

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
1. LE CONTEXTE.....	4
1.1. Le MDEIE	4
1.2. Le mandat du stage	5
1.3. Le cadre conceptuel : la stratégie d'action économique pays	5
2. LES RELATIONS COMMERCIALES ENTRE LE QUÉBEC ET L'ALLEMAGNE	7
2.1. L'économie allemande	7
2.2. Les échanges commerciaux.....	7
3. LES PARTICULARITÉS DU MARCHÉ ALLEMAND	12
3.1. L'importance des salons et foires	12
3.2. Les principaux obstacles au commerce.....	13
4. LES SECTEURS PRIORITAIRES DE LA STRATÉGIE.....	15
4.1. Un secteur phare : la biotechnologie.....	15
4.1.1. Un marché allemand en consolidation.....	15
4.1.2. La biotechnologie au Québec.....	17
4.1.3. La stratégie d'accompagnement du MDEIE.....	19
4.2. Un secteur d'avenir : l'environnement.....	19
4.2.1. Un marché allemand tiré par la réglementation	20
4.2.2. Le secteur québécois de l'environnement	21
4.2.3. Les opportunités sur le marché allemand.....	22
4.3. Un secteur très particulier : l'aéronautique	29
4.3.1. Les particularités du secteur.....	29
4.3.2. Les quatre niveaux de l'aéronautique québécoise	31
4.3.3. L'aéronautique en Allemagne.....	32
4.3.4. L'orientation stratégique du MDEIE	34
4.4. Un secteur à surveiller : la logistique.....	34
4.4.1. L'excellence allemande	34
4.4.2. La logistique au Québec	36
5. LE SOUTIEN FOURNI AUX ENTREPRISES	37
6. LES DIFFÉRENTS MODÈLES D'EXPORTATION	39
6.1. Les réseaux de ventes hors implantations	39
6.2. Les implantations commerciales	39
6.3. L'implantation industrielle	40
6.4. L'alliance stratégique	40
6.5. Le transfert de technologie	40
CONCLUSION	42
BIBLIOGRAPHIE	44

Introduction

Le stage est une activité obligatoire qui s'inscrit dans le cadre de la Maîtrise en Administration publique pour analyste, concentration Administration Internationale de l'École Nationale d'Administration Publique (ENAP).

Cette maîtrise a la vocation de former des analystes, des conseillers et des chercheurs oeuvrant dans un environnement international.

L'objectif du stage est que l'étudiant mette en pratique ses connaissances académiques, ses compétences et ses habiletés au sein d'un organisme public.

Dans le cas présent, le stage a lieu au Ministère du Développement Économique de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), à la Direction Générale des Affaires Économiques Internationales (DGAEI), et plus précisément au sein de la Direction Europe.

Un stage durant lequel nous avons partagé le quotidien de l'équipe de conseillères en affaires internationales du pupitre Allemagne-Suisse-Autriche, et apporté notre soutien dans l'élaboration de la stratégie d'action économique pour l'Allemagne, pour les années 2007-2010. Cette stratégie vise à un meilleur accompagnement des entreprises québécoises sur le marché allemand.

Dans le présent rapport, il s'agira dans un premier temps de décrire le contexte dans lequel le stage a lieu. Ensuite nous examinerons comment s'articulent les relations commerciales entre le Québec et l'Allemagne. Ce qui nous amènera aux particularités du marché allemand, que les entreprises doivent impérativement prendre en considération dans leur démarche d'exportation. Par la suite nous explorerons quatre des secteurs que le MDEIE a choisi de "prioriser" pour les années à venir sur le territoire allemand, ainsi que les raisons qui justifient ce choix. Nous verrons ensuite comment les conseillers en affaires internationales accompagnent les entreprises sur le marché Allemand. Puis nous examinerons les différents modèles d'exportation qui s'offrent aux entreprises, les avantages et inconvénients qu'ils impliquent et leur applicabilité aux quatre secteurs. Et enfin, nous conclurons par les caractéristiques du rôle des Conseillers en affaires internationales dans l'action économique sur le territoire allemand.

1. LE CONTEXTE

Dans cette première partie nous ferons un bref portrait du MDEIE, avant d'énoncer le mandat du stage, puis nous expliquerons le cadre conceptuel de ce mandat.

1.1. Le MDEIE

Le MDEIE a été créé par le gouvernement québécois dans le but d'établir une synergie entre les principaux acteurs qui agissent en faveur du développement économique. Le MDEIE harmonise les différentes actions et affirme son leadership dans les domaines du développement économique, de l'innovation ainsi que de l'exportation.

L'enjeu est majeur car le marché québécois étant restreint, l'économie est largement tirée par les exportations. Par conséquent, les entreprises exportatrices constituent le moteur du développement économique du Québec.

Il est donc important de stimuler l'exportation et tout ce qui la favorise, à savoir l'innovation, les investissements, la recherche et le développement.

Le MDEIE définit les grandes orientations gouvernementales dans ces quatre domaines et apporte, aux entreprises québécoises, le soutien nécessaire pour être d'avantage compétitives, innovantes et prospères sur les marchés internationaux.

Le MDEIE offre ses services par l'intermédiaire, entre autres, de son réseau de conseillers en affaires internationales qui conseillent et accompagnent les entreprises québécoises exportatrices; ce sont essentiellement des petites et moyennes entreprises (PME).

Ces conseillers sont répartis, suivant un ordre géographique, au sein de la Direction Générale des Affaires Économiques Internationales (DGAEI) - anciennement nommée Direction Générale des Exportations et de la Promotion des Investissements (DGEPI).

La DGAEI est composée de quatre directions géographiques distinctes : la Direction Asie Pacifique Moyen-Orient, la Direction Amérique du nord, la Direction Amérique latine et la Direction Europe.

L'objectif de la direction Europe est d'assurer la présence économique des entreprises québécoises en Europe et de consolider la position de celles qui y exportent déjà.

Il a donc été élaboré des stratégies de développement des différents marchés européens.

Certains pays – dont l'Allemagne – ont d'abord été "priorisés" en fonction des enjeux stratégiques et du potentiel de leurs marchés intérieurs. Puis pour chaque pays, des secteurs industriels ont été sélectionnés en fonction des opportunités d'affaires qu'ils présentent. Ces stratégies d'action économique pays permettent à la Direction Europe de mieux planifier les activités de l'ensemble des pupitres et d'utiliser de façon optimale les ressources humaines et financières.

1.2. Le mandat du stage

Le mandat du stage consistait donc à collaborer avec l'équipe des conseillers en affaires internationales du pupitre Allemagne-Suisse-Autriche dans l'élaboration de la stratégie d'action économique pour l'Allemagne à partir d'une table des matières prédéterminée par les autorités du ministère. Et, pendant les dernières semaines du stage, contribuer à la mise en place du plan d'actions déterminé, c'est-à-dire participer à l'organisation des missions commerciales sur le territoire allemand et appuyer les conseillers et conseillères dans l'accompagnement des entreprises québécoises désirant exporter en Allemagne.

Le mandat a été réalisé sous la supervision de Mme Marie-Eve Jean, Chef de pupitre Allemagne, Suisse et Autriche.

1.3. Le cadre conceptuel : la stratégie d'action économique pays

La stratégie d'action sur le territoire allemand en matière de commerce extérieur et d'investissement doit répondre à des objectifs déterminés par le ministère¹:

- *Faciliter la préparation de la programmation annuelle de la DGAEI*
- *Permettre aux personnes nouvellement affectées sur le pupitre Allemagne Suisse et Autriche de prendre connaissance des actions entreprises par leurs prédécesseurs et assurer la continuité.*
- *Renforcer la collaboration avec les principaux partenaires associés à la mise en œuvre de la stratégie pays (partenaires québécois et allemands)*

La stratégie d'action économique doit comporter un certain nombre d'éléments précis :

¹ Document interne MDÉIE

- *Un portrait économique de l'Allemagne, de ses relations commerciales avec le Québec, les principaux obstacles auxquels sont confrontés les exportateurs.*
- *Une stratégie de développement de marché appropriée en identifiant des niches de marchés jugées prioritaires (secteurs à fort potentiel que le MDEIE souhaite privilégier dans les 3 ans à venir) ainsi que les niches de marché à surveiller.*

La méthodologie :

Les tâches qui m'ont été confié sont les suivantes :

- Réaliser des recherches à partir de sources diversifiées sur le contexte économique allemand.
- Synthétiser et analyser des études de marché sur des secteurs industriels clés en Allemagne et déterminer les opportunités d'affaires pour les entreprises québécoises (la biotechnologie, l'environnement, la logistique).
- Participer à la rédaction de la stratégie et du document PowerPoint.

La recension des écrits :

Les informations recueillies avaient pour origine :

- Les documents internes du MDEIE qui définissent les grandes orientations stratégiques et les plans d'action.
- Les profils industriels du ministère, études de marché diverses, ainsi que les fiches de marché des missions économiques françaises pour dresser le portrait des secteurs industriels sélectionnés, l'évolution des marchés et les opportunités d'affaires pour les entreprises
- Les entretiens avec les conseillers en affaires internationales et les conseillers sectoriels qui m'ont permis de mieux comprendre la dynamique des activités organisées et les enjeux qui y sont liés.
- Des sites internet des partenaires du ministère, des associations et réseaux de compétences rattachés aux secteurs industriels sélectionnés.
- Des articles de presse pour compléter avec les éléments d'actualité le portrait des secteurs industriels
- Des ouvrages sur la pratique du commerce international

Ces éléments sont repris en détail dans la bibliographie.

2. LES RELATIONS COMMERCIALES ENTRE LE QUÉBEC ET L'ALLEMAGNE

Dans cette deuxième partie nous allons présenter succinctement l'économie allemande ainsi que les échanges commerciaux entre l'Allemagne et le Québec.

2.1. L'économie allemande

L'Allemagne est la troisième puissance économique au monde - derrière les États-Unis et le Japon - et la plus grande puissance économique de l'Union Européenne (UE). Elle a la plus grande population : 82,5 millions d'habitants et le plus important PIB : 2 351 milliards de dollars américains de l'UE, en 2004².

(Annexe 1 - les principaux indicateurs de l'économie allemande)

L'Allemagne est le premier exportateur au monde. En 2005, le pays a généré 9,3 % de la valeur totale des exportations mondiales, soit 970,7 milliards de dollars américains. Le pays est également le deuxième plus grand importateur au monde. En 2005, il a accueilli 7,2% des importations mondiales ce qui représente une valeur de l'ordre de 774 milliards de dollars américains³.

Le commerce international tient une place essentielle dans l'économie allemande, à l'instar de l'économie québécoise.

Les similitudes entre les deux pays se retrouvent également en matière de recherche et développement. En 2004, l'Allemagne a alloué 2,5 % de son PIB aux dépenses en R&D, cette dépense était de 2,72 % du PIB au Québec, ce qui est bien supérieur à la moyenne des pays de l'Union Européenne (EU15) qui est de 1,9%⁴.

2.2. Les échanges commerciaux

En 2006, 2,1 % des exportations internationales du Québec avaient pour destination l'Allemagne, ce qui représente 1 536 millions de dollars et fait de l'Allemagne le

² Direction de l'analyse des relations économiques extérieures (juin 2006). *Note sur l'économie et le commerce de l'Allemagne*, MDEIE

³ Idem

⁴ Idem

deuxième marché d'importance pour les exportations de biens du Québec vers les pays de l'Union Européenne après le Royaume Uni⁵.

D'autre part, les investissements directs sont importants de part et d'autres entre le Québec et l'Allemagne; ils sont à l'origine de 10 000 emplois au Québec et 15 000 emplois en Allemagne.

La politique Internationale du Québec, publiée en 2006, a réaffirmé l'importance que le Québec accorde à l'Allemagne en raison de sa place sur l'échiquier mondial, l'étendue de son marché intérieur, et sa position au cœur de l'Europe. C'est, en effet, un acteur incontournable qui a encore un grand potentiel de développement.

Les deux tableaux ci-dessous soulignent l'importance du Québec dans les échanges entre le Canada et l'Allemagne. En 2005, le Québec a accueilli 31% des importations canadiennes issues de l'Allemagne, cette part a sensiblement augmenté depuis 2001. Le Québec a assuré, en 2005, 27% des exportations canadiennes à destination de l'Allemagne, un pourcentage qui est à la baisse depuis 2002, où il était de 42%.

*Tableau I Importations canadiennes et québécoises en provenance de l'Allemagne
(en millions de dollars canadiens)*

Année	2001	2002	2003	2004	2005
Canada	7 971	8 294	8 639	9 417	10 263
Québec	2 264	2 531	2 545	2 883	3 182
Pourcentage Qc	28,4%	30,5%	29,4%	30,6%	31%

Sources : Statistique Canada et Institut de la Statistique du Québec.

DIRECTION DES RELATIONS ÉCONOMIQUES EXTÉRIEURES (16 FÉVRIER 2005, 15 JUIN 2006, 20 JUIN 2007). *Note sur l'économie et le commerce : l'Allemagne*, MDEIE.

