme domestique produit la quantité x et la firme étrangère la quantité y .

La firme domestique maximise sa variable profit π :

$$\pi(x,y;s) = xp(x+y) - c(x) + sx \quad (1)$$

où c est la variable coût, s la subvention par unité et $p(x+y)$ le prix du bien. Il peut y avoir d'autres coûts supplémentaires qui expliquent l'existence de la compétition imparfaite dans cette industrie. Ils ont été omis puisqu'ils ne jouent aucun rôle dans cette analyse.

9 – Voir Brander, J.A. et B.J. Spencer, 1985, "Export Subsidies and Market Share Rivalry," *Journal of International Economics* 18, 83-100.

La condition de premier ordre pour la maximisation du profit est :

$$\pi_x = xp' + p - c_x + s = 0 \quad (2)$$

la condition de second ordre est :

$$\pi_{xx} = 2p' + xp'' - c_{xx} < 0 \quad (3)$$

Similairement, la variable profit de la firme étrangère, π^* , est :

$$\pi^* = yp(x+y) - c^*(y), \quad (1^*)$$

les conditions de première et de deuxième ordre amènent à :

$$\pi_y^* = yp' + p - c_y^* = 0 \quad (2^*)$$

$$\pi_{yy}^* = 2p' + yp'' - c_{yy}^* < 0 \quad (3^*)$$

Ils utilisent aussi les conditions suivantes :

$$\pi_{xy} \equiv p' + xp'' < 0; \quad \pi_{yy}^* \equiv p' + yp'' < 0 \quad (4)$$

$$\pi_{xx} < \pi_{xy} ; \quad \pi_{yy}^* < \pi_{yx}^* \quad (5)$$

La condition (4) signifie que le revenue marginal baisse quand la production de l'autre firme augmente. Des conditions de second ordre (3) et (3^{*}) et de (4), la condition (5) tient toujours si le coût marginal est non décroissant.

Les conditions (4) et (5) impliquent que :

$$D \equiv \pi_{xx} \pi_{yy}^* - \pi_{xy} \pi_{yx}^* > 0 \quad (6)$$

Les conditions de premier ordre (2) et (2^{*}) sont des fonctions de réaction en forme implicite pour les deux firmes. Chacune des conditions montre la meilleure réponse pour la firme à n'importe quelle production choisie par sa rivale. La solution simultanée de (2) et (2^{*}) est une solution non-coopérative.

Quel est l'effet de la subvention, s ? Calculons les effets statiques comparatifs dx/ds et dy/ds . La différentiation totale des conditions (2) et (2^{*}) :

$$\pi_{xx}dx + \pi_{xy}dy + \pi_{xs}ds = 0 \quad (7)$$

$$\pi_{yx}^* dx + \pi_{yy}^* dy + \pi_{ys}^* ds = 0 \quad (7^*)$$

Puisque $\pi_{xs} = 1$ et $\pi_{ys}^* = 0$, ces équations peuvent être écrites sous forme matricielle et résolues à l'aide de la règle de Cramer :

$$x_s \equiv dx/ds = -\pi_{yy}^* / D > 0 \quad (8)$$

$$y_s \equiv dy/ds = \pi_{yx}^* / D < 0 \quad (8^*)$$

où D est défini à l'expression (6).

Une augmentation de la subvention d'exportation, s, augmente les exportations domestiques d'après l'expression (8). De la même façon, d'après l'expression (8*), une augmentation de la subvention domestique réduit la production de la firme étrangère.

Comme résultat de cette étude, les auteurs ont montré qu'une augmentation de la subvention par le pays d'origine faisait baisser le prix mondial du bien, augmentait le bénéfice de la firme domestique et réduisait le bénéfice de la firme étrangère. L'autre résultat plus important est que dans ce contexte particulier, la subvention augmente en réalité le bien être domestique. Dans ce cas simple où toute la production est exportée, le surplus domestique G est le bénéfice de la firme domestique, gagné de ces exportations, moins le coût de la subvention :

$$G(s) = \pi(x, y; s) - sx$$

$$G_s = \pi_s - x - sx_s$$

$$\text{or } \pi_s \equiv d\pi/ds = \pi_x x_s + \pi_y y_s + \partial\pi/\partial s$$

puisque $\pi_x = 0$ par (2), $\partial\pi/\partial s = x$ par (1), $\pi_y = xp'$ et $y_s < 0$ par (8*),

