



# ÉTAT DU SECTEUR SPATIAL CANADIEN

Politique et relations extérieures



2006



## TABLE DES MATIÈRES

<b>MESSAGE DU BUREAU DU PRÉSIDENT</b>	<b>2</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>3</b>
<b>SURVOL DU RAPPORT</b>	<b>5</b>
MÉTHODE	5
DÉFINITION DU SECTEUR SPATIAL CANADIEN	5
<b>RÉSULTATS</b>	<b>6</b>
REVENUS TOTAUX	6
REVENUS INTÉRIEURS vs EXPORTATIONS	6
REVENUS INTÉRIEURS	7
REVENUS D'EXPORTATION	8
REVENUS DES 30 PLUS GRANDES ENTREPRISES	10
REVENUS PAR CATÉGORIES D'ACTIVITÉS	11
<i>Segment spatial</i>	11
<i>Segment terrien</i>	11
<i>Applications et services</i>	11
<i>Recherche spatiale</i>	11
REVENUS PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS	12
<i>Télécommunications par satellites</i>	12
<i>Observation de la Terre</i>	13
<i>Robotique</i>	13
<i>Navigation</i>	13
<i>Sciences spatiales</i>	13
<i>Autres</i>	13
REVENUS PAR RÉGIONS	14
<i>Colombie-Britannique</i>	14
<i>Prairies</i>	14
<i>Ontario</i>	15
<i>Québec</i>	15
<i>Canada atlantique</i>	15
EMPLOIS DU SECTEUR SPATIAL	16
<i>Groupes de professions</i>	16
<i>Répartition des emplois par régions</i>	17

**Note aux lecteurs:** La première Étude annuelle du secteur spatial canadien remonte à 1996. Les analyses comparatives des tendances dans le temps s'échelonnent généralement sur une période de cinq ans. Par conséquent, la présente édition porte sur les comparaisons et les changements pour la période allant de 2002 à 2006. Pour obtenir des informations sur les résultats antérieurs à 2002, les lecteurs sont priés de consulter les rapports précédents.

© Gouvernement du Canada, 2008  
Also available in English

## ÉNONCÉ DE MISSION À propos des auteurs À propos du présent rapport

L'Agence spatiale canadienne se veut à l'avant-garde du développement et de l'application des connaissances spatiales au profit des Canadiens et de l'humanité.

### À propos des auteurs

La Direction des relations extérieures gère les relations stratégiques entre l'Agence spatiale canadienne et ses partenaires canadiens et étrangers. Ses principaux mandats comprennent le développement et la mise en oeuvre des politiques et stratégies liées aux partenariats avec les groupes d'intérêts canadiens (gouvernements fédéral et provinciaux, industrie et chercheurs), avec les industries et organismes étrangers. La direction des Relations extérieures joue un rôle primordial en matière d'appui aux initiatives commerciales des entreprises spatiales canadiennes sur le marché mondial – l'un des principaux mandats de l'ASC – et elle fournit également des informations opportunes et stratégiques aux intervenants.

### À propos du présent rapport

Le rapport portant sur **l'état du secteur spatial canadien** fournit à ceux qui travaillent dans ce domaine, au gouvernement et à l'industrie, un aperçu du secteur dans lequel nous oeuvrons. Les informations qu'il contient permettent aux décideurs de faire des choix stratégiques et réfléchis concernant l'orientation future de ce secteur.

### Pour de plus amples renseignements

Pour obtenir des informations supplémentaires concernant l'industrie et le secteur spatial canadien, ou pour obtenir une version électronique du présent rapport, consultez le site Web suivant : [www.espace.gc.ca](http://www.espace.gc.ca) (Industrie > Publications)

### Remerciements

L'ASC désire souligner la contribution des nombreux organismes publics et privés qui ont rendu possible la publication du présent rapport.

## MESSAGE DU BUREAU DU PRÉSIDENT




Guy Bujold  
Président

À titre de président de l'Agence spatiale canadienne nouvellement nommé, je suis très heureux de présenter les résultats de l'Étude annuelle du secteur spatial canadien pour l'année 2006. En 2006, la croissance dans le secteur spatial canadien s'est poursuivie, le total des revenus atteignant 2,505 M<sup>d</sup>\$ CAN. Cette croissance est attribuable à l'augmentation des revenus intérieurs, lesquels ont représenté 56 % des revenus totaux du secteur spatial. Bien que les revenus d'exportation ont continué de compter pour une large part des revenus (44 %), ils ont enregistré une diminution en 2006.