⁵ Idem

Tableau 2 Exportations canadiennes et québécoises à destination de l'Allemagne (en millions de dollars canadiens)

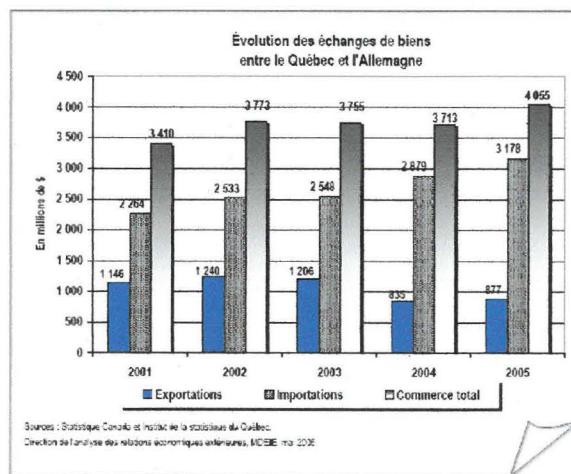
Année	2001	2002	2003	2004	2005
Canada	2 927	2 955	2 896	2 667	3 236
Québec	1 143	1 239	1 206	834	877
Pourcentage Qc	39%	42%	41,6%	31,3%	27%

Sources : Statistique Canada et Institut de la Statistique du Québec.

DIRECTION DES RELATIONS ÉCONOMIQUES EXTÉRIEURES (16 FÉVRIER 2005, 15 JUIN 2006, 20 JUIN 2007). *Note sur l'économie et le commerce : l'Allemagne*, MDEIE.

Le tableau ci dessous nous montre que la balance commerciale Québec-Allemagne est déficitaire pour le Québec, un déficit qui est croissant.

Tableau 3



DIRECTION DES RELATIONS ÉCONOMIQUES EXTÉRIEURES (15 JUIN 2006). *Note sur l'économie et le commerce : l'Allemagne*. MDEIE.

Les deux tableaux qui suivent détaillent respectivement les exportations du Québec vers l'Allemagne et les importations du Québec en provenance de l'Allemagne.

*Tableau 4 Exportations totales du Québec vers l'Allemagne en 2006
(en million de dollars)*

Catégorie	2006	% en 2006
Véhicules aériens, véhicules spatiaux	558	36,3%
Turboréacteurs, turbopropulseurs et turbines à gaz	124,1	8,1%
Minerais de fer et leurs concentrés	78,7	5,1%
Papier journal	45,9	3,0%
Pâtes chimiques de bois	33,7	2,2%
Hydrogène, gaz rares	33	2,1%
Bois sciés	26,2	1,7%
Articles et préparations pharmaceutiques	25,1	1,6%
Appareils pour le lancement et l'appontage de véhicules aériens	22,9	1,5%
Fèves de soja	19	1,2%
Autres produits	419,8	2732,0%
Total des exportations nationales	1 386,60	90,2%
Total des réexportations	149,7	9,7%
Total des exportations	1 536,40	100,0%

Sources : Statistique Canada et Institut de la Statistique du Québec.

DIRECTION DES RELATIONS ÉCONOMIQUES EXTÉRIEURES (20 juin 2007). *Note sur l'économie et le commerce : l'Allemagne*, MDEIE.

Comme on peut le constater, le secteur aéronautique regroupe à lui seul plus de 40% de la valeur totale des exportations à destination de l'Allemagne.

**Tableau 5 Importations totales du Québec en provenance d'Allemagne en 2006
(en million de dollars)**

Catégorie	2006	% en 2006
Voitures de tourisme autres véhicules automobiles pour transport de personne	625.3	19.2
Composés hétérocycliques à hétéroatome d'azote; acides nucléiques et leurs sels	204.5	6.2
Médicaments constitués par des produits mélangés ou non présentés forme de doses	143.2	4.4
Machines et appareils à imprimer et leurs machines auxiliaires	128.6	3.94
Turboréacteurs, turbopropulseurs et autres turbines à gaz	72.2	2.2
Tracteurs	55.8	1.7
Composés hétérocycliques	54.6	1.67
Produits laminés plats en aciers inoxydables, d'une largeur de 600 mm ou plus	47.8	1.46
Appareils à rayon x ou utilisant les radiations alpha, bêta ou gamma	45.2	1.38
Réactifs composés de diagnostic ou de laboratoire	44.4	1.36
Total des produits précédents	1421.7	43.6
Total des autres produits	1836.8	56.3
Total des importations	3258.5	100

Sources : Statistique Canada et Institut de la Statistique du Québec.

Direction des relations économiques extérieures (20 juin 2007). *Note sur l'économie et le commerce : l'Allemagne*, MDEIE.

Les principaux produits allemands importés au Québec sont les voitures (19,2 %) et les médicaments (4,4%).

Comme l'illustrent les deux tableaux ci-dessus, l'Allemagne et le Québec exportent l'un vers l'autre des produits aéronautiques et pharmaceutiques, il s'agit là d'échanges commerciaux intra industriels, et la part de ce commerce intra industriel est importante dans les échanges entre les deux pays.

3. LES PARTICULARITÉS DU MARCHÉ ALLEMAND

Nous allons dans cette partie présenter certaines caractéristiques qui font la particularité du marché allemand : le rôle crucial des salons et foires et les principaux obstacles au commerce.

3.1. L'importance des salons et foires

Les salons allemands actuels sont issus d'une tradition vieille de huit siècles.

De plus, étant aujourd'hui, la plaque tournante du commerce mondial, l'Allemagne jouit d'une situation idéale pour organiser des salons internationaux.

Le pays est incontestablement numéro un mondial dans le domaine : deux tiers des salons de premier plan au monde y ont lieu.⁶

En 2005, il y a eu 141 foires en Allemagne et 161 en 2006. Ces foires ont mobilisé environ 171 000 exposants dont 89 000 étrangers, et ont accueilli 9,6 millions de visiteurs.⁷

Selon AUMA (la fédération allemande des salons et foires), les organisateurs, exposants et visiteurs travaillent en étroite coopération afin que les salons soient en phase avec les exigences du marché mondial et les rendre ainsi bénéfiques pour tous. Ces foires sont considérées comme étant le reflet du marché mondial : un point de rencontre où les industriels des quatre coins du monde se mobilisent et tissent des partenariats.

Les salons sont aussi réputés pour susciter des évènements dans les secteurs d'activités. En effet, ce sont de véritables plates formes favorisant les échanges de point de vue : les experts des milieux économiques, scientifiques et politiques y débattent des perspectives nouvelles et des résultats de leurs recherches. Les décideurs de l'industrie et de l'économie y participent pour mettre à jour leurs connaissances.

La presse spécialisée y est également présente, ce qui permet aux exposants d'accroître leur notoriété. Par ailleurs, la présence de personnalités du monde politique et industriel permet d'y recueillir de précieuses informations officieuses.

⁶ Idem

⁷ www.auma.de

On peut en conclure que ces salons offrent des opportunités non négligeables pour les entreprises exportatrices. Aussi, il a été décidé, dans le cadre de la stratégie d'action économique Allemagne, d'organiser les visites d'entreprises québécoises à 9 salons allemands entre juin 2007 et février 2008.

Les conseillers en affaires internationales accompagnent les entreprises exportatrices québécoises pendant ses salons en Allemagne et les aident à rencontrer des éventuels partenaires industriels et commerciaux.

(Annexe 3 - le nombre d'exposants et de visiteurs)

3.2. Les principaux obstacles au commerce

L'entreprise qui souhaite exporter vers l'Allemagne doit s'adapter à un certain nombre d'éléments caractéristiques du marché local. Une préparation conscientieuse est donc indispensable pour faire face aux obstacles suivants.

- La grande distance géographique qui engendre des coûts de fret, de transport, et de conseil.
- La hausse de la valeur du dollar canadien qui réduit la marge de profit des exportateurs.
- Les très nombreuses normes pour la sécurité d'utilisation, la fiabilité, le respect de l'environnement (label de marquage CE, et toutes les autres certifications des produits et des entreprises)⁸ : les mises aux normes des produits exportés vers l'Allemagne peuvent être coûteuses.

La législation sur la protection de l'environnement impose des contraintes en matière d'emballage. Les entreprises exportatrices doivent donc inclure l'aspect recyclage des emballages dans toutes les phases de la production (étude, fabrication et commercialisation).

Et même si certaines certifications ne sont pas obligatoires, il est souhaitable de les respecter car elles sont gages de qualité, et permettent d'accéder à la reconnaissance officielle allemande.

⁸ Patrick Imbert (2002). *Exporter en Allemagne*, Mission économique française à Düsseldorf, Ambassade de France, 220 pages

- L'absence d'un accord de libre échange avec l'Europe défavorise la compétitivité des exportateurs québécois car ils doivent faire face à des concurrents directs européens qui bénéficient de la forte intégration régionale européenne.
- Le marché allemand est hétérogène : les länders (États fédérés) de l'ouest et ceux de l'est présentent encore de grandes disparités économiques. L'approche du marché pourra donc varier entre les États de l'ouest et ceux de l'est.
- L'obstacle de la langue est aussi à prendre en compte pour l'exportateur car il devra s'entourer de personnes parfaitement bilingue : interprètes, traducteurs, négociateurs et autres intermédiaires.
- L'Allemagne a un fort réflexe de corporatisme. Les syndicats de travailleurs et associations de défense des consommateurs sont particulièrement organisés et très puissants. Cela est une caractéristique à ne pas négliger pour les entreprises qui souhaitent s'implanter en Allemagne.

4. LES SECTEURS PRIORITAIRES DE LA STRATÉGIE

Au Québec, ces dernières décennies, les industries de pointe ont pris le pas sur les activités liées aux ressources naturelles. Aussi, l'ensemble des secteurs sélectionnés dans la stratégie d'action économique comme étant prioritaires sont des secteurs de pointe dans lesquels la province excelle particulièrement.

Dans ce rapport nous traiterons de trois de ses secteurs d'excellence : la biotechnologie, les technologies de l'environnement et l'aéronautique. Nous évoquerons aussi la logistique, qui est un des secteurs à surveiller car il présente un certain potentiel.

4.1. Un secteur phare : la biotechnologie

En 2006, l'industrie biotechnologique mondiale regroupait 5000 entreprises - dont 600 cotées en bourse. Elles généraient un chiffre d'affaires de 85 milliards de dollars américains, chiffre d'affaires qui reste en constante augmentation⁹.

Depuis les années 90, en Europe, le secteur de la biotechnologie connaît un essor considérable qui a entraîné la création de très nombreuses PME, et généré beaucoup d'emplois.

4.1.1. Un marché allemand en consolidation

En 1996, l'Allemagne se situait encore loin derrière le Royaume-Uni et au même niveau que la France en terme de nombre d'entreprises, mais la biotechnologie allemande s'est développée très rapidement entre 1994 et 2001, l'effectif du secteur ayant été multiplié par 9, le pays est, depuis 1999, numéro un européen en nombre d'entreprises spécialisées en biotechnologie devant la France et le Royaume Uni. En 2005, la biotechnologie allemande comptait 480 entreprises et employait 13 000 salariés¹⁰. Le chiffre d'affaires du secteur s'élevait à 1,5 milliards d'euros et les dépenses en recherche et développement à 714 millions d'euros¹¹.

Toutefois, c'est une industrie encore nouvelle, car l'âge moyen des entreprises est de 6,9

⁹ Mission économique française (2005). Fiche de synthèse : Les biotechnologies allemandes.

¹⁰ Idem

¹¹ Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) (2006). *Biotech*.

ans et la plupart possèdent de petits effectifs : plus de 88% d'entre elles emploient moins de 50 salariés¹².

L'industrie de la biotechnologie est communément répartie en trois branches. D'une part la *biotechnologie blanche* qui est destinée à la sauvegarde de l'environnement, et au traitement des eaux usées. Cette branche rassemble d'or et déjà 13,2% des entreprises du secteur biotechnologique en Allemagne et elle présente encore un important potentiel de développement¹³.

Il y a ensuite la *biotechnologie verte* qui englobe les applications biotechnologiques destinées à l'agriculture. Mais le développement de cette branche est compromis car 70% des allemands désapprouvent l'usage des manipulations génétiques dans les domaines agricole et agroalimentaire¹⁴. Par ailleurs, la loi adoptée en 2004 pour le contrôle des cultures des OGM, représente un obstacle majeur pour le développement des activités de ce domaine. Seuls 9,6% des entreprises biotechnologiques allemandes oeuvrent dans la biotechnologie verte qui accuse d'ailleurs un retard notable par rapport à la biotechnologie verte d'Amérique du nord¹⁵.

C'est la *biotechnologie rouge* - consacrée aux applications médicales - qui présente le plus de potentiel et d'opportunités. Elle regroupe 83,3% des entreprises de l'industrie biotechnologique¹⁶ et constitue donc la branche la plus importante et la plus dynamique. En 2001, le pays comptait, une vingtaine de grandes sociétés pharmaceutiques, dont les départements de biologie réalisent l'essentiel du chiffre d'affaires de l'industrie biotechnologique allemande (Aventis, Bayer, BASF et Merck, Schering etc...). Mais, c'est aussi l'émergence des « jeunes pousses » (start up) qui est à l'origine de l'essor de l'industrie allemande des biotechnologies. Ernst and Young recensait, en 2000, 300 ELISCO (Entrepreneurial Life Sciences Companies) dont l'activité est dédiée à la conception de nouveaux produits qu'elles font breveter pour ensuite offrir des sous licences aux grandes sociétés pharmaceutiques et chimiques. Outre les ELISCO, en 2000, entre 150 et 200 PME offraient des services de sous contrat en laboratoire pour les grandes sociétés pharmaceutiques¹⁷.