$$\pi_s = xp'y_s + x > 0 \quad (9)$$

$$\text{D'où } G_s = xp'y_s - sx_s$$

À $s = 0$, G_s est positive d'après (8*) et indique que l'augmentation marginale de la subvention augmentera le bien-être. Alternativement, en mettant $G_s = 0$ on obtient une subvention optimale comme étant positive :

$$s = xp'y_s/x_s > 0$$

Par ce résultat, les auteurs en viennent à affirmer qu'un pays à une motivation unilatérale d'offrir une subvention d'exportation à sa firme. Cependant, comme l'on doit aussi considérer l'action de l'autre pays qui fait face à cette même motivation, ces mêmes auteurs ont établi, dans ce cas, que l'équilibre non-coopératif de Nash est caractérisé par des subventions positives dans les deux pays, avec :

$$s = xp'y_s/x_s > 0 \quad \text{et} \quad s^* = yp'x_{s^*}/y_{s^*} > 0$$

s^* étant la subvention du concurrent étranger.

Ainsi, Brander et Spencer ont établi, à travers cette étude, que dans le contexte où deux firmes de deux pays différents, qui forment un duopole, concurrencent pour un même marché extérieur, leur pays sont motivé à les subventionner pour leurs permettre d'améliorer leur position relative sur ce marché et surtout chacun des pays espère en tirer un gain de bien-être. Cependant, si l'autre pays répond à la politique de son voisin par la même politique, alors la solution non-coopérative est conjointement sous-optimale pour les deux pays car leur bien-être commun serait plus élevé si aucun des pays n'appliquait de subventions. Mais, si un pays concurrent subventionne ces exportations et que l'autre pays n'applique pas de subventions, alors ce dernier ne peut s'attendre à ce que cela dissuade le pays concurrent, et il se trouvera alors dans une situation pire que s'il s'était joint lui aussi au jeu des subventions.

Cette deuxième partie nous a montré que l'objectif de reproduire les programmes de subventions des gouvernements étrangers n'est pas toujours souhaitable. Dépendamment dans quel contexte commercial se trouve la firme, le gouvernement ne doit pas percevoir cette politique comme un objectif à poursuivre au risque d'avoir une

perte en terme de bien être. En effet, dans un contexte de marché concurrentiel, subventionner ces exportateurs impose des coûts élevés à la société et une perte sèche en terme de bien-être. Soulignons aussi qu'un comportement non-coopérative, en plus d'être sous optimale, peut même miner les deux pays puisqu'il peut arriver que la subvention dépasse les externalités qu'elle procure.

Maintenant, dans un contexte de concurrence imparfaite, oligopolistique en l'occurrence, le recours à cette politique en réponse à la pratique d'un gouvernement étranger pourrait être justifiable économiquement comme nous venons de le voir. Encore faut-il voir à ce que cette politique de subvention fasse états des avantages qu'elle procure à l'économie et la société.

C'est à cet égard et dans ce contexte que nous allons faire l'étude de la subvention que le gouvernement canadien a offert au client de la compagnie canadienne Bombardier pour contrer la politique de subvention du gouvernement brésilien qui soutient et favorise sa compagnie Embraer pour lui permettre de s'emparer du marché des avions régionaux, marché qui n'est détenu que par ces deux joueurs.

CHAPITRE II : APPLICATION AU CAS DU CANADA DANS LE DOSSIER BOMBARDIER – EMBRAER

Puisque cette politique du gouvernement canadien, dans ce cas, s'inscrit dans la perspective d'une réponse à la politique d'un pays concurrent, en l'occurrence le Brésil, dans un contexte oligopolistique, plus précisément de duopole, celle-ci pourrait être justifiée comme nous venons de le voir. Le but de ce second chapitre est donc de faire une étude empirique de cette subvention à l'exportation du gouvernement canadien en déterminant qu'elles en sont, à la marge, ses coûts et ses externalités.

PARTIE 1 : Description du contexte et des faits

Depuis un certain moment, les relations économiques entre le Canada et le Brésil se trouvent dans une zone de turbulence causée par la lutte que se livrent Bombardier et Embraer pour la conquête du marché des avions régionaux. Lutte qui a entraîné les gouvernements du Canada et du Brésil dans une bataille acerbe étant donné que chacune de ces entreprises représente le fleuron de l'industrie aéronautique de son pays. L'une des dernières batailles pour la signature d'un contrat de fabrication de 75 jets régionaux CRJ200 a été remportée par Bombardier suite à l'intervention du gouvernement, par l'entremise de compte Canada¹⁰, qui a offert un prêt au client Air Wisconsin, filiale du géant américain United Airlines de Chicago.

10 - Voir en annexe la fiche documentaire sur la SEE et le compte Canada.