Les activités spatiales se divisent en six (6) principaux secteurs : télécommunications par

satellites, navigation, robotique, observation de la Terre, sciences spatiales et autres. Les secteurs de l'observation de la Terre, de la navigation et des sciences spatiales ont tous enregistré une hausse et, encore une fois, le secteur des télécommunications par satellites a continué de dominer l'ensemble des activités spatiales, générant 75 % des revenus totaux du secteur spatial. Le présent rapport propose une analyse détaillée de ce secteur puisque ce dernier joue un rôle important au sein de l'économie spatiale canadienne.

L'étude annuelle fait également le suivi des tendances dans quatre secteurs d'activités spatiales. Le secteur des applications et des services a encore une fois affiché les revenus les plus élevés (1,424 M<sup>d</sup>\$ CAN). Les revenus engendrés dans le segment spatial en 2006 ont été les plus élevés des cinq (5) dernières années, représentant 24,6 % des revenus totaux du secteur spatial. Les revenus du segment terrien sont demeurés stables pour une deuxième année consécutive, tandis que les revenus du secteur de la recherche spatiale ont connu un déclin d'environ 10 M\$ CAN au cours de 2006.

Bien que le secteur spatial canadien ait enregistré une faible croissance au cours de la période visée par l'étude, il a continué d'innover au sein d'un marché international des plus compétitifs. Dans l'ensemble, les résultats indiquent qu'en 2006 il y a eu une augmentation au chapitre des revenus intérieurs, qu'il n'y a pas eu de pertes préoccupantes pour l'ensemble des secteurs ou des catégories d'activités, mais qu'il y a eu une diminution des revenus d'exportation.

Pour terminer, je souhaite remercier tous ceux et celles qui ont contribué à l'élaboration de cette étude annuelle qui a permis de brosser cet important portrait de l'**État du secteur spatial canadien en 2006**.

## RÉSUMÉ

En 2006, le secteur spatial canadien a généré des revenus totaux de 2,505 M<sup>d</sup>\$, soit une augmentation de 0,3 % ou de 7,2 M\$ par rapport à 2005. Cette augmentation est attribuable aux revenus intérieurs puisque les revenus d'exportation ont enregistré un recul de 141 M\$. Néanmoins, les revenus totaux générés par le secteur spatial canadien ont augmenté de 39 % au cours des cinq dernières années.

En 2006, les revenus intérieurs et d'exportation se sont élevés respectivement à 1,401 M<sup>d</sup>\$ et à 1,104 M<sup>d</sup>\$. Les revenus d'exportation ont augmenté de 11,9 %, passant de 1,252 M<sup>d</sup>\$ à 1,401 M<sup>d</sup>\$, alors que les revenus intérieurs ont diminué de 11,35 % (ou 141 M\$). Pendant les cinq dernières années, les revenus intérieurs totaux ont augmenté de 32 % et les revenus totaux d'exportation, de 52 %.

Les revenus intérieurs ont compté pour 56 % (1,401 M<sup>d</sup>\$ des 2,505 M<sup>d</sup>\$) des revenus totaux en 2006, comparativement à 50 % l'année précédente. Cette année encore, la majorité significative des revenus intérieurs du secteur spatial canadien provient de sources non gouvernementales (ou privées), ce qui cadre avec la tendance générale observée au cours des dix dernières années. Les résultats de l'Étude révèlent que la proportion globale des revenus tirés de sources non gouvernementales a rapporté un ratio de 78 %/22 % (sources privées / sources publiques).

La part des revenus d'exportation a compté pour 44 % (1,104 M<sup>d</sup>\$) de l'ensemble des revenus spatiaux, ce qui constitue la plus faible proportion à ce chapitre depuis 2003. Ce résultat témoigne d'un certain détachement de l'industrie spatiale canadienne à l'égard de sa performance exportatrice.