¹² Idem

¹³ Daniel Gignard (2001). *L'industrie des Biotechnologies en Bavière et en Allemagne*, Bureau du Québec à Munich.

¹⁴ Idem

¹⁵ Idem

¹⁶ Idem

¹⁷ Ernst&Young (2006). *Deutscher Biotechnologie Report*

Les activités biotechnologiques allemandes reposent essentiellement sur les capitaux risque car le processus de développement et de commercialisation des produits est relativement coûteux et long (environ 12 ans). L'industrie bénéficie cependant du soutien de l'État qui a encouragé le développement des bio-clusters (*fruits de la collaboration fédérale, régionale, des sources de financement publiques et de la recherche et développement*). D'autre part, en 2005, 35% des entreprises de biotechnologie - soit au total 168 - étaient subventionnées par des fonds publics fédéraux ou des autorités locales; cependant, la majorité des investissements provenaient de sources privées¹⁸.

Toutefois, les bioclusters allemands ont encore un important retard de développement par rapport aux bio clusters nord-américains. En effet, en Allemagne, le secteur de la biotechnologie est encore fragmenté et fragile car l'industrie est relativement jeune et en phase de consolidation. Les investisseurs en capital risque sont donc très sélectifs dans leurs choix d'investissements, d'où la faillite - faute de financement - de 120 entreprises entre 2001 et 2005. Un bon nombre de ses entreprises ont été ensuite rachetées par des sociétés étrangères¹⁹ pour un prix modique.

4.1.2. La biotechnologie au Québec

Le Canada se classe deuxième au monde après les États-Unis dans le domaine biotechnologique, et le Québec réunit 36% des entreprises canadiennes du secteur, soit 150 sociétés et 4700 salariés hautement qualifiés²⁰.

L'industrie biotechnologique du Québec est troisième en Amérique du nord, derrière la Californie et le Massachusetts, pour le nombre d'entreprises.

Le tableau qui suit illustre les performances du Québec comparativement au reste du monde en 2001.

¹⁸ Mission économique française (2005). Fiche de synthèse : *Les biotechnologies allemandes*.

¹⁹ Idem

²⁰ Développement économique régional du Québec (2003). *La filière industrielle du médicament au Québec*, MDEIE.

Tableau 6

Performance du Québec par rapport aux pôles mondiaux de biotechnologies 2001

	LE MONDE	ÉTATS-UNIS	EUROPE	CANADA	QUÉBEC
Données pour les compagnies publiques					
Revenus totaux (000 \$)	52 490 760	37 780 960	11 613 000	1 548 400	275 236*
Dépenses totales de R-D (000 \$)	25 238 920	17 651 760	6 503 280	774 200	154 400*
Dépenses de R-D par employé (000 \$)	145	140	190	111	137*
Nombre moyen d'employés par entreprise	279	368	328	82	48*
Nombre de compagnies					
Publiques	622	342	104	85	22
Privées	3 662	1 115	1 775	331	111
Publiques et privées	4 284	1 457	1 879	416	133

Sources : Ernst & Young, *Beyond Borders, The Canadian Biotechnology Report 2002* and *The Global Biotechnology Report 2002*.

* Pour les données sur les entreprises publiques du Québec, compilation du ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, Direction des industries de la santé, à partir des rapports annuels des entreprises de biotechnologies de la santé de l'annexe VI, auxquels sont ajoutés les résultats d'Axcan Pharma, Laboratoires Paladin, Cryocath, Neptune Technologies et Bioressources, BioEnvelop et Nymex Corporation pour un total de 23 entreprises publiques.

Au Québec comme en Allemagne la *biotechnologie rouge* prédomine. En 2003, 60% des entreprises biotechnologiques québécoises oeuvraient dans le domaine de la santé et de la pharmacie : soit 85 entreprises et 2673 personnes. Le secteur est en plein essor depuis 10 ans et les entreprises y excellent²¹. Le Québec assure d'ailleurs plus de 30% des exportations canadiennes dans le domaine de la bio industrie santé et Montréal a la quatrième industrie pharmaceutique en Amérique du nord pour la densité des emplois²². À l'image de l'Allemagne, le développement de la biotechnologie rouge québécoise repose sur les capitaux risques.

La recherche contractuelle est aussi un secteur dans lequel les entreprises québécoises se distinguent. Le Québec compte 15 entreprises de recherche contractuelles (ECR) qui emploient 3 200 personnes et génèrent 350 millions de dollars de revenus annuels. 70 à 80% de ce chiffre d'affaires sont issus des contrats passés hors Canada²³. Les ECR québécoises fournissent des prestations réputées pour leur qualité et leurs coûts raisonnables. Montréal est d'ailleurs au premier rang en Amérique du nord pour le nombre d'emploi dans le domaine de la recherche contractuelle.

²¹ Idem

²² Idem

²³ Idem

4.1.3. La stratégie d'accompagnement du MDEIE

À la lumière des éléments cités dans la section précédente, une stratégie a été retenue, en voici les grandes lignes :

- Organiser des activités permettant de développer des partenariats d'affaires et technologiques entre les entreprises québécoises et allemandes dans le secteur de la biotechnologie, et ce dans le but de :
 - faciliter la commercialisation des produits québécois en Allemagne
 - accélérer le développement de nouveaux produits
 - trouver de nouveaux clients allemands pour les exportateurs québécois
- Accompagner de façon personnalisée les entreprises québécoises ayant déjà une solide assise et qui souhaitent exporter en Allemagne.

Cette stratégie sera mise en œuvre avec l'aide des partenaires québécois tout comme les partenaires allemands du secteur.

4.2. Un secteur d'avenir : l'environnement

La convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique (CCNUCC) entrée en vigueur en 1994 et le protocole de Kyoto ouvert à la ratification en 1998 ont entraîné le développement de toute une industrie. En effet, les pays adhérents sont contraints de développer des nouvelles technologies propres pour respecter leurs engagements, ce qui a abouti à la création de nouveaux marchés liés à l'environnement.

Le marché mondial des technologies de l'environnement connaîtra un essor important au cours des 10 prochaines années. Selon une étude de Helmut Kaiser Consultancy (2005), les technologies du recyclage ainsi que ceux du traitement de l'eau et des eaux usées représentent les segments les plus importants du marché mondial de la technologie environnementale. Comme le montre le tableau ci-après, entre 1996 et 2002, le traitement de l'eau et des matières résiduelles génèrent l'essentiel des revenus du secteur.

Tableau 7

Marché mondial de l'environnement par segment, G\$ US, 1996-2002

SEGMENT	1996	1997	1998	CROISSANCE 97-98, %	PROPORTION 1998, %	PRÉVISIONS 2002
Eau	176,1	180,7	185,8	2,8	38,3	206,7
Air	29,7	30,2	30,9	2,3	6,4	33,7
Matières résiduelles	186,6	190,5	194,6	2,1	40,2	207,1
Gestion environnementale	26,7	27,0	27,2	0,7	5,6	28,9
Autres	44,7	45,3	46,2	2,0	9,5	52,4
Total	464	474	485	2,3	100,0	529

Source : Environmental Business International, 2001

4.2.1. Un marché tiré par la réglementation

L'Allemagne a l'un des trois plus grands marchés au monde dans le domaine des technologies environnementales et le plus gros marché d'Europe, comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Tableau 8

Offre des principaux pays dans l'industrie de l'environnement

PAYS	EXPERTISE	OFFRE (REVENUS)	EXPORTATIONS	IMPORTATIONS	MARCHÉ APPARENTE
Etats-Unis (2001)	Traitement des matières résiduelles dangereuses Biotechnologies environnementales	213,5 G\$ US	21,5 G\$ US *	18,4 G\$ US *	210,4 G\$ US
Allemagne (2000)	Traitement thermique des matières résiduelles urbaines Traitement de l'eau potable Assainissement de l'air	83,3 G\$ US	16,7 G\$ US	14,7 G\$ US	81,3 G\$ US
France (2001)	Assainissement des eaux	22,9 G\$ US *	6,7 G\$ US *	4,9 G\$ US	21,1 G\$ US
Canada (1998)	Peu différenciée	14,3 G\$ CAN	1,2 G\$ CAN	3,5 G\$ CAN	16,6 G\$ CAN

Sources : Environmental Technologies Industries of US Department of Commerce, 2001,
Statistique Canada, Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, 2000, Environmental Business International, 2002.

* Prévisions

En Allemagne, le secteur repose principalement sur la politique environnementale gouvernementale. Le gouvernement allemand a, en effet, adopté une réglementation très stricte et s'est fixé des objectifs ambitieux. L'opinion publique, fortement sensibilisée à la question environnementale, a joué un rôle majeur dans cette orientation.

La problématique de décontamination industrielle de l'ex Allemagne de l'Est a aussi grandement stimulé l'innovation technologique du secteur. Tout comme les nouvelles lois sur les énergies renouvelables, et le traitement des eaux et des déchets qui dynamisent l'industrie nationale et suscitent une forte demande sur le marché intérieur.

Citons également les standards à respecter pour l'épuration des eaux qui sont très élevés,



ainsi que les normes d'installations industrielles qui sont très strictes. Par ailleurs, le gouvernement allemand entend réduire d'ici 2010 la pollution de l'air de 70%, diminuer les émissions de gaz à effet de serre de 21% par rapport à 1990 et doubler la productivité énergétique de son économie²⁴.

L'État allemand souhaite qu'en 2020, l'activité humaine n'ait plus d'impact sur l'environnement naturel. Pour cela, environ 3,3% du budget de la recherche et développement allemand est consacré annuellement aux technologies de l'environnement²⁵.

Le secteur est devenu un des créneaux d'excellence de l'économie allemande, a l'intérieur tout comme à l'extérieur des frontières nationales. Les entreprises allemandes exportent une grande quantité de produits et services environnementaux et leur part du marché mondiale s'élève à 18,8% devant les entreprises américaines et japonaises qui occupent respectivement 18,4% et 10% du marché mondial²⁶.

Comme nous le verrons par la suite, les efforts considérables fournis pour la sauvegarde de l'environnement portent déjà leurs fruits, mais il reste encore de belles opportunités pour les entreprises québécoises sur le marché allemand.

4.2.2. Le secteur québécois de l'environnement

En Amérique du nord, l'industrie de l'environnement arrive à maturité, il y a un noyau d'entreprises dynamiques, un environnement d'affaires favorable et une réelle concertation des intervenants pour une vision commune du développement de l'industrie.

En 2000, le secteur des technologies de l'environnement au Québec employait 19 784 salariés dont 44% dans les services d'exécution tels que la collecte, le transport et le traitement des matières résiduelles²⁷.

Le secteur totalisait 740 entreprises dont 60% employaient moins de 20 personnes²⁸.

Le Québec compte, en effet, très peu de grands groupes intervenants dans le domaine de l'environnement tels que SNC Lavallin. Ce sont d'ailleurs les petites entreprises de moins de 100 personnes qui assurent la production de 70% des biens environnementaux et de

²⁴ Idem p.17

²⁵ Birgit Koether (2006). *Le marché allemand de la technologie environnementale*, Délégation générale du Québec à Munich.

²⁶ Idem

²⁷ Développement économique régional du Québec (2003). *La filière industrielle de l'environnement au Québec*, MDEIE.

²⁸ Idem

51% des services environnementaux. Ce sont elles aussi qui génèrent le plus de revenus issus des biens et services²⁹.

Quant aux entreprises de génie conseil, elles ont su tirer partie des grands programmes d'investissement et de l'intervention réglementaire pour développer une expertise de pointe dans la conception et la gestion de grands projets environnementaux. Par ailleurs, les fusions et acquisitions ont permis à plusieurs d'entre elles d'accéder aux marchés étrangers, où leurs compétence et compétitivité ont porté leurs fruits.

En 2000, 60% des exportations du secteur étaient à destination des États Unis et 10% vers l'Europe³⁰. Entre 1998 et 2000, les exportations québécoises en environnement ont connu une hausse de 86% en volume³¹; mais cela était dû essentiellement à l'augmentation des exportations vers les États unis et l'Europe dans le domaine du génie conseil et de la fabrication d'équipements et de machineries.

(annexe 8 - *la destination des exportations*)

4.2.3. Les opportunités sur le marché allemand

Nous allons maintenant dresser un portrait du marché allemand et des opportunités pour les exportateurs québécois. Puis nous énoncerons l'orientation retenue dans le cadre de la stratégie, pour chacun des sous secteurs suivants : les énergies renouvelables, le traitement des eaux et des eaux usées, la gestion des déchets solides et le biocarburant.

❖ Les énergies renouvelables

En 2006, 11,6% de l'électricité consommée en Allemagne était issue des énergies renouvelables³².

En 2005, l'énergie éolienne, l'eau, le soleil ou la biomasse ont fourni 6,8% de l'énergie consommée dans le pays. Selon la fédération du secteur B.E.E (bureau européen de l'environnement), cette production couvre désormais les besoins en électricité, chauffage et carburant de 10 millions de foyers.