1-1 Contexte historique

Le concept de jets régionaux a été développé au début des années 80. Il a été développé en même temps par Embraer et Bombardier mais, pour cause de problème de financement, Embraer n'avait pu se lancer dans le marché qu'à partir des années 90 estime un haut responsable d'Embraer¹¹. Ce qui permet à Laurent Baudoin, président du conseil d'administration de Bombardier, d'affirmer que c'est Bombardier qui a développé ce marché. Soulignons que longtemps considérée comme stratégique, l'aéronautique civile est indissociable de ses activités à caractère militaire de sorte que les recherches et développement ont été financés par des crédits d'impôt considérables de la part des gouvernements.

Le différend entre le Canada et le Brésil a débuté en juin 1996 alors que Bombardier perdait un important contrat de vente à American Eagles, au profit d'Embraer, à cause d'un rabais estimé à 15% attribué à la subvention du programme de promotion des exportations (ProEx) du gouvernement brésilien. Programme de subventions jugé illégale en 1999 par l'OMC, suite à la plainte déposée par le Canada, en vertu des règles de commerces internationales qui interdisent les subventions qui visent à soutenir les exportations

On comprendra que l'enjeu est énorme puisqu'en quelques années, de 1996 à 1999, Embraer, parti à peu près de rien dans le marché des jets régionaux, s'est accaparé 45% du marché des jets de 50 places grâce au programme ProEx. En 2000, Embraer a même devancé Bombardier, les transporteurs ayant acheté 343 avions de 50 places et Embraer en a obtenu 194 (soit 57%) comparativement à 149 (43%) pour Bombardier. Ainsi, après la plainte déposée par le Canada auprès de l'Organisation Mondiale Du Commerce (OMC), cette dernière a donné raison en 1999 au Canada en sommant le Brésil de retirer son programme ProEx qui soutient les ventes d'Embraer. Depuis, plusieurs décisions ont été rendues sur ce dossier par l'OMC, permettant entre autres au

11 – émission Zone libre, *la guerre des airs*, présentée et diffusée à radio Canada le 6 avril 2001.

Canada d'imposer des contres mesures de 344 millions de dollars par années au Brésil. La dernière décision rendue par l'OMC en juillet 2001, a accepté le programme ProEx modifié en lui imposant dorénavant les taux et la durée des emprunts ainsi que des frais d'administration pour lui éviter de faire une concurrence déloyale au Canada¹².

1-2 Contexte actuel

Devant cette situation, le Canada a décidé de pratiquer la même politique de subventions des exportations que le Brésil en offrant des conditions de financement semblables à celles du Brésil pour permettre à bombardier de signer un contrat de vente de 75 avions régionaux de 50 places, avec une option de 75 autres appareils, avec la compagnie Air Wisconsin, contrat estimé à 2.35 milliards de dollars canadiens.

En effet, le Canada garantit un prêt de 1.7 milliards de dollars à Air Wisconsin pour l'achat de ces avions à Bombardier. Cette pratique qui était illégale pour le Brésil, qui offrait des conditions de financement sans prendre en compte la solvabilité de l'acheteur, ne l'est pas pour le Canada car l'alinéa K de l'accord de l'OCDE sur les subventions et les mesures compensatoires permet à un pays d'égaliser l'offre d'un concurrent sur un taux applicable à un prêt pour les exportations. Le Brésil s'est vu refuser le recours à cet argument car il offrait des prêts inférieurs à ceux du marché. La situation est différente pour le Canada puisque le recours à des taux inférieurs à ceux du marché n'a pour objectif que de s'ajuster à ceux déjà établis, même illégalement par le Brésil.

12 – Voir en annexe la fiche documentaire sur cette saga judiciaire.

PARTIE 2 : Calculs des coûts et des externalités de la subvention

L'objet de cette analyse est d'identifier et de mesurer les coûts des ressources consacrées à cette activité de subvention ainsi que les avantages qui y découlent. À cette fin, nous y verrons les coûts ainsi que les avantages économiques (externalités) de cette subvention.

2-1 Mesure du coût de la subvention

Le premier coût que nous avons déterminé pour la société est le coût financier de cette subvention qui représente en fait le coût du risque relié au prêt de 1.7 milliards que le gouvernement supporte. Ce coût ne sera quantifiable qu'à partir d'estimations. Un autre coût que nous avons déterminé est le coût de transaction relié à l'utilisation des revenus fiscaux par le gouvernement pour financer ces exportations.