Le marché des **États-Unis** est demeuré la principale source des revenus d'exportation de l'industrie spatiale canadienne en 2006, représentant 45,2 % des revenus d'exportation totaux, bien qu'il s'agissait d'un recul de 15,9 % par rapport aux niveaux de 2005. Les revenus provenant de l'**Europe**, le deuxième marché d'exportation en importance pour l'industrie spatiale canadienne, ont diminué de 18,4 % en 2006, mais ils ont compté tout de même pour 29,7 % des revenus d'exportation totaux. Les revenus provenant de l'**Asie** ont poursuivi leur forte croissance, augmentant de 34 % par rapport aux niveaux de 2005. Ils ont compté pour 12 % de l'ensemble des revenus d'exportation. On a aussi observé une hausse dans les revenus provenant des marchés commerciaux non traditionnels. En 2006, les revenus d'exportation provenant de l'**Océanie** ont augmenté de 18 M\$ (passant de 5,6 M\$ à 24,4 M\$). Cependant, les autres secteurs ayant enregistré des hausses en 2005 ont subi des pertes en 2006. Ces marchés non traditionnels comprennent l'**Amérique du Sud**, qui a enregistré **une diminution de 49 % (39 M\$)** et l'**Afrique**, qui a elle aussi enregistré un **recul de 15 % (4 M\$)**.

Des quatre **catégories d'activités spatiales** examinées par l'Étude annuelle, on note en 2006 une croissance négligeable des revenus du **secteur spatial**, c'est-à-dire une hausse de seulement 0,7 % (4,3 M\$) par rapport à 2005. Les revenus provenant du secteur des **applications et services** ont également connu une hausse modérée en 2006, augmentant de 0,8 % (12 M\$). Ce secteur a encore une fois déclaré les revenus les plus élevés (56,8 %). Les revenus du **segment terrien** sont demeurés stables en 2006, ces derniers représentant 17,1 % de l'ensemble des revenus spatiaux pour une deuxième année consécutive. Les revenus du secteur de la **recherche spatiale** ont connu une forte diminution de 26 % en 2006, ce secteur comptant désormais pour 1,5 % des revenus spatiaux du Canada.

## RÉSUMÉ

Parmi les secteurs **d'activités spatiales au Canada**, les **télécommunications par satellites** ont continué de dominer l'ensemble du secteur spatial canadien en 2006, générant 74,8 % (ou 1,874 M<sup>d</sup>\$) des revenus totaux du secteur spatial. Cela représente une diminution de 3,4 % (ou 64 M\$) par rapport aux niveaux observés en 2005.

Étant donné l'importance des revenus générés par le secteur des télécommunications par satellites, les résultats du secteur ont été ventilés pour définir les sources précises des revenus. Voir le graphique intitulé « *Ventilation des revenus tirés des télécommunications par satellites (2006)* » (page 12).

Pour résumer, disons que la majeure partie des 1,874 M<sup>d</sup>\$, c'est-à-dire 64,7 % (ou 1,212 M<sup>d</sup>\$) proviennent des activités liées aux applications et aux services. Les 35,3 % restants se répartissent comme suit : 16,4 % (ou 308 M\$) proviennent des activités du **segment spatial**, 18,7 % (ou 350 M\$) sont tirés du **segment terrien** et 0,2 % (ou 3 M\$) sont générés par la **recherche spatiale**.

Les revenus du secteur de l'**observation de la Terre** ont connu une **forte hausse** de 42,2 % (ou 81 M\$) en 2006. De plus, les revenus du secteur de la **navigation** ont bondi de 10,2 % (ou 12 M\$) au cours de 2006. En revanche, les revenus provenant du secteur de la **robotique** ont **diminué** de 35 % (ou 40 M\$). Pour ce qui est des revenus provenant des activités liées aux **sciences spatiales**, ils ont enregistré une hausse de 19,1 % (ou 16 M\$) en 2006.

Pour ce qui a trait aux **revenus régionaux provenant des activités spatiales**, le portrait pour 2006 peut se résumer comme suit : les revenus sont demeurés stables pour les Prairies; hausse des revenus pour la Colombie-Britannique et l'Ontario (48 % et 2,3 %, respectivement) et baisse des revenus au Québec et au Canada atlantique (18,5 % et 16,1 %, respectivement).

En 2006, la main-d'œuvre du secteur spatial canadien a encore une fois diminué, passant à 6 678 travailleurs.

L'Ontario a continué d'être le principal employeur de ce secteur avec 69,2 % de la main-d'œuvre. La Colombie-Britannique, les Prairies, le Québec et le Canada atlantique ont employé respectivement 2,5 %, 6,2 %, 15,1 % et 7 % de tous les effectifs du secteur.