En 2005, le pays comptait 140 centrales de chauffage de biomasse ainsi que 30

²⁹ Idem

³⁰ Idem

³¹ Idem

³² Birgit Koether (2006). *Le marché allemand de la technologie environnementale*, Délégation générale du Québec à Munich.

installations géothermiques. De plus, le secteur géothermique a une croissance annuelle de 14% et emploi déjà 10 000 personnes³³.

Le marché de l'éolienne a augmenté de 40% en 2005 et celui de la photovoltaïque de 33% en 10 ans³⁴.

D'autre part, depuis 1999, le nombre d'installation pour l'utilisation de biogaz a plus que triplé dans le pays qui est désormais leader mondial dans le domaine³⁵.

Pourtant, l'Allemagne ne couvre encore que 8% de ses besoins énergétiques avec les énergies renouvelables. L'objectif du gouvernement est d'augmenter cette proportion à 20% en 2020³⁶.

La législation impose aux exploitants de réseaux électriques d'utiliser prioritairement les sources renouvelables. D'autre part, les incitatifs tarifaires de l'État ont fortement stimulé les investissements dans la recherche pour la production et la distribution d'électricité à partir de sources durables.

Par conséquent, le marché allemand des technologies et des services de l'énergie renouvelable attire de nombreuses entreprises nationales et internationales.

Il y encore, en Allemagne, beaucoup de potentiel sur le marché des génératrices électriques ayant pour source l'hydroélectricité, l'énergie solaire, la biomasse, les éoliennes, et les piles à combustibles.

La modernisation énergétique des bâtiments vétustes représente aussi une débouchée à ne pas négliger.

Au Québec, l'activité principale des entreprises repose sur le captage et la valorisation des biogaz dans les sites d'enfouissement technique. Certaines entreprises ont développées des technologies innovatrices et intéressantes pour les marchés internationaux.

D'autres entreprises oeuvrent dans le domaine de la valorisation de la biomasse forestière, il s'agit essentiellement des experts conseils en génie énergétique.

³³ Idem

³⁴ Idem

³⁵ Idem

³⁶ Idem

La stratégique retenue

L'orientation stratégique consiste à susciter des partenariats technologiques et industriels entre sociétés québécoises et allemandes. Afin que les entreprises québécoises puissent accéder aux opportunités d'affaires en Allemagne, acquérir de nouvelles technologies, et accéder à une ouverture sur les marchés d'Europe centrale et orientale.

Notons par ailleurs, la signature d'une déclaration commune d'intention entre l'Agence de l'Efficacité Énergétique du Québec et l'Agence de l'environnement et de la Géologie de Saxe (État fédéré allemand). Cette déclaration officialise la volonté des deux pays de développer une coopération technique dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. A cet égard il est question de développer des projets industriels entre le Québec et la Saxe avec les signataires des ententes et tous les autres partenaires impliqués, au Québec et en Allemagne.

❖ Le traitement des eaux et des eaux usées

La Water law pollution a été votée en 1996 en Allemagne, pour contrôler la consommation d'eau et lutter contre la pollution industrielle. Dernièrement, l'Union Européenne a fait pression, sur l'Allemagne, pour que la gestion du traitement des eaux et des eaux usées soit confiée au secteur privé, car jusqu'à présent ces services étaient assurés essentiellement par les municipalités et les partenariats public privé; seuls 4% du marché étaient confiés aux entreprises privées³⁷ en Allemagne.

Une libéralisation du marché ouvrira donc de nombreuses opportunités sur le marché. À cet égard, le marché allemand du matériel de traitement de l'eau et des eaux usées représentait 429,7 millions de dollars³⁸, en 2005.

Au Québec, le secteur a su tirer profit des grands programmes d'investissement des entreprises de génie conseil et d'intervention réglementaire. Ces programmes ont permis aux entreprises d'acquérir une expertise de pointe dans la conception et la gestion des grands projets environnementaux.

Les entreprises québécoises font preuve d'une grande flexibilité et sont bien placées sur le

³⁷ Idem

³⁸ Idem

marché mondial. Elles offrent des systèmes de bio filtration des eaux usées domestiques, des réacteurs biologiques séquentiels, et des marais filtrants.

Les exportateurs québécois pourraient donc se positionner sur le marché allemand en offrant des produits et services permettant la modernisation des installations allemandes qui ne sont plus conformes aux nouvelles normes établies par l'État.

La stratégie retenue

Il s'agira pour les conseillers en affaires internationales de développer des partenariats technologiques et industriels entre des entreprises allemandes et québécoises qui ont des technologies complémentaires afin qu'elles développent conjointement des produits et services et s'unissent pour répondre aux appels d'offre en Allemagne.

Il paraît indispensable d'assurer la présence des entreprises québécoises sur le territoire allemand dans le domaine du traitement des eaux. Ce qui leur permettra d'avoir une meilleure assise pour négocier avec les municipalités, être plus au fait de la réglementation, mais aussi de d'accéder à des opportunités d'affaires et nouer des nouveaux contacts.

❖ *La gestion des déchets solides*

L'Allemagne a le plus fort taux de récupération de déchets au monde : 57% des déchets de production et urbains, 86% des déchets de chantier, 84% d'emballages, 82% des piles, 80% des papiers graphiques³⁹.

Le marché de la gestion des déchets solides est en constante croissance, et la hausse prévue pour la période 2005-2008 est de 5% : le marché passerait d'une valeur de 14,4 millions de dollars à 15,12 millions de dollars⁴⁰.

En outre, les lois récemment adoptées par le gouvernement allemand pour le traitement et l'élimination des déchets toxiques, le recyclage, et les déchets biologiques obligent les industriels et les municipalités à réduire au minimum l'enfouissement de déchets solides. Ils sont donc en demande de solutions économiques et de technologies de pointe pour le

³⁹ Idem
⁴⁰ Idem

tri, la collecte et le traitement des déchets.

D'autant plus que le gouvernement allemand souhaite mettre fin à la mise en décharge d'ici 2020. Par ailleurs, l'organisation non gouvernementale DSD (Duales System Deutschland), n'a plus le monopole sur la gestion des emballages et dorénavant les investisseurs et exportateurs étrangers peuvent dorénavant accéder à ce marché.

Les entreprises québécoises qui interviennent dans ce domaine fournissent des produits à technologie performante à des coûts abordables : matériel pour le contrôle, la collecte, le tri, le compostage, le recyclage, la valorisation et l'élimination des matières résiduelles.

Le Québec est tout particulièrement compétitif sur les marchés internationaux dans le domaine des technologies de compostage pour des projets clés en main.

La libéralisation du marché allemand du traitement des déchets solides ouvre des opportunités. Les entreprises québécoises pourront, notamment, axer leur stratégie de pénétration de marché sur la modernisation des infrastructures existantes, et le renouvellement des technologies désuètes.

En effet, les collectivités locales allemandes ont des difficultés financières pour mettre les décharges publiques aux nouvelles normes, ce qui conduit parfois à des fermetures.

Quant aux industriels allemands, la législation est de plus en plus contraignante et ils ont besoin de sous traiter la gestion de leurs déchets, n'ayant pas l'expertise ni le temps à y consacrer.

Sachant que les municipalités allemandes ont un rôle crucial dans ce secteur, car elles sont chargées d'appliquer les lois et ordonnances, il serait avantageux pour les exportateurs québécois de tisser des liens et nouer des partenariats avec elles ainsi qu'avec les groupes industriels germaniques pour mettre au point des prestations de service sur mesure.

Les deux autres opportunités sont d'une part la sous-traitance et d'autre part le transfert de technologie pour l'usage des déchets organiques en vue de produire de l'énergie (Biomasse).

La stratégie retenue:

L'équipe du pupitre souhaite aider les entreprises québécoises dans leur prise de contact avec les groupes industriels allemands, afin qu'elles puissent mettre au point des prestations sur mesure. Cette même démarche sera également appliquée avec les municipalités allemandes.

❖ Le biocarburant

L'Allemagne se place en tête en Europe dans ce domaine.

La demande nationale en biocarburant ne cesse de croître grâce notamment à "*la directive sur les biocarburants*" de mai 2003, qui fixe l'objectif que les biocarburants représentent 5,75% du marché des carburants en 2010⁴¹. De surcroît, l'industrie automobile collabore largement pour promouvoir leur utilisation. Par conséquent, la vente de biocarburant a augmenté de 32% entre 2003 et 2005⁴². Le service de consultation pour la bioénergie et la biomasse (agence du BMELV) estime que les biocarburants représenteront 25% du carburant total consommé en 2020⁴³.

Par ailleurs, le carburant synthétique extrait de la biomasse (B.t.L : Biomass to Liquid) est en phase de développement. Le gouvernement allemand apporte un grand soutien à la recherche et offre des exonérations d'impôts conséquents pour encourager cette production.

Depuis 2006, l'Allemagne est le plus grand producteur au monde de biocarburant.

Au Québec, l'industrie du biodiesel est encore embryonnaire

Si la production du biodiesel en Europe et aux États-Unis est principalement effectuée à partir de l'huile de soja ou de colza de culture commerciale, au Québec, on privilégie l'utilisation d'un biodiesel issu de résidus de l'industrie agroalimentaire comme des huiles de fritures recyclées et des graisses animales⁴⁴, en raison de la grande disponibilité de ces matières premières.

⁴¹ Idem

⁴² Idem

⁴³ Idem

⁴⁴ Direction de l'analyse des relations économiques extérieures (2006). *Note sur l'économie et le commerce de l'Allemagne*, MDEIE.

La stratégie retenue

Il a été décidé d'encourager les partenariats entre entreprises allemandes et québécoises pour développer conjointement des produits ainsi que pour faciliter le transfert de technologie.

Précisons qu'en 2006, le ministère des ressources naturelles et de la faune du Québec et le ministère de l'Environnement, de la Santé et de la Protection des consommateurs de la Bavière - État fédéré allemand - ont signé une déclaration d'intention sur l'utilisation des biocarburants ainsi que la collaboration en recherche et développement.

Il est prévu de développer des projets industriels et commerciaux avec la Bavière et tous les autres partenaires impliqués, au Québec et en Allemagne.

En conclusion, nous pouvons dire que le marché de l'environnement en Allemagne présente de belles opportunités pour les québécois. D'une part, parce que la politique gouvernementale et l'opinion publique font évoluer très favorablement les perspectives d'affaires et d'autre part, parce que l'expertise et la flexibilité des entreprises québécoises les avantagent dans de nombreux secteurs du marché allemand. Cependant, il leur sera indispensable, au préalable, de créer de solides alliances avec des partenaires allemands privés et publics.

À cette fin, un accompagnement ciblé et personnalisé est nécessaire. L'équipe de conseillers organisera - sous réserve de l'approbation des autorités du ministère - la participation des entreprises québécoises à des salons en Allemagne sur le thème des technologies de l'environnement. Ces événements représentent, en effet, de véritables opportunités pour nouer des contacts et rencontrer des partenaires éventuels.

Les conseillers pourront également identifier pour les entreprises québécoises, des partenaires d'affaires potentiels : des entreprises et organismes publics et privés allemands qui oeuvrent dans ce domaine. Et si les différentes parties le souhaitent il sera organisé des rencontres, à l'occasion des salons, conférences ou séminaires sur le thème de l'environnement.

4.3. Un secteur très particulier : l'aéronautique

*'Ensemble des activités de développement et de fabrication, maintenance d'aéronefs, de moteurs, matériel et de pièces d'aéronefs. Mais aussi les produits connexes : équipements, systèmes de simulation, de navigation, de guidage, de contrôle, de communication, de surveillance et de défense pour les aéronefs'*⁴⁵

4.3.1. Les particularités du secteur

Cette industrie hautement stratégique bénéficie d'une forte implication politique. Étant un véritable fer de lance de l'économie, elle est largement soutenue par l'État.

L'État québécois intervient amplement dans ce domaine, en raison de la proportion importante de l'aéronautique dans les exportations nationales, mais aussi parce que des technologies de pointe transférables à d'autres industries y sont développées. De plus, c'est un secteur charnière en matière de savoir, d'expertise et de rémunération.

Par ailleurs, les processus de commercialisation de l'aéronautique sont longs, coûteux et s'étendent sur une période de 10-15 ans, ce qui constitue des risques très lourds à supporter pour les entreprises seules.

Le gouvernement québécois a élaboré une stratégie de développement de l'industrie aéronautique, en 2006. Les axes d'interventions prévues sont les suivants :

- appuyer les maîtres d'œuvre et équipementiers dans leurs activités;
- appuyer le développement des PME québécoises pour qu'elles bénéficient des retombées des grands projets;
- entretenir le bassin de main d'œuvre qualifié;
- soutenir l'innovation et la productivité;
- renforcer le partenariat avec le gouvernement fédéral.

C'est une industrie très particulière car, traditionnellement, les États prennent largement part à la concurrence que se font les entreprises sur le marché mondial.

Les gouvernements des pays industrialisés financent l'industrie aéronautique de leur pays, par l'intermédiaire notamment de l'aide publique à la recherche et développement.

⁴⁵ MDÉIE (juillet 2006) *Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise*.