** Coût du risque*

Le coût représente en fait la subvention elle-même car le gouvernement a décidé de prêter 1.7 milliards \$ à Air Wisconsin à un taux préférentiel en supportant lui-même le risque, la subvention étant faite sur le taux de financement du prêt. Nous allons avoir recours à des estimations puisque aucune information n'est donnée à ce sujet, information gardée délibérément confidentielle par le gouvernement.

En se basant sur le modèle du CAPM, on peut écrire :

$$R_{dt} = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Avec : R_{dt} = taux de rendement exigé sur un prêt (titre, projet)

R_f = taux sans risque (taux préférentiel de la banque du Canada)

R_m = taux de rendement du marché

β = risque systématique de l'entreprise

On suppose que le gouvernement a offert le prêt au taux préférentiel de la banque du Canada (R_f) et donc qu'il a supporté la prime de risque qui est $\beta (R_m - R_f)$.

Voici les données recueillies :

- $R_f = 6.5\%$ ¹³
- R_m = nous avons estimé le rendement du marché que nous avons représenté par l'indice de la bourse de Toronto TSE 300.

Nous l'avons estimé en prenant les données sur les cinq dernières années de l'indice TSE300. Nous avons calculé le rendement moyen du marché comme suit :

$$R_m = \log(tse_t) - \log(tse_{t-1}) \text{ }^{14}.$$

Nous sommes arrivés à un taux de rendement du marché de 6.71%.

- β : pour le risque systématique, en l'absence de cette donnée de Air Wisconsin, nous nous sommes basés sur le β de quelques entreprises de l'industrie du transport aérien dont les données étaient disponibles.

On a trouvé les données suivantes :

Delta Airlines : $\beta = 0.76$

Southwest Airlines : $\beta = 0.64$

13 - Statistique de la Banque du Canada.

14 - Campbell et Mc-Kinley, 1997, p. 11.

Sachant que la compagnie Air Wisconsin a une santé financière jugée satisfaisante, nous pouvons supposer que son risque systématique est relativement semblable à ces deux entreprises i.e. un $\beta < 1$ (signifiant que la compagnie n'est pas très risquée, plus précisément cela signifie que le titre de la compagnie est moins volatile que le portefeuille de marché, donc moins risqué). Nous pouvons attribuer un $\beta = 0.6$ à la compagnie Air Wisconsin.

Le coût du risque est donc : $0.6 * (6.71\% - 6.5\%) * 1.7 \text{ milliards } \$ = 2.14 \text{ millions } \$ / \text{an}$.

Le coût économique ou le coût d'opportunité consiste dans le sacrifice de ce qu'auraient apporté ces fonds s'ils n'étaient pas utilisés pour la subvention. La méthodologie générale servant à mesurer le coût économique des ressources a été développée par Harberger (1969a, 1969b) et appliquée au Canada par Jenkis (1977) qui a établi ce coût à 10%. Ce taux nous servira donc à actualiser le coût financier de cette subvention.

Nous ferons d'abord une première hypothèse quant à l'échéance du prêt puisque celui-ci n'a pas été dévoilé par le gouvernement. Cependant, en se fiant sur ce genre de prêt que peut octroyer le gouvernement, plus précisément sur le prêt qu'il a décidé de consentir dernièrement (juillet 2001) à la compagnie NorthWest dont l'échéance est de 15 ans, nous retiendrons donc ce chiffre comme horizon du prêt à Air Wisconsin.

Ainsi nous pouvons calculer le coût total de ce prêt sur les 15 années en faisant une actualisation au taux de 10%. Ce sera donc une annuité dont la valeur est de 7.606

On trouve donc comme coût du risque :

$$C_r = 2\,142\,000 * 7.606 = 16\,292\,052 \$$$

* Coût de transaction

Pour supporter le financement des exportations, on peut supposer que le gouvernement fédéral utilise des revenus de taxation. Or, il y a un coût de transaction relié à cette taxation. Harberger (1997) à établi que le coût des fonds fiscaux utilisés pour un projet s'élèvent à 20% ou 25 %. Nous retiendrons à cet effet le chiffre de 20%.

Ainsi, le coût total de la subvention est :

$$C = 16\,292\,052 * (1 + 20\%) = 19\,550\,462\$$$

Valeur que nous allons arrondir à 19.5 millions \$.

2-2 Mesure des externalités de la subvention

Concernant les avantages de cette subvention, nous avons déterminé trois externalités positives. La première est reliée à la création d'emplois, i.e. l'externalité reliée à la main d'œuvre, la deuxième étant la prime sur le change étranger reliée aux exportations nettes et la troisième externalités étant le rendement que procure la compagnie à ses actionnaires par rapport au rendement du marché.