### RÉSULTATS GÉNÉRAUX : 2002 à 2006

Année	Revenus totaux \$	Revenus intérieurs		Revenus d'exportation		Employés n
		\$	%	\$	%	
2006	2 504 907 845	1 400 914 765	56	1 103 993 080	44	6 678
2005	2 497 711 781	1 252 251 094	50	1 245 460 687	50	6 710
2004	2 442 685 155	1 234 981 072	51	1 207 704 083	49	7 179 <sup>i</sup>
2003	1 999 433 240	1 201 312 758	60	798 120 482	40	6 122
2002	1 800 139 269	1 072 633 400	60	727 505 869	40	5 789

## SURVOL DU RAPPORT

Afin de mesurer les changements qui s'opèrent dans le secteur spatial canadien, l'ASC entreprend une étude annuelle et en publie les résultats dans un rapport sur *l'État du secteur spatial canadien*. L'édition de 2006 brosse un tableau de ce secteur pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2006. Le rapport fournit des renseignements dans les domaines suivants :

- Revenus totaux du secteur spatial;
- Revenus intérieurs vs exportations;
- Revenus des 30 plus grandes entreprises spatiales canadiennes qui exploitent l'espace pour générer des revenus;
- Revenus par catégories d'activités spatiales (segment spatial, segment terrestre, applications et services et recherche spatiale);
- Revenus par secteur d'activités spatiales (Télécommunications par satellites, Robotique, Observation de la Terre, Sciences spatiales et Navigation par satellite);
- Revenus par régions (Colombie-Britannique, Prairies, Ontario, Québec et Canada atlantique);
- Caractéristiques de l'effectif.

### MÉTHODE

L'ASC a fait parvenir un questionnaire à plus de 200 entreprises privées, organismes de recherche et universités du Canada ayant démontré un intérêt stratégique bien défini à l'égard de l'industrie spatiale. Des données complémentaires ont été recueillies dans le cadre d'un processus de consultation interne avec certains agents de l'ASC et du gouvernement dont l'interaction avec les intervenants a été jugée statistiquement pertinente.

Il importe de noter que toutes les informations relatives aux entreprises, utilisées à des fins de compilation dans ce rapport, sont confidentielles et qu'elles ne peuvent être utilisées individuellement ou à des fins autres que cette étude<sup>1</sup>. Ainsi, dans certains cas, les auteurs n'ont pu donner d'explications plus détaillées ou effectuer des analyses plus poussées des résultats afin de respecter ce niveau de confidentialité.

<sup>1</sup> L'ASC a établi une marge d'erreur concernant les résultats finals d'environ 2,5 %.

### DÉFINITION DU SECTEUR SPATIAL CANADIEN

On définit le secteur spatial canadien comme étant constitué d'organismes (privés, publics et universitaires) dont les activités dépendent du **développement et de l'exploitation** de systèmes spatiaux et/ou de données spatiales. Ainsi, le secteur spatial englobe les activités suivantes :

**Segment spatial :** Recherche et développement (R-D), fabrication, essais, intégration et lancement de plates-formes (satellites, engins spatiaux et systèmes robotiques), de systèmes complets, de sous-systèmes et de composants.

**Segment terrien :** R-D, fabrication, essai et intégration d'installations au sol permettant de commander divers systèmes spatiaux et satellites, de relier ces satellites à des réseaux terriens d'exploitation et de traiter les données provenant de ces satellites.

**Applications et services :** Développement et/ou prestation de services, de produits et de technologies à valeur ajoutée qui ont pour origine l'exploitation de systèmes spatiaux et/ou de données spatiales, et prestation de services de consultation et d'ingénierie.

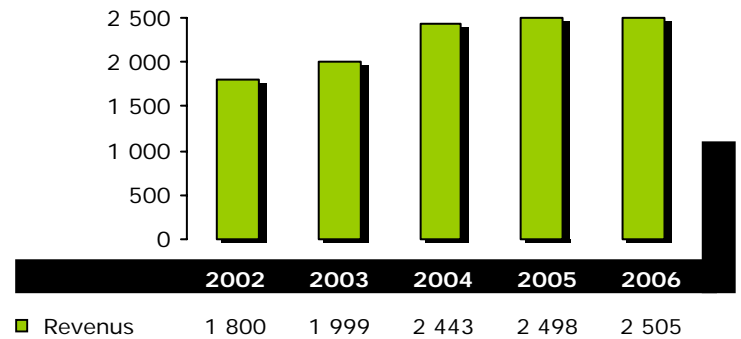
**Recherche spatiale fondamentale :** Recherche principalement liée aux activités spatiales non commerciales ou précommerciales.