Cette aide représente 30% des dépenses annuelles en recherche et développement du secteur au Canada et au Québec, comparativement à 60% aux États unis, et 50% en Europe.⁴⁶

À l'échelle mondiale, le Québec génère 3% du chiffre d'affaires mondial et totalise 3% des effectifs du secteur aéronautique, ce qui classe la province au 6^{ème} rang mondial, derrière les États Unis qui génèrent 56% du C.A total mondial et emploient 53,6% de l'effectif mondial, et la France qui réalise 12% du C.A et détient 10,4% des effectifs mondiaux de cette industrie⁴⁷.

En 2006, le Québec comptait 50% des emplois et produisait 62% du chiffre d'affaires de l'industrie aéronautique canadienne : 40 400 emplois et 11,4 milliards de chiffres d'affaires; 80% de la production provincial était exportée⁴⁸.

C'est donc une industrie résolument dédiée à l'exportation, elle est à ce titre le premier exportateur manufacturier du Québec.

Le chiffre d'affaires de l'industrie aéronautique est en constante croissance depuis 1984, mis à part la baisse survenue en 2002 et 2003, à la suite des évènements du 11 septembre 2001. (*Annexe 13- l'évolution du chiffre d'affaires*)

L'aéronautique est sans contexte un des piliers de l'économie québécoise.

C'est une industrie arrivée à maturité dont les forces sont les suivantes :

- ✓ la synergie industrielle favorisée par la concentration géographique de l'industrie (maîtres d'œuvre, équipementiers et PME);
- ✓ les activités de recherche et développement;
- ✓ l'aide financière gouvernementale;
- ✓ un environnement d'affaires favorable (éducation, crédit d'impôts, avantages fiscaux..);
- ✓ la qualification de la main d'œuvre et le partenariat avec les industrielles;
- ✓ le réseau d'organismes et associations qui soutiennent le développement de l'industrie (*CRIAQ* : Le consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale du Québec., *CTA* : *centre technologique en aérospatiale*, *CFTA*, *CAMAQ*, *AQA* : association québécoise d'aéronautique., Aéro Montréal qui rassemble tous les

⁴⁶ Idem

⁴⁷ Idem

⁴⁸ MDEIE (15 juin 2006). *Note sur l'économie et le commerce en Allemagne*, p.6.

- acteurs du secteur aérospatial montréalais et québécois autour d'objectifs communs et actions concertées pour optimiser la compétitivité, la croissance et le rayonnement de la grappe aérospatiale);*
- ✓ l'expertise des entreprises dans un vaste domaine (fabrication d'appareils, services de maintenance et réparation d'aéronefs, activités de R&D et d'innovation).

Montréal est l'agglomération dans laquelle est concentrée l'industrie aéronautique québécoise. Elle forme avec Seattle et Toulouse⁴⁹ les trois principales agglomérations aéronautiques au monde. La ville réunie par ailleurs deux grands organismes internationaux de l'aéronautique : l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Association internationale du transport aérien (IATA).

4.3.2. Les quatre niveaux de l'aéronautique québécoise

Le secteur est composé de maîtres d'œuvre et équipementiers d'envergure mondiale accompagnés de 220 PME ayant développé une expertise dans des domaines connexes.

On peut classifier les entreprises de l'industrie aéronautique en quatre catégories⁵⁰ :

- au premier niveau les 4 maîtres d'œuvre et équipementiers de classe mondiale. Ils génèrent 90% du chiffre d'affaires du secteur et emploient 80% de l'effectif du secteur. Ils dominent l'activité et donnent le ton aux autres entreprises. Les maîtres d'œuvre exportent directement leur production;
- les 12 équipementiers : leur production est destinée aux maîtres d'œuvre québécois et étrangers;
- les 134 fournisseurs de produits et services spécialisés : l'essentiel de leur activité est de produire pour les équipementiers québécois. Ce sont les PME de ce niveau que le MDEIE est susceptible d'aider, mais dans les faits, ils exportent peu; et s'ils le font c'est sur commande des équipementiers étrangers;
- les 106 sous traitants : ils n'exportent pas mais produisent sur commande des

⁴⁹ MDÉIE (2006) *Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise.*

⁵⁰ MDÉIE (2003), *L'industrie aéronautique québécoise, profil industriel.*

maîtres d'œuvres et ils n'ont pas vocation à exporter.

(Annexe 14- la structure de l'industrie aéronautique)

Dans les faits, les entreprises qui s'adressent au MDEIE sont principalement des PME fournisseurs des donneurs d'ordre et des cabinets d'ingénierie ayant besoins de conseils et d'informations ou qui demandent à rencontrer des partenaires éventuels étrangers.

L'industrie aéronautique mondiale a la particularité de s'attacher d'avantage à des programmes qu'à des territoires. Les entreprises désireuses d'exporter vont donc cibler des programmes aéronautiques et non des pays.

Les programmes aéronautiques se font sur du moyen et long terme. Les grands donneurs d'ordre tels que Airbus sélectionnent au préalable leurs sous traitants : les critères de logistique sont importants ainsi que l'investissement en recherche et développement. Les sous traitants doivent donc être près à se rapprocher géographiquement et à partager les risques financiers importants. Ces partenariats permettent de gagner en productivité et de réduire les coûts de production. Les soumissionnaires soumettent leurs candidatures à Airbus par l'intermédiaire d'une base de données nommée Boost Aéro.

Airbus y puise ses sous traitants. Les contrats sont signés pour une période d'environ 5-6 ans et les entreprises retenues assument une partie du risque financier lié au programme.

4.3.3. L'aéronautique en Allemagne

L'industrie aéronautique allemande employait 81 300 personnes, en 2005.

La majorité des entreprises du secteur font partie du groupe paneuropéen : European Aeronautic Defence and Space Company (EADS). EADS Deutschland a d'ailleurs 25 filiales en Allemagne. Les entreprises qui appartiennent au groupe totalisent 67% de part du marché national.

On estime que la valeur de l'industrie allemande de l'aérospatiale et de la défense passera de 42,8 milliards de dollars en 2005 à 43,7 milliards de dollars en 2009. Cette croissance du marché aéronautique allemand est liée à la participation de l'Allemagne à plusieurs programmes multinationaux d'aéronautique et de défense.

L'Allemagne a importé des biens et services du secteur aéronautique pour une valeur de 44,4 milliards de dollars en 2005.

D'autre part, l'Allemagne est exportatrice nette de composantes d'aéronautique et de défense et a exporté pour 47,8 milliards de dollars : les fournisseurs étant essentiellement les États Unis (7% de part de marché), la France (23,7%), le Royaume Uni (8,6%) et la Chine (7%), le Canada se place au rang de 15^{ème} fournisseur⁵¹.

(annexe 11- les dix fournisseurs de l'Allemagne).

La principale caractéristique de l'industrie aéronautique allemande est d'être intégrée à celle de ses principaux partenaires : la France, le Royaume Uni, l'Espagne et l'Italie. Ils participent ensemble à de grands programmes paneuropéens.

L'industrie aéronautique allemande s'insère progressivement à une chaîne d'approvisionnement internationale; les grands intégrateurs de systèmes de l'Allemagne - Airbus Deutschland GmbH, Eurocopter Deutschland GmbH et EADS Space Transportation - ont ainsi accès à des technologies novatrices et adaptées à un nombre important d'exigences.

Les industriels allemands sont leaders dans les domaines suivants :

- l'aménagement intérieur des aéronefs (placards, rembourrage, divertissement en vol etc.);
- le système des commandes en vol;
- les systèmes hydrauliques et pneumatiques;
- les systèmes de conditionnement de l'air.

Comme nous l'avons vu précédemment les fournisseurs étrangers peuvent participer aux grands projets en chantier dans le domaine de l'aérospatiale commerciale, en concluant des ententes de coopération avec les entreprises allemandes du secteur et en assumant une partie des risques commerciaux liés à la réalisation des projets.

L'industrie européenne de l'aérospatiale et la défense étant en pleine restructuration, le moment est particulièrement opportun pour les exportateurs québécois de conclure des alliances et ententes de partenariat avec les entreprises aéronautiques allemandes et européennes.

⁵¹ Global Trade atlas 'German Imports (Exports) from (to) Canada' 27 mars 2007

4.3.4. L'orientation stratégique du MDEIE

Le secteur de l'aéronautique génère 20% des exportations du Québec vers l'Allemagne qui est le 5^{ème} client en importance dans le monde, du Québec pour ce secteur. C'est le premier item d'exportation du Québec vers l'Allemagne. Ses exportations sont principalement effectuées par les quatre grands maîtres d'œuvres québécois. Ces derniers n'ont d'ailleurs pas recours aux services de l'équipe de conseillers en affaires internationales pour exporter vers l'Allemagne. Les conseillers s'attacheront donc à identifier les opportunités d'affaires sur le marché allemand pour les PME québécoises. Ils leur diffuseront ensuite l'information. Il s'agira aussi de travailler de façon personnalisée avec les entreprises québécoises qui sont à la recherche de partenaires allemands et soutenir le développement des partenariats industriels et commerciaux (en mettant l'accent sur les entreprises du 2^{ème} et 3^{ème} niveau de la chaîne d'approvisionnement)

4.4. Un secteur à surveiller : la logistique

*« La logistique est le champ d'activité dont le but est d'assurer la gestion du cheminement et de l'entreposage des marchandises à partir des sources d'approvisionnement jusqu'au client final en passant par différents points de transformation et de transfert »*⁵²

4.4.1. L'excellence allemande

La logistique est un secteur clé pour l'Allemagne, qui est rappelons le premier exportateur mondial depuis 3 ans, comme en témoigne le tableau ci-dessous.

Tableau 9

Exportations des marchandises en 2005 en milliards de dollars⁵³

Pays	Allemagne	États unis	RP de Chine	Japon	France	Royaume uni
Exportations	970,7	904,3	762	595,8	495,8	377,9

⁵² Darryl Legault (avril 2002) *Profil de Jacques Roy*, Magazine Gestion Logistique.

⁵³ Artikel weiterleiten (mars 2006). *La plaque tournante de l'économie mondiale*, Magazine Deutschland.

L'Allemagne est un des pays européens qui profite le plus de l'ouverture des marchés mondiaux et des interdépendances commerciales internationales. Située au centre de gravité d'une Union Européenne qui compte désormais 454 millions de consommateurs et plus aucun obstacle au commerce, l'Allemagne est également un véritable carrefour reliant les marchés européens aux marchés asiatiques qui connaissent une croissance exponentielle. L'afflux considérable de marchandises, de part et d'autre, a fait de l'Allemagne une plaque tournante internationale et a fortement développé ses grands axes logistiques.

Le secteur de la logistique allemande est réputé pour être de loin le plus grand d'Europe en terme d'effectif - avec 2,5 millions de salariés - et le quatrième pour le chiffre d'affaires avec 170 milliards d'euros, ce qui représente 7,5% du PIB allemand⁵⁴.

L'industrie logistique est également réputée pour l'excellence des infrastructures : un réseau dense de voies routières, ferrées, maritimes et aériennes.

L'industrie de la logistique est dynamique et bénéficie d'investissements massifs. A titre d'exemple, on peut citer les 1 milliard d'euros prévus pour augmenter les capacités de transfondement du port de Hambourg (*qui est numéro deux mondial après celui de Rotterdam*). Il est aussi prévu de construire une nouvelle piste d'atterrissement à l'aéroport de Francfort, ce qui créera 100 000 emplois directs et indirects.

La logistique bénéficie aussi de généreuses compensations accordées par le gouvernement fédéral à l'industrie du transport dans le but de moderniser et harmoniser les infrastructures. Le ministère des transports allemand affirme par là sa volonté de collaboration entre le secteur privé et public pour améliorer la compétitivité de l'industrie logistique allemande.

Il est prévu une augmentation de 4% des emplois du secteur, ainsi qu'une hausse de 12% de la demande entre 1998 et 2009⁵⁵.

Investir dans la logistique en Allemagne est devenu très attractif et plus facile pour les entreprises étrangères. Selon le magazine Deutschland, des investisseurs chinois souhaitent investir dans la logistique en Allemagne afin de faire du pays la base arrière en Europe pour la distribution de leurs produits.

⁵⁴ Site internet invest-in-Germany.de (février 2007). *Germany a prime logistics location*.

⁵⁵ Site internet bmvbs.de (février 2007) *Tiefensee: financial assistance programme*.

4.4.2. La logistique au Québec

Au Canada, on estime qu'un demi-million de personnes travaillent dans ce domaine et l'effectif ne cesse d'augmenter⁵⁶. La création de 100 000 emplois est prévue entre 2000 et 2010⁵⁷.

Le Québec est une plaque tournante de l'entrée des marchandises en Amérique du nord. La logistique est très importante dans l'industrie québécoise; la province compte 21 ports commerciaux et 185 000 km de routes, 90 aéroports publics et 6 600 km de voies ferrées. Le secteur du transport connaît une véritable expansion au Québec, comme l'illustre le tableau ci-dessous :

Tableau 10

Évolution des modes de transport au Québec ces dix dernières années⁵⁸

Mode de transport	% d'augmentation des matières transportées (en tonne)
Routier	122%
Ferroviaire	60%
Aérien	78%
Cargo, port de Montréal	30%
Cargo, port de Québec	50%

Dans les années à venir, les entreprises québécoises du secteur pourraient saisir l'occasion de se rapprocher des entreprises allemandes en vue d'acquérir les pratiques et les technologies qui sont gages des performances de la logistique allemande.