* Création d'emplois

Nous déterminons ici les emplois créés grâce à cette subvention, c'est-à-dire grâce au prêt à Air Wisconsin qui a permis à Bombardier de garnir son carnet de commande de 75 jets régionaux. Ce sont donc des emplois créés à partir de cette commande qui doivent être pris en compte dans le calcul de la rente des travailleurs.

En effet, grâce au carnet de commande gonflé par le contrat de Air Wisconsin, Bombardier a annoncé la création de 1000 emplois dont 600 à l'usine de Dorval, où s'effectue l'assemblage, la peinture intérieure et la finition des appareils, et 400 dans les diverses entreprises du réseau de fournisseurs de Bombardier. Soulignons que Bombardier prévoit créer 3000 emplois au cours des trois prochaines années grâce à la demande croissante pour ses jets régionaux, donc pour l'ensemble de ces commandes. Dans notre cas, on ne considère que les 1000 emplois imputés à la commande d'Air Wisconsin.

L'avantage social de la main-d'œuvre consiste en la différence entre le salaire nominal et le coût d'opportunité de la main-d'œuvre (COM). Dans notre cas, s'agissant d'emplois relativement spécialisés, limitant ainsi l'effet de chaîne, on supposera que la COM sera la valeur des opportunités locales des travailleurs ce qui revient à prendre comme avantage la différence entre le salaire nominal offert par l'industrie aéronautique pour ce genre d'emploi (assemblage, peinture et finition) et le salaire nominal dans une autre industrie qui exige une moindre spécialisation, par exemple l'industrie du textile.

L'avantage reflète ici le fait qu'il y ait une augmentation de la qualité de la main-d'œuvre au Canada.

Pour nos calculs on supposera que les trois types d'emplois que nous avons cités représentent la totalité des emplois créés par ce contrat. Nous prendrons aussi un salaire moyen qui représente le salaire de ces emplois. Dans tous les cas, on supposera aussi que les salaires englobent les bénéfices sociaux, taxe payée par l'employeur etc.

De même, on prendra un salaire moyen qui représente le salaire offert par l'industrie du textile. De plus, nous ne prendrons pas en compte les effets multiplicateurs car il est difficile de déterminer réellement les emplois secondaires éventuellement créés.

Ainsi on retiendra les chiffres suivants :

Industrie aéronautique : salaire de 35500\$/ employé/an¹⁵.

Industrie du textile : salaire de 21000\$/employé/an¹⁶.

Alors on a :

Avantage = (salaire dans l'industrie aéronautique – salaire dans l'industrie du textile) *
Nombre d'emplois créés.

Ce qui donne numériquement : $(35500 - 21000) * 1000 = 14.5$ millions \$/an.

15 et 16 : chiffres recueillis auprès d'emploi Québec pour ce genre d'emploi.

* Prime sur le change étranger

Étant donné qu'il s'agit d'une subvention pour permettre la vente d'avions à une compagnie étrangère (Air Wisconsin), il y aura une entrée de change étranger pour le Canada. On aura donc un avantage social qui correspond à une prime de 4%¹⁷ du montant du change étranger qui s'applique sur les exportations nettes.

- Déterminons les exportations nettes reliées à cette vente d'avions :

$$\text{Exportation nette} = \text{Exportation} - \text{importation}$$

L'exportation reliée à ce contrat correspond à la totalité de la production de Bombardier, elle correspond donc à la valeur du contrat signé, soit 2.35 milliards de dollars.

Cependant la construction de ces avions implique une importation de pièces de fournisseurs étrangers, notamment américains, français et suisses. Il faut donc soustraire ces importations pour avoir les exportations nettes. Nous allons supposer, aux fins de cette étude, que ces importations représentent 35 % du chiffre d'affaires.

$$\text{Donc Exportation nette} = 2.35 \text{ milliards} (1 - 35\%) = 1.5275 \text{ milliards de \$ can.}$$

$$\text{Prime sur change étranger} = 1527500000 * 4\% = 61.1 \text{ millions \$ can.}$$

17 - chiffre proposé par Fernand Martin

* Rendement de Bombardier

Les commandes de Bombardier étant en expansion d'années en années, la compagnie connaît des profits croissants et ceci semble être confirmé par le marché car le titre de Bombardier a connu lui aussi une croissance plus que respectable. Ainsi, l'externalité correspond ici à la différence entre le rendement du titre de Bombardier et le rendement du marché puisque cette différence représente un gain pour le Canada.