## RÉSULTATS Revenus totaux Revenus intérieurs vs exportations

### REVENUS TOTAUX

En 2006, les revenus totaux du secteur spatial canadien se sont chiffrés à 2,505 milliards de dollars (M<sup>d</sup>\$), soit une modeste augmentation de 0,3 %, ou 7,2 millions de dollars (M\$), par rapport aux revenus de 2005. Seuls les revenus intérieurs ont contribué à la croissance du secteur spatial puisque les revenus d'exportation ont diminué de 11,35 %, ou 141 M\$. En 2006, les revenus d'exportation ont représenté 44 % des revenus totaux, ce qui constitue une baisse de 6 % par rapport à la proportion de 50 % qu'ils représentaient en 2005. Au cours des cinq dernières années, les revenus totaux générés par le secteur spatial canadien ont enregistré une hausse de 39 %.

Revenus totaux du secteur spatial :  
2002-2006 (M\$CAN)



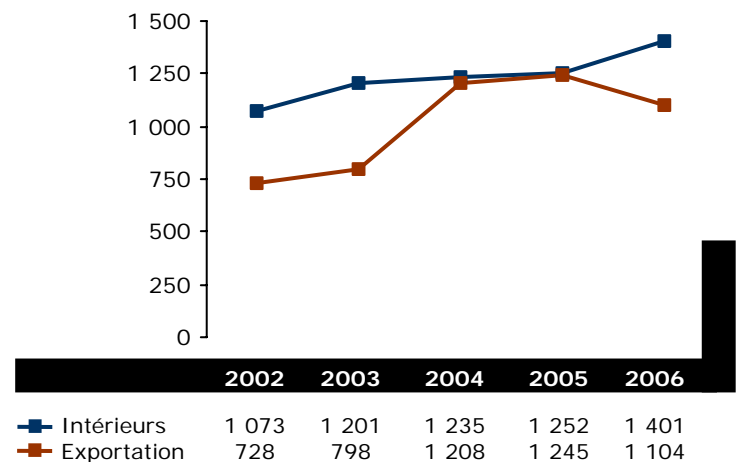
### REVENUS INTÉRIEURS vs EXPORTATIONS

En 2006, les revenus provenant de sources intérieures ont été de 1,401 M<sup>d</sup>\$, ce qui représente une hausse de 11,9 % par rapport aux revenus de 2005 (1,252 M<sup>d</sup>\$).

En 2006, les revenus intérieurs ont représenté 56 % des revenus totaux (1,401 M<sup>d</sup>\$ des 2,505 M<sup>d</sup>\$), alors qu'en 2005 ils comptaient pour 50 % de ces revenus. En 2006, les revenus d'exportation ont chuté de 11,35 % (environ 141 M\$), passant de 1,245 M<sup>d</sup>\$ à 1,104 M<sup>d</sup>\$. Au cours des cinq dernières années, les revenus d'exportation totaux se sont accrus de 51,7 %.

Il convient de noter qu'en 2006, la proportion des revenus spatiaux globaux représentée par les revenus d'exportation a diminué à 44 %. Cela représente une diminution par rapport au niveau de 50 % atteint en 2005.

Revenus intérieurs vs exportations :  
2002-2006 (M\$CAN)



## REVENUS Revenus intérieurs

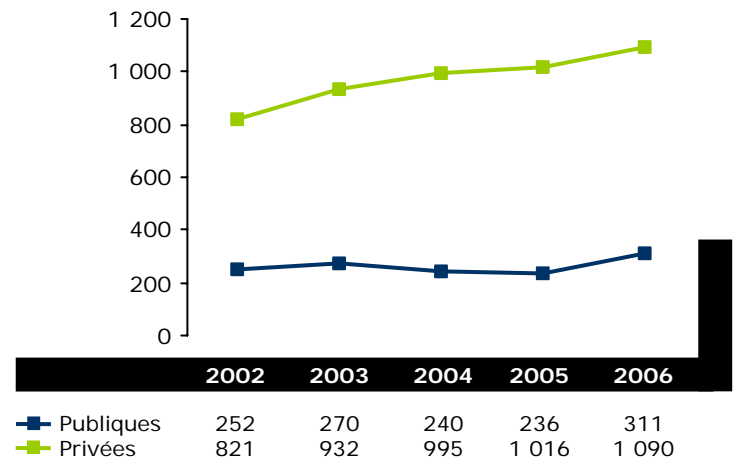
### REVENUS INTÉRIEURS

On demande aux répondants d'indiquer la provenance de leurs revenus intérieurs, c'est-à-dire si ces revenus proviennent de sources gouvernementales (publiques) ou non gouvernementales (privées). En 2006, le secteur spatial a continué de tirer la grande majorité de ses revenus de sources non gouvernementales. (Le lecteur prendra note qu'une analyse plus poussée a confirmé une fois de plus que le secteur des télécommunications par satellites/applications compte la plus grande part des revenus de sources privées).