⁵⁶ Développement des ressources humaines Canada mai 2002

⁵⁷ Mario Charette (16 septembre 2000). *La logistique un choix logique*, La presse.

⁵⁸ M. Jean Couture, , (1er février 2007). Sous-ministre adjoint, Le transport des marchandises au Québec, Direction générale des politiques et de la sécurité en transport, Ministère des Transports du Québec, Montréal

5. LE SOUTIEN FOURNI AUX ENTREPRISES

Nous allons dans cette partie passer en revue les services que les conseillers en affaires internationales apportent aux entreprises désireuses d'exporter vers l'Allemagne.

Les conseillers en affaires internationales disposent d'un certain nombre de moyens pour aider les entreprises dans leur démarche d'exportation. En voici les principales :

- Le conseil auprès des entreprises consiste à aider les entreprises à se préparer minutieusement pour exporter, en élaborant des plans et des stratégies efficaces. Les conseillers recueillent auprès de ces entreprises un certain nombre d'informations (production, chiffre d'affaires, coût de revient etc.). Il pourra alors juger, à la lumière de ces informations, si l'entreprise est prête à exporter sur le marché allemand. Le conseiller apporte son expertise et ses connaissances sur le pays et les différentes opportunités d'affaires. Grâce à ces conseils personnalisés, l'entreprise sera à même de faire des choix éclairés dans sa démarche d'exportation. Les entreprises exportent déjà et qui souhaitent consolider leur position sur le marché allemand sont également conseillées.
- Le conseiller en affaires internationales peut aussi identifier des partenaires industriels et commerciaux sur le territoire allemand pour les entreprises québécoises; il fournira alors des informations sur leurs performances industrielles et commerciales ainsi que la situation financière de ces partenaires potentiels. Pour cela, le conseiller demande généralement l'aide des attachés commerciaux locaux qui travaillent à la Délégation Générale du Québec à Munich (Allemagne). L'attaché commercial peut, si cela est nécessaire, jouer le rôle d'intermédiaire et organiser une rencontre entre l'entreprise allemande et la PME québécoise. Et si la PME remplit un certain nombre de critères et que le projet de partenariat est viable, cette rencontre sur le territoire allemand pourra être, en partie financée par le MDEIE.
- Les missions commerciales sont des activités incontournables pour les conseillers. Elles consistent à organiser la participation des entreprises québécoises à des

foires et salons en Allemagne (le voyage, l'accès au salon, les séminaires et visites). Sur place, pendant le salon, ils accompagnent quotidiennement les PME québécoises, et peuvent - comme nous l'avons évoqué précédemment - organiser pour ces PME des rencontres pertinentes avec des partenaires potentiels, afin d'optimiser les retombées de leur visite.

- Le MDEIE a lui-même de nombreux partenaires et les conseillers font souvent le lien entre le ministère et ces organismes partenaires pour organiser des actions et événements ayant pour but de stimuler les PME exportatrices. On peut en citer quelques uns tels que les associations et grappes industrielles (BioQuébec, l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie, Aéro Montréal), les organismes et réseau professionnels (BioPro Stuttgart), les intervenants privés et publics qui soutiennent les entreprises (Investissement Québec), le réseau économique du Québec dans le monde ainsi que le réseau économique allemand (La délégation générale du Québec à Munich et la Représentation de l'État de Bavière au Québec).

Il existe par ailleurs une entente de coopération entre le Québec et la Bavière. Elle a été signée en 1991 dans le but de tisser des liens étroits tout particulièrement dans les secteurs de haute technologie tels que les technologies de l'information et des télécommunications, les biotechnologies, l'aéronautique, l'optique photonique et les nouveaux matériaux; mais aussi dans les domaines de l'éducation, la culture, l'environnement et l'économie. Cet accord sert de base pour les actions conjointes entre le Québec et la Bavière.

De surcroît, les entreprises québécoises cherchant des partenaires industriels en Bavière peuvent bénéficier du programme d'accords industriels (PAI).

La finalité de ce programme est de favoriser les transferts de technologie en facilitant les négociations et les conclusions de partenariats industriels entre les PME québécoises et les entreprises bavaroises.

Un encadrement privilégié et une aide financière sont fournis aux entreprises référencées en Bavière tout comme celles qui le sont au Québec.

6. LES DIFFÉRENTS MODÈLES D'EXPORTATION

Dans ce chapitre nous allons revenir à la théorie de la pratique du commerce international et reporter les différentes façons dont disposent les entreprises qui souhaitent exporter.

Pour elles, il s'agit d'assurer leur présence sur un marché étranger, diversifier leurs débouchées ou encore consolider leurs positions sur les marchés étrangers. Nous verrons les différentes possibilités qui s'offrent avec les avantages et les inconvénients que cela présente pour les PME. Car rappelons le, la stratégie de développement économique est destinée essentiellement aux PME.

6.1. Les réseaux de ventes hors implantations

La vente directe : elle est effectuée avec ou sans intermédiaire.

La copropriété (vente en coopération) : plusieurs entreprises s'unissent pour créer une structure qui vendra leurs produits à l'étranger.

La vente hors implantation génère de faibles coûts d'approche du marché et simplifie la démarche commerciale et administrative, elle est donc très avantageuse pour les PME.

6.2. Les implantations commerciales

Elle peut se faire soit par la création d'une entreprise filiale, par le rachat d'une entreprise existante, ou encore par le partenariat. Il y a plusieurs cas de figure possibles :

La filiale de distribution :

Il s'agit d'une entreprise indépendante ayant la nationalité du pays d'implantation mais dont la stratégie commerciale demeurera fidèle à celle de la société mère.

Le bureau de représentation :

C'est une implantation non indépendante, le bureau de représentation garde la nationalité de la maison mère.

Ces deux structures ont un rôle d'importateur distributeur ayant une connaissance étroite du marché. Cela est plus coûteux que de passer par un distributeur indépendant, mais permet d'adapter les produits au marché local et d'être réactif. Les opérations administratives et logistiques sont également simplifiées et les risques limités. Les PME, étant par définition des entreprises de petite et moyenne taille, ont moins recours à ce type d'implantation.

6.3. L'implantation industrielle

La filiale industrielle est la forme la plus achevée de la présence d'une entreprise à l'étranger. Les avantages de cette démarche sont : la proximité du marché, l'amélioration de la logistique et de la distribution internationale. Les produits ont également une plus grande légitimité sur le marché local. Ce type d'implantation permet non seulement de réduire les coûts mais aussi de contourner les barrières diverses et d'accéder à plus d'opportunités.

Ce type d'implantation s'applique davantage aux grandes entreprises multinationales qu'aux PME.

6.4. L'alliance stratégique (joint venture)

Il s'agit d'une création d'entreprise avec des partenaires locaux.

Le partenaire local fournira les infrastructures industrielles, la connaissance du marché et l'entreprise exportatrice apportera le savoir technologique et commercial.

Les limites de ce type de collaboration est le risque de transfert du savoir faire, ce qui n'est pas souhaitable pour beaucoup de PME exportatrices des secteurs de haute technologie évoluant sur des niches très spécialisées.

6.5. Le transfert de technologie

Il permet d'éviter les coûts d'implantation élevés et les risques commerciaux sur les marchés difficiles. Il concerne essentiellement les exportations vers les pays en voie d'industrialisation ayant un risque politique, ce qui ne s'applique pas à l'Allemagne.

Après avoir recensé ces modèles théoriques, nous avons tenté de faire le lien avec les orientations stratégiques retenues pour les quatre secteurs.

Rappelons que pour la biotechnologie, c'est la coopération pour le développement conjoint et la commercialisation de produits qui prime. Dans le secteur de l'environnement, il s'agit de s'allier avec les acteurs locaux allemands - entreprises ou collectivités locales - pour pénétrer un marché qui est naturellement peu ouvert aux entreprises étrangères. Et en ce qui concerne l'aéronautique, les entreprises québécoises doivent coopérer avec les consortiums européens pour participer aux projets aéronautiques à titre de fournisseur de troisième niveau. Quant à la logistique, la coopération et le transfert de technologie sont les débouchées qui s'offrent des entreprises québécoises.

À la lumière de ces éléments et des informations recueillies auprès des conseillers en affaires internationales et des conseillers sectoriels, il nous paraît difficile d'appliquer les modèles classiques d'exportation aux PME exportatrices québécoises de ces quatre secteurs. Et ce, indépendamment des particularités de ces secteurs. Nous avons, en effet, étudié un secteur phare pour les deux pays : la biotechnologie. Les entreprises québécoises y excellent mais les produits ne sont exportables que s'ils répondent à des demandes très spécifiques des industriels sur le marché allemand. Nous avons ensuite analysé les différentes branches des technologies de l'environnement, un secteur d'avenir dans lequel l'expertise des PME québécoises est mondialement reconnue. Cependant, à l'instar de la biotechnologie, les produits et services s'adressent à des besoins précis des industriels et autorités locales allemandes. Et enfin, nous avons constaté que l'exportation de biens et services aéronautiques présente des conditions extrêmement restrictives, étant qu'il s'agit pour les PME québécoises de s'intégrer à des programmes aéronautiques paneuropéens.

L'exportation dans ces trois secteurs demande donc une démarche particulièrement pointue pour les PME; c'est la raison pour laquelle elles sollicitent l'aide du MDEIE.

Conclusion

Le travail de recherche et d'analyse accompli pendant ce stage a été intégré à la stratégie d'action économique pour l'Allemagne et il a permis à l'équipe de conseillers de déterminer les stratégies de développement de marché pour les secteurs de la biotechnologie, l'environnement et la logistique.

La stratégie d'action économique pour l'Allemagne a été approuvée par le comité exécutif du ministère et servira de base pour l'ensemble les activités organisées par le MDEIE sur le territoire allemand, de 2007 à 2010.

Cette expérience nous a permis de confronter notre apprentissage théorique sur le commerce international à la réalité. Comme nous avons pu le constater dans la partie 2 du présent rapport, le Québec et l'Allemagne ont recours au commerce intra industriel dans plusieurs domaines. Ce qui confirme, en effet, un phénomène décrit dans le manuel du cours d'Économie Internationale⁵⁹. Selon le manuel, dans la réalité, les échanges commerciaux ont tendance à se concentrer entre pays ayant des dotations factorielles similaires, ainsi les pays industrialisés font souvent entre eux du commerce intra industriel⁶⁰.

Cependant, tout au long de notre participation à cette stratégie pays, nous n'avons eu cesse de nous interroger sur la façon dont les orientations stratégiques choisies allaient optimiser la démarche concrète d'exportation des entreprises québécoises.

Nous avons réalisé au fil de nos lectures et de nos entretiens avec les professionnels du ministère, qu'on ne peut pas intégrer à cette stratégie de développement de marchés, les schémas traditionnels de pratique du commerce international étudiés en cours - énoncés dans la partie 6 de ce rapport.

Cela nous semble s'expliquer par trois facteurs :

- cette stratégie concerne principalement les PME; celles-ci ayant une marge de manœuvre plus réduite en matière d'exportation;

⁵⁹ Emmanuel Nyahoho, Pierre-Paul Proulx (2000). *Le commerce international : Théories, politiques et perspectives industrielles*, PUQ, 796pages.

⁶⁰ Emmanuel Nyahoho, Pierre-Paul Proulx (2000). *Le commerce international*, PUQ, Chapitre 4, paragraphe 4.4, page137.

- les quatre secteurs étudiés appartiennent au domaine de la haute technologie; leur exportation implique donc une démarche beaucoup plus fine, quasiment sur mesure;
- l'Allemagne et le Québec sont des pays industrialisés avec des niveaux de technologies équivalents dans ces quatre secteurs.

Ce sont, à notre avis, les raisons pour lesquelles la stratégie de développement de marché porte essentiellement sur le développement de la collaboration industrielle entre les entreprises québécoises et allemandes des quatre secteurs.

Ainsi, la démarche d'exportation des PME - du Québec vers l'Allemagne - dans les domaines de haute technologie, est plus affaire de coopération et de partenariat technologique et industriel.

Par conséquent, le mandat des conseillers du MDEIE ne se limite plus au conseil à l'exportation mais s'étend à un véritable rôle d'intermédiaire entre les acteurs québécois et allemands dans ces industries de haute technologie.

Ils deviennent, en effet, l'interface entre les entreprises, mais aussi entre les réseaux de compétence allemands et québécois, les associations professionnelles, les grappes industrielles ainsi que les organismes de recherche etc.

De surcroît leurs activités sont fortement reliées à celles des organismes publics d'aide à l'exportation aussi bien allemandes que québécoises. On peut donc en conclure que, outre la fonction de conseil, ils ont un véritable rôle d'accompagnement pour un développement industriel conjoint entre les deux pays, en marge de la diplomatie.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

J. Paveau et F. Duphil (2003). *EXPORTER Pratique du Commerce International*, Paris, Partie 2 - pages 90 à 138.

Rauch, Volker (2004). *S'implanter en Allemagne*, Paris, Mission économique de Düsseldorf, Ambassade de France, 206 pages

Patrick Imbert (2002). *Exporter en Allemagne*, Paris, Mission économique de Düsseldorf, Ambassade de France, 220 pages.