Nous allons donc calculer le rendement du titre de Bombardier. Pour cela, nous calculons le rendement des actions ordinaires de Bombardier (classe A) inscrits à la bourse de Toronto car l'appréciation de la valeur marchande de l'action est fonction des bénéfices de l'entreprise.

Pour comparer le taux de rendement du titre au rendement annuel du marché que nous avons précédemment estimé à partir de l'indice TSE300, nous prendrons le cours moyen de l'action pour les années 1996 à 2001.

D'après les données sur le cours des actions de Bombardier et les dividendes versées, on peut calculer le rendement du titre pour chacune des années et faire ensuite une moyenne géométrique de ces rendements sur les cinq années.

Le rendement pour chaque année se calcule comme suit :

$$R_t = (P_t - P_{t-1} + Div_t) / P_{t-1}$$

La moyenne géométrique est :

$$\bar{R}_B = \left[\prod_{t=1}^5 (1 + R_t) \right]^{1/5} - 1$$

	Cours	dividende	Rendement
1996	5,046		
1997	7,078	0,1	0,42251288
1998	9,139	0,15	0,31237638
1999	11,704	0,085	0,28996608
2000	21,007	0,11	0,80425496
2001	22,32	0,135	0,0689294

Moyenne géométrique : $R_B = 36.4\%$

L'externalité relative au rendement est :

$$R_B - R_m = 36.4\% - 6.71\% = 29.69\%$$

2-3 Analyse des résultats et de la sensibilité

En déterminant les avantages et les coûts de cette subvention, nous sommes arrivés aux résultats suivants :

Coûts : - Coût du risque actualisé au taux de 10%

Valeur trouvée : 16.2 millions \$

- Coût de transaction

Valeur trouvée : 3.3 millions \$

Avantages : - Création de nouveaux emplois (augmentation du niveau des emplois)

Valeur trouvée : 14.5 millions \$ / an

- Prime du change étranger

Valeur trouvée : 61.1 millions \$

- Rendement différentiel

Valeur trouvée : un taux de 29.69 %

La comparaison de ces valeurs montre que les avantages sont supérieurs aux coûts.

Pour un coût total évalué à 19.5 millions, la subvention confère au Canada trois externalités positives, l'une sur la balance commerciale de 61 millions une autre sur l'emploi et une troisième externalité relative au rendement.

Marginalement, nous voyons donc que cette subvention à un effet positif sur la balance des paiements, sur le niveau d'emploi et sur le rendement.

Cependant, nous voyons aussi que l'avantage net est surtout relié à la prime sur le change étranger. Or, la raison de cette prime sur le change étranger réside dans le fait qu'il y a des distorsions dans l'économie. Comme les ententes commerciales ont pour but d'éliminer ces distorsions, à la longue ces distorsions sont menées à disparaître et l'avantage de la prime sur le change étranger n'y sera plus. Il ne restera alors pour des politiques de subventions des exportations que l'avantage relié à la création d'emploi et au rendement.

Une analyse de sensibilité poussée ne sera pas fructueuse dans notre cas étant donné les chiffres approximatifs et les hypothèses reliées au manque de données. Cependant nous pouvons avoir une idée des effets de la variation de certaines données sur l'évaluation des avantages-coûts.

Tout d'abord, comme toute la production de Bombardier est exportée alors le taux de change joue un rôle important dans la rentabilité d'autant plus que Bombardier facture ses clients en dollars américains. Une baisse de la valeur du dollar canadien vis-à-vis du dollar américain ferait augmenter le rendement. Une hausse de la valeur du dollar canadien aurait l'effet inverse.

De plus, on aurait pu penser que la dévaluation du dollar canadien est une sorte de subvention implicite pour Bombardier car, en effet, une monnaie faible est une subvention des consommateurs versée aux entreprises qui exportent. Ceci est vrai pour les entreprises des secteurs économiques faibles. Cependant, comme Bombardier œuvre dans un secteur dynamique, les produits qu'elle fabrique sont uniques et en demande sur le marché, et qu'elle transige en dollars américains, la dévaluation du dollar canadien ne représente pas pour elle une subvention.

Concernant nos hypothèses, plus l'échéance du prêt est grande plus élevée sera la valeur du coût total de la subvention. Le même raisonnement s'applique pour le β .

Conclusion

Nous venons de voir que plusieurs arguments favorisant les subventions des exportations étaient ou non pertinents ou trop coûteux si le gouvernement les prenait eux-mêmes comme les principaux objectifs de sa politique. En effet, il est difficile de défendre de tels arguments car soit leurs avantages n'existent pas, soit ils nécessitent d'autres politiques plus efficaces que la subvention des exportations, ou encore leurs ampleurs sont minimales.