Emmanuel Nyahoho, Pierre-Paul Proulx (2000). *Le commerce international*, Québec, Chapitre 4, paragraphe 4.4, page137.

Documents :

MDEIE (juin 2006). Document interne du MDEIE définissant les paramètres à respecter pour la stratégie économique par pays.

MDEIE (juin 2006). *Note sur l'économie et le commerce de l'Allemagne*, Direction de l'analyse des relations économiques extérieures.

Mission économique française (2005). Fiche de synthèse : *Les biotechnologies allemandes*, MINEFI.

Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) (2006). *Biotech 2006*.

Daniel Gignard (2001). *L'industrie des Biotechnologies en Bavière et en Allemagne*, Bureau du Québec à Munich.

Birgit Koether (mars 2006). *Les biocarburants en Allemagne*. Fiche marché, Bureau du Québec à Munich.

Ernst&Young (2006). *Deutscher Biotechnologie Report*

Développement économique régional du Québec (2003). *La filière industrielle du médicament au Québec*.

http://www.mdeie.gouv.qc.ca/mdercontent/000021780000/upload/publications/pdf/Entreprises/secteurs_industriels/profils_industriels/Medicament.pdf

Birgit Koether (2006). *Le marché allemand de la technologie environnementale*, fiche marché, Bureau du Québec à Munich.

Viviane Juneau (février 2007). *Commentaires de la direction de l'environnement et des services aux entreprises relatifs aux Stratégies d'action pour les PECO proposées par la*

direction Europe, Direction sectorielle, MDEIE.

Développement économique régional du Québec (2003). *La filière industrielle de l'environnement au Québec.*

http://www.mdeie.gouv.qc.ca/mdercontent/00002178000/upload/publications/pdf/Entreprises/secteurs_industriels/profils_industriels/environnement.pdf

Birgit Koether (2006). *Le marché allemand de la technologie environnementale,* Délégation générale du Québec à Munich.

Direction de l'analyse des relations économiques extérieures. (2006). *Note sur l'économie et le commerce de l'Allemagne,* MDEIE.

MDEIE (juillet 2006) *Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise.*

MDEIE (15 juin 2006). *Note sur l'économie et le commerce- L'Allemagne.*

Direction des industries du matériel aérospatial et de défense(2003). *L'industrie aéronautique québécoise, profil industriel,* MDEIE.

Global Trade atlas (27 mars 2007) *German Imports (Exports) from (to) Canada.*

M. Jean Couture, sous-ministre adjoint (1er février 2007). *Le transport des marchandises au Québec,* Direction générale des politiques et de la sécurité en transport, Ministère des Transports du Québec, Montréal.

Sites internet :

www.mdeie.gouv.qc.ca

www.auma.de

Ambassade du Canada en Allemagne (2005). *Profil du secteur des technologies environnementales,*, Affaires Étrangères et Commerce International Canada.
www.infoexport.gc.ca/ie-fr/DisplayDocument.jsp?did=51685

Commerce international Canada (juin 2006). *Le marché de l'aéronautique et de la défense en Allemagne.* Centre des études de marché.
www.infoexportgc.ca

Affaires Étrangères et Commerce International Canada (juin 2006). *Profil Allemagne.*
[ww.international.gc.ca/canada-europa/mundi/country_ger_b-fr.asp](http://www.international.gc.ca/canada-europa/mundi/country_ger_b-fr.asp)

Site internet invest-in-Germany.de (février 2007). *Germany a prime logistics location.*
www.invest-in-germany.de/en/research/logistics/

Site internet bmvbs.de (février 2007). *Tiefensee: financial assistance programme.*

www.bmvbs.de/en/dokumente/-,1872,981502/Pressemitteilung/dokument.htm

Site Biotechnologie.de (février 2007). *The German Biotechnology sector 2006.*
<http://www.biotechnologie.de/bio/generator/Redaktion/PDF/en/bmbf-umfrage-engl.property=pdf.pdf?listBId=17574&listXY=1&listST=the%20german%20biotechnology%20sector%202006>

Articles de presse :

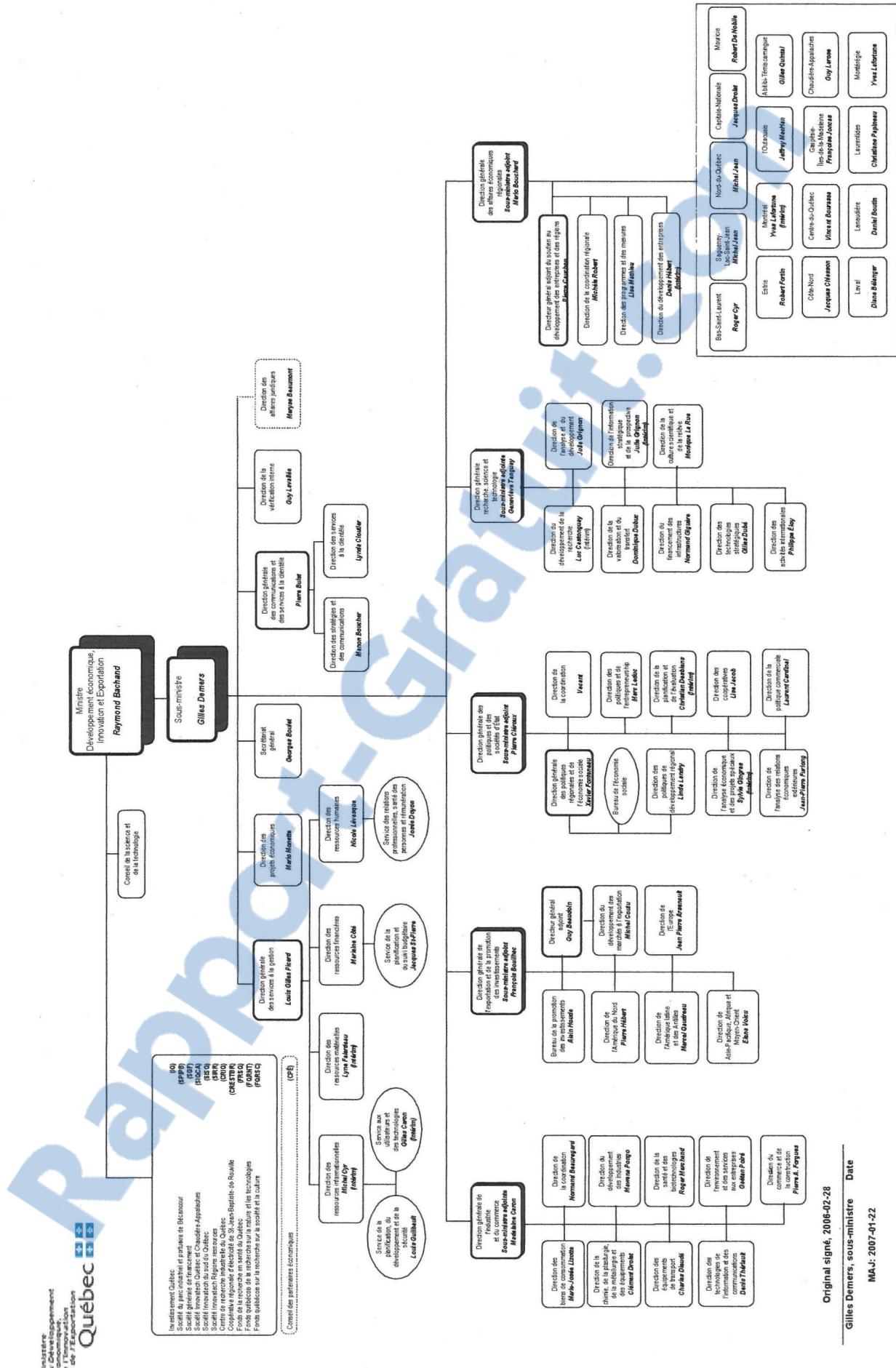
Darryl Legault (avril 2002). *Profil de Jacques Roy»*, Magazine Gestion Logistique.

Mario Charette (16 septembre 2000). *La logistique un choix logique*, La presse.

Artikel weiterleiten (mars 2006). *L'Allemagne, plaque tournante de l'économie mondiale.*
Magazine Deutschland

Liste des annexes

- Annexe 1 L'organigramme du MDÉIE
- Annexe 2 Les principaux indicateurs économiques de l'Allemagne
- Annexe 3 Trade fairs in Germany
- Annexe 4 Le marché mondial de l'industrie de l'environnement : faits saillants
- Annexe 5 Le marché de l'environnement pour certains territoires
- Annexe 6 La répartition des marchés par secteur d'activité
- Annexe 7 La répartition des exportations de l'industrie de l'environnement
- Annexe 8 La destination des exportations de l'industrie québécoise de l'environnement
- Annexe 9 La répartition des entreprises québécoises selon le nombre d'employés
- Annexe 10 L'évolution des exportations québécoises en matière d'environnement
- Annexe 11 Les dix principaux fournisseurs de systèmes et de composants d'aéronautique et de défense de l'Allemagne
- Annexe 12 Les échanges Canada Allemagne en aéronautique
- Annexe 13 L'évolution du chiffre d'affaires du secteur aérospatial au Québec
- Annexe 14 La structure de l'industrie aérospatiale québécoise en 2005
- Annexe 15 Données générales sur l'Allemagne



Annexe 2

PRINCIPAUX INDICATEURS ÉCONOMIQUES DE L'ALLEMAGNE ¹	
PIB <i>(Au prix courants et en parité de pouvoir d'achat)</i>	2 351 milliards de dollars américains (2004) 3e rang des pays de l'OCDE et 1er rang des pays membres de l'Union européenne (UE)
PIB/habitant	28 500 dollars américains 18e rang des pays membres de l'OCDE
Croissance du PIB	1,1 % (2005)
Population	82,5 millions d'habitants (2004)
Taux d'inflation	1,9 % (2005)
Taux de chômage	9,1 % (2005)

Source : MDEIE (2006). Note sur l'économie et le commerce de l'Allemagne. Direction de l'analyse des relations économiques extérieures, juin 2006.

Annexe 3

Trade Fairs in Germany 2006

Development of the 161 international events
in comparison to the respective previous events



preliminary, partly estimated; Status: 11/2006

Annexe 4

LE MARCHÉ MONDIAL DE L'INDUSTRIE DE L'ENVIRONNEMENT : FAITS SAILLANTS

- ▶ Revenu global 2001 : 560 milliards de dollars US
- ▶ Taux de croissance 2000-2001 : 4,1 %

Pays industrialisés (Amérique du Nord, Europe de l'Ouest et Japon) = marché énorme mais mature, dominé par quelques sociétés internationales et croissance modérée stimulée par une réglementation restrictive.

Annexe 5

Marché de l'environnement pour certains territoires

TERRITOIRE	MARCHÉ GS US	TAUX DE CROISSANCE
	2000	2001
États-Unis	203,7	3,3
Europe de l'Ouest	162,9	3,7
Japon	94,9	2,1
Asie (sans le Japon)	23,8	10,9
Canada	14,5	1,4
Amérique Latine (sans le Mexique)	9,8	5,1
Australie/Nouvelle-Zélande	9,2	1,1
Europe de l'Est et Europe centrale	6,7	53,7
Moyen-Orient	6,6	4,5
Afrique	3,5	2,9
Mexique	2,4	4,2
Total	538	4,1

Source : *Environmental Business International*, 2002

Annexe 6 (*marché mondial de l'environnement*)

Répartition et évolution des marchés par secteur d'activité G\$ US, 2000-2001

ACTIVITÉ	MARCHÉ		TAUX DE CROISSANCE %
	2000	2001	
Équipements et produits			
Traitement des eaux	45,0	46,9	4,2
Contrôle de la pollution de l'air	32,9	33,0	0,3
Information et instrumentation	7,1	7,5	5,6
Gestion des matières résiduelles	34,0	35,7	5,0
Procédés et équipements de prévention	2,8	3,0	7,1
Services			
Gestion des matières résiduelles	112,5	116,6	3,6
Gestion des matières résiduelles dangereuses	17,1	17,6	2,9
Ingénierie-conseil	29,6	30,8	4,1
Décontamination	27,3	27,9	2,2
Services d'analyse	3,2	3,3	3,1
Travaux de traitement des eaux	74,1	77,0	3,9
Construction et installations			
Usines de traitement des eaux	81,1	83,7	3,2
Centres de tri	42,1	43,0	2,1
Systèmes d'énergie propre	29,6	34,4	16,2
Total	538	560	4,1

Source : Environmental Business International, 2002

Annexe 7

Répartition des exportations de l'industrie de l'environnement par province, 2000

PROVINCE	VENTES TOTALES M\$	EXPORTATIONS M\$	PART RELATIVE DES EXPORTATIONS
Québec	3 163,7	266,3	8,4 %
Ontario	6 165,1	707,9	11,5 %
Ouest	4 298,2	324,7	7,6 %
Canada	14 359,7	1 338,4	9,3 %

Source : Statistique Canada, Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, 2000

Annexe 8

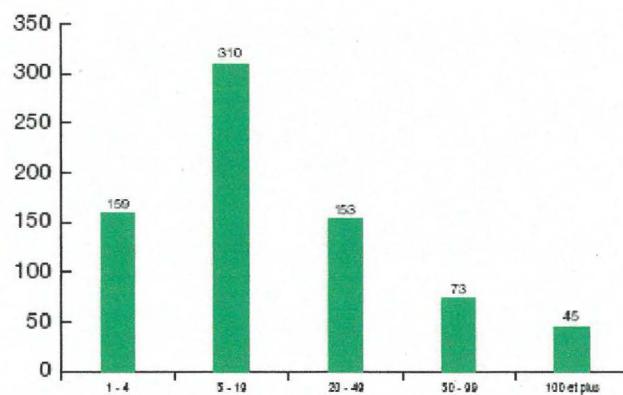
Destination des exportations de l'industrie québécoise de l'environnement, 2000

TERRITOIRE	EXPORTATIONS (M\$)	PROPORTION (%)
États-Unis	160,0	60
Europe	26,4	10
Amérique latine	3,2	1
Autres pays	96,7	29
Total	266,3	100

Source : Statistique Canada, Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, 2000

Annexe 9

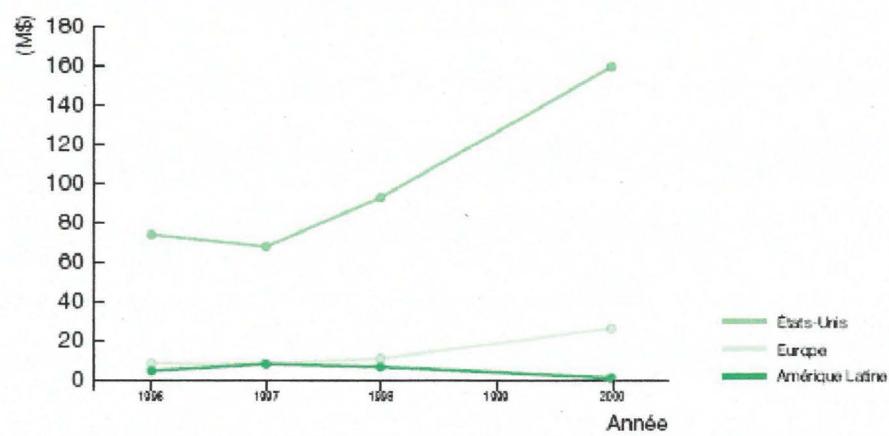
Répartition des entreprises québécoises selon le nombre d'employés, 1999



Source : Comité sectoriel de la main d'œuvre en environnement (CSMOE), 2000

Annexe 10

Évolution des exportations québécoises en matière d'environnement, 1996-2000



Source : Statistique Canada, Industrie de l'environnement, secteur des entreprises, 1996-2000

Annexe 11

Dix principaux fournisseurs de systèmes et de composants d'aéronautique et de défense de l'Allemagne :

Rang en 2005	Pays	Valeur des importations en 2005 (milliards de dollars)	Part (%)
1	États unis	12	27
2	France	10,5	23,7
3	Royaume uni	3,8	8,6
4	Chine	3,1	7
5	Corée du sud	1,9	4,3
6	Suisse	1,7	3,8
7	Japon	1,3	2,9
8	Hongrie	1	2,3
9	Émirats arabes unis	0,7	1,6
10	Pays bas	0,6	1,4
15	Canada	0,5	1,1
	Total monde	44,4	100

Source : Centre des études de marché, juin 2006, 'le marché de l'aérospatiale et de la défense en Allemagne'

Commerce international Canada, Service des délégués commerciaux.

Annexe 12

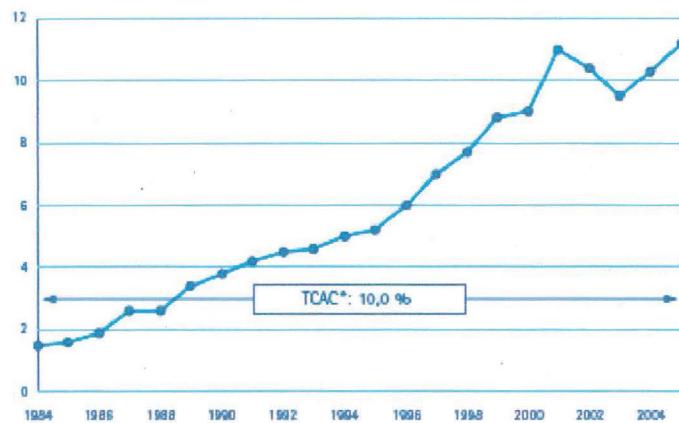
Les échanges Canada Allemagne en aéronautique

Importations allemandes en provenance du Canada	2005	Variation (%) 2004-2005	Exportations allemandes à destination du Canada	2005	Variation (%) 2004-2005
Avionique – systèmes et composants	11,4	26,7	Avionique – systèmes et composants	21	- 43,5
Moteurs aéronef – systèmes et composants	400	9,3	Moteurs aéronef – systèmes et composants	603	- 1,1
Pièces d'aéronef – systèmes et composants	113	- 68,3	Pièces d'aéronef – systèmes et composants	67	- 46,4
Défense – systèmes et composants	0,3	- 25	Défense – systèmes et composants	0,3	50
Espace – systèmes et composants	16	- 15,8	Espace – systèmes et composants	15	0
Importations totales	540,7	- 28	Exportations totales	706,3	- 10,3

Source : Global Trade atlas 'German Imports (Exports) from (to) Canada' 27 mars 2007

Annexe 13

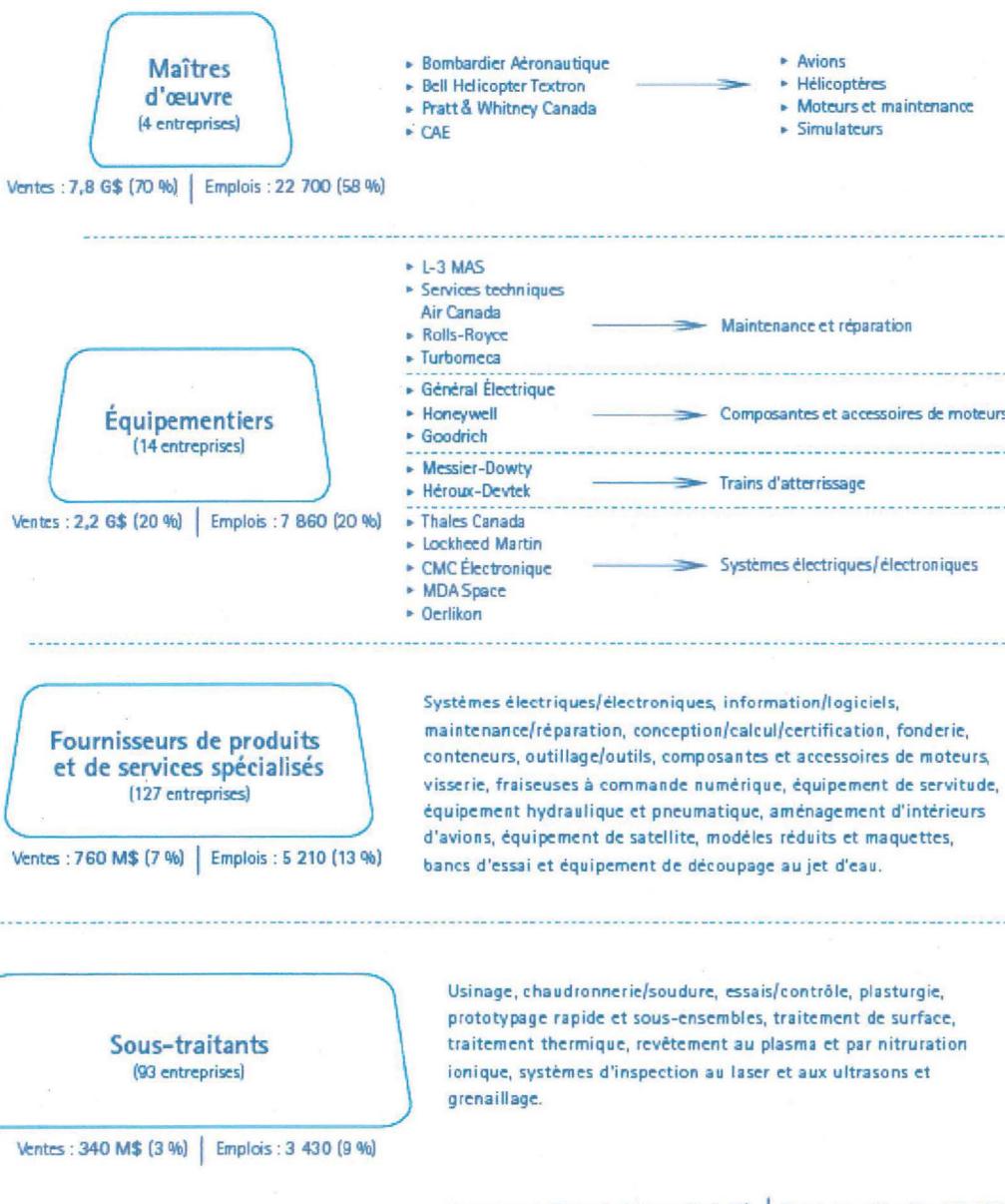
Évolution du chiffre d'affaires du secteur aérospatial au Québec
(en G\$; 1984-2005)



* Taux de croissance annuel composé
Source: MDEIE

Annexe 14

Structure de l'industrie aérospatiale québécoise en 2005



Source : MDEIE

Annexe 15 Données générales sur l'Allemagne

L'Allemagne



Données générales																			
Nom officiel	République fédérale d'Allemagne (en allemand, Bundesrepublik Deutschland)																		
Territoire	356 970 km ² . Pays d'Europe centrale, ouvert au nord sur la mer du Nord et la mer Baltique, l'Allemagne possède des frontières communes avec le Danemark au nord, avec la Pologne et la République tchèque à l'est, avec l'Autriche et la Suisse au sud, avec la France, la Belgique, le Luxembourg et les Pays-Bas, à l'ouest.																		
Climat	tempéré																		
Démographie	82,5 millions d'habitants (2004) L'Allemagne est le pays le plus peuplé de l'Union européenne.																		
Capitale	Berlin (3,4 millions d'habitants)																		
Populations des Grandes villes (en milliers) :	<table> <tbody> <tr> <td>Hambourg</td><td>1 744</td><td>Munich</td><td>1 326</td></tr> <tr> <td>Cologne</td><td>986</td><td>Francfort</td><td>650</td></tr> <tr> <td>Essen</td><td>615</td><td>Dortmund</td><td>585</td></tr> <tr> <td>Stuttgart</td><td>593</td><td>Düsseldorf</td><td>581</td></tr> </tbody> </table>			Hambourg	1 744	Munich	1 326	Cologne	986	Francfort	650	Essen	615	Dortmund	585	Stuttgart	593	Düsseldorf	581
Hambourg	1 744	Munich	1 326																
Cologne	986	Francfort	650																
Essen	615	Dortmund	585																
Stuttgart	593	Düsseldorf	581																
Langue officielle	Allemand																		
Religions	Religions principales - protestantisme (27 millions, soit 33% de la population); catholicisme (27,1 millions soit 33,1%); autre religion islam (3 millions)																		
Régime politique	République fédérale (formée de seize Länder ou États). Démocratie parlementaire																		
Constitution	L'Allemagne est régie par une Loi fondamentale (<i>Grundgesetz</i>) adoptée le 8 mai 1949 par les représentants des onze Länder de l'Allemagne de l'Ouest. Entrée en vigueur le 23 mai 1949, elle a donné naissance à la République fédérale d'Allemagne, définie comme un État fédéral démocratique et parlementaire. Le 3 octobre 1990, les 5 Länder de RDA ont adhéré à la Loi fondamentale.																		
Monnaie	Euro - €																		
Devise	« Einigkeit und Recht und Freiheit » (« Unité et Droit et Liberté »)																		
Fête Nationale	3 Octobre (jour de l'Unité)																		

Les Institutions politiques

Président fédéral :

Horst Köhler

Chef de l'État. Il est élu par l'Assemblée fédérale, un organe constitutionnel qui ne se réunit qu'à cette fin. Celle-ci se compose des députés du *Bundestag* ainsi que d'un nombre égal de délégués, élus par les gouvernements des *Länder*. Le président est élu pour cinq ans et ne peut être réélu qu'une seule fois. Il n'a pas de responsabilité gouvernementale. Il nomme et révoque les fonctionnaires et propose un candidat au poste de chancelier, qu'il choisit au sein du parti le plus important. Il peut dissoudre le *Bundestag* sur proposition du chancelier.

Chancelier :

Angela Merkel

Véritable chef de l'exécutif, élu par le Parlement, devant lequel il est seul responsable. Le chancelier est le chef du gouvernement. Il est doté de très larges pouvoirs.

Bundestag

La diète détient le pouvoir législatif, elle est élue au suffrage universel pour quatre ans. Elle compte environ 669 membres.

Bundesrat

Représentant les *Länder*, cette assemblée participe à la législation et constitue la chambre haute. Ses membres sont nommés par les *Länder*.

Land

Administration provinciale. Chaque *Land* est doté d'un gouvernement présidé par un ministre-président et d'une Assemblée élue au suffrage universel, chargée du vote des lois d'intérêt régional. On en compte onze avec Berlin jusqu'en 1990 et seize depuis la réunification.