Un autre argument plus discutable celui-ci, soutient que les subventions des exportations sont nécessaires pour concurrencer les autres pays qui appliquent eux même cette politique. Or dans ce contexte de concurrence parfaite, la politique de subvention, comme une sorte d'imitation des autres pays, est un principe erroné du point de vue du modèle compétitif du commerce international et l'intérêt social n'y est pas avantageux. Par contre, nous avons vu que dans un contexte particulier de duopole où les gouvernements de deux firmes produisant le même produit pour un marché extérieur pourraient être motivés à les subventionner. Dans ce cas, qu'un pays subventionne son exportateur parce que le concurrent en bénéficie, pourrait être justifié économiquement pour ce pays, sans pour autant que cette solution ne soit optimale. En effet, quand une entreprise canadienne perd une commande au profit d'une entreprise étrangère subventionnée, celle-ci devrait agir d'une autre manière pour maintenir sa production mais comme il y a des coûts de transition, ceux-ci doivent être mis au crédit d'une subvention si celle-ci permet de renverser la situation.

C'est dans cette perspective que nous avons établi empiriquement le coût de la subvention aux exportations de Bombardier ainsi que ses avantages. Nous avons déterminé des externalités qui compensent le coût de cette subvention et qui justifient donc la politique du gouvernement canadien.

Dans cette politique, le gouvernement canadien semble y avoir trouvé la solution à cette concurrence déloyale du Brésil puisque qu'il vient d'accorder un autre prêt de 2 milliards de dollars à la compagnie Northwest, autre client de Bombardier en représailles au même programme de subventions brésilien ProEx qui a tardé à ce modifier. Cependant, il ne

Cependant, il ne faut pas que cette politique devienne une coutume puisque à la longue cette situation finira par n'avantager aucun des pays puisqu'elle leur est sous-optimale en terme de bien-être, alors que celui-ci pourrait être plus élevé si aucun n'appliquait de subvention.

Bibliographie

- Baril, H el ene, *Quand le billet vert aura chassé le huard*. La Presse, Entretien avec Mathieu Arès, chercheur à la chaire de stratégie Raoul-Dandurand de L'université du Québec   Montréal, le 04 août 2001.
- Binsse, Lisa, *Bombardier remporterait le contrat d'Air Wisconsin*. La Presse, Montréal, le 28 janvier 2001.
- Brander, J.A. et B.J. Spencer, " Export Subsidies and Market Share Rivalry," *Journal of International Economics* 18, 1985.
- Bhagwati, Jagdish and T.N. Srinivasan, *Optimal Intervention to Achieve Non-economic Objectives*, *Review of Economic Studies* 36, no. 1, 27-38, January 1969.
- Campbell, Lo et Mc-Kinley : *the econometrics of financial markets*. Princeton, 1997.
- Conseil économique du Canada, les prêts et cautionnement de l'Etat au secteur privé, *Intervention et efficacité*, Ottawa, Approvisionnement et Service Canada, 1982.
- Conseil économique du Canada, *Vivre ensemble-Une étude des disparités régionales*, Ottawa, Approvisionnements et Service Canada, 1977.
- Damus, Sylvester, *The allocative Effects of Government Financial Intermediation in Canada*, document préparé pour le conseil économique du Canada.1984
- Damus, Sylvester, *Les prêts subventionnés par l'état*, document préparé pour le conseil économique du Canada. 1984.
- Faucher, Phillippe. *Bombardier C. Embraer : les subventions volent bas*. La Presse, Montréal, le 27 janvier 2001.
- Fernand, Martin, Recueil de cas. Université de Montréal.
- Fernand, Martin, * valuation de projets publics, guide pour la lecture des ouvrages Principaux*. Université de Montréal, 1999-2000.
- Galipeau, Silvia, *Bombardier crée 1000 emplois de plus*. La Presse, Montréal, Le 17 avril 2001.
- Harberger, Arnold C. *On New Frontiers in Project Evaluation*, *The World Bank Research Observer*, vol.12, no. 1, February 1997, pp.73-79
- Nogues, Julio, *Latin America's Experience with Export Subsidies*, Working Paper 182, World Bank Working Papers Series, 1989.

- Panagariya, Arvind, *Evaluating the Case for Export Subsidies*, Policy Research Working Paper 2276, The World Bank Development Research Group Trade, January 2000.
- Raynauld, André, *Le financement des exportations*, Les presses de l'Université de Montréal, 1979.
- Raynauld, A., J-M. Dufour et D. Racette, *L'aide publique au financement des Exportations, Étude préparée pour le Conseil économique du Canada*, 1983.
- Robert M. Stern, Jonathan Francis et Bruce Schumacher, *Price Elasticities in International Trade : An Annotated Bibliography*, Toronto, Macmillan, 1976.
- Radio Canada. Émission Zone libre : *la guerre des airs*, 06 avril 2001.

ANNEXE 1

FICHE DOCUMENTAIRE

La SEE et le Compte du Canada

La Société pour l'expansion des exportations (SEE) a pour mandat d'encourager et de développer le commerce d'exportation et d'accroître la capacité du Canada de s'y adonner et de profiter des occasions d'affaires internationales. La Société est autonome sur le plan financier et elle rend compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre du Commerce international.

Dans le cas des transactions qui sont dans l'intérêt national mais que la SEE ne peut appuyer directement pour des raisons afférentes au degré de risque ou à la taille, la Société peut demander de les traiter dans le cadre du Compte du Canada. En pareils cas, la SEE administre la transaction, mais en bout de ligne, les risques incombent au Compte.

La SEE doit obtenir l'autorisation du ministre du Commerce international, et l'assentiment du ministre des Finances, avant que les transactions passant par le Compte du Canada puissent être signées. Les transactions de plus de 50 millions de dollars nécessitent la sanction du Cabinet. Dans tous les cas, l'aide au financement est offerte à des conditions conformes aux obligations internationales que le Canada a prises au chapitre du crédit à l'exportation, aux termes de l'arrangement de l'OCDE sur les crédits à l'exportation soutenus par l'État.

L'arrangement de l'OCDE est conçu pour éliminer la distorsion du commerce causée par l'aide au financement fournie par les gouvernements. Dans les lignes directrices contenues dans l'arrangement, l'OCDE reconnaît aux pays membres le droit de s'écarter des conditions normales pour compenser le financement assuré par d'autres pays à des acheteurs étrangers, au nom de leurs exportateurs. La politique du gouvernement consiste à miser sur les disciplines multilatérales présentes à l'OCDE et à l'OMC afin de créer des conditions équitables pour les exportateurs canadiens. Après être intervenu plusieurs fois auprès de l'OMC pour obliger le Brésil à cesser de subventionner illégalement son industrie aérospatiale, le gouvernement du Canada a décidé d'offrir, au cas par cas, des conditions de financement égales à celles du Brésil, pour faire échec aux effets des subventions à l'exportation accordées illégalement par ce pays.

Chaque année, un résumé de l'évolution du Compte du Canada est publié et diffusé. Les renseignements sur le Compte figurent aussi dans le Rapport annuel de la SEE, sur le site Web de cette dernière et dans les Comptes publics.

ANNEXE 2
FICHE DOCUMENTAIRE

Saga judiciaire entre le Canada et le Brésil

Le 18 juin 1996

Le Canada demande qu'un groupe spécial de l'OMC statue sur la légalité du programme ProEx.

Le 10 juillet 1998

Le Canada demande qu'un deuxième groupe spécial de l'OMC examine le programme ProEx.

Le 12 mars 1999

Un groupe spécial de l'OMC déclare illégales les subventions accordées par le programme ProEx au secteur brésilien des aéronefs de transport régional.

Le 2 août 1999

L'Organe d'appel de l'OMC confirme que le Brésil doit cesser de verser des subventions à l'exportation par l'intermédiaire de son programme ProEx.

Le 9 mai 2000

Le Groupe spécial de conformité de l'OMC confirme que le Brésil ne s'est pas conformé aux décisions prises par l'Organisation au sujet du programme ProEx.

Le 21 juillet 2000

L'Organe d'appel de l'OMC confirme que le Brésil n'a pas rendu le programme ProEx conforme aux obligations prises par le pays envers elle et que le programme en question demeure illégal.

Le 28 août 2000

Le groupe spécial d'arbitrage de l'OMC décide que le Canada pourra imposer des contre-mesures de 344 millions de dollars par année au Brésil, et il confirme que le programme ProEx a causé d'importants torts à l'industrie aérospatiale canadienne.

Le 12 décembre 2000

Le Canada demande formellement et obtient l'autorisation de l'Organe de règlement des différends de l'OMC d'imposer des contre-mesures économiques au Brésil, qui continue à utiliser son programme ProEx.

Juillet 2001 :

l'OMC juge que le programme modifié de ProEx est valable mais lui impose les taux et la durée des emprunts ainsi que des frais d'administration.