Après deux années de déclin, les revenus intérieurs provenant de sources gouvernementales ont augmenté de 31,8 %, passant de 236 M\$ en 2005 à 311 M\$ en 2006.

Les résultats de l'Étude de 2006 révèlent que la proportion globale des revenus tirés de sources non gouvernementales et de sources publiques a rapporté un ratio de **78 %/22 %** (sources privées / sources publiques).

*Sources des revenus intérieurs  
Publiques vs privées : 2002-2006 (M\$CAN)*





## REVENUS Revenus d'exportation

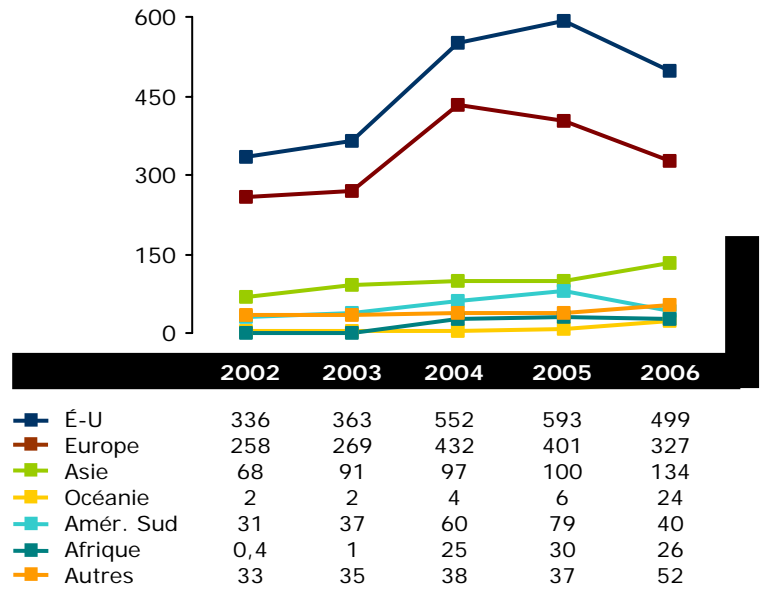
### REVENUS D'EXPORTATION

Bien que le marché des **États-Unis** soit demeuré le principal marché d'exportation de l'industrie spatiale canadienne en 2006, comptant pour 45,2 % (ou 499 M\$) des revenus totaux d'exportation de 1,104 M\$, ces revenus ont diminué de 15,9 % par rapport aux niveaux de 2005. Les revenus d'exportation provenant du marché des États-Unis ont principalement chuté en Ontario et au Québec. Les pertes provenant de ces deux provinces ont compté pour 99,5 % des pertes totales au niveau des exportations vers les États-Unis en 2006. Les pertes proviennent surtout des secteurs des télécommunications par satellites (54 % des pertes) et de la robotique (37 % des pertes).

Les revenus provenant de l'**Europe** ont diminué de 18,4 % en 2006, passant de 401 M\$ à 327 M\$ (différence de 74 M\$). Ils ont compté pour 29,7 % des revenus d'exportation totaux, soit une proportion un peu plus faible que celle de 32,2% observée en 2005. Quatre-vingt-huit pour cent (88 %) de cette diminution est attribuable au secteur des télécommunications par satellites alors que les 12 % restants sont attribuables au secteur de l'observation de la Terre.

Les revenus provenant d'**Asie** ont poursuivi leur forte croissance, augmentant de 34 % par rapport aux niveaux de 2005 (augmentation de 34 M\$) pour passer de 100 M\$ en 2005 à 134 M\$ en 2006. Les revenus provenant de l'Asie ont représenté 12,2 % de l'ensemble des revenus d'exportation, ce qui constitue une plus grande proportion qu'en 2005.

*Sources des revenus d'exportation :  
2002-2006 (M\$CAN)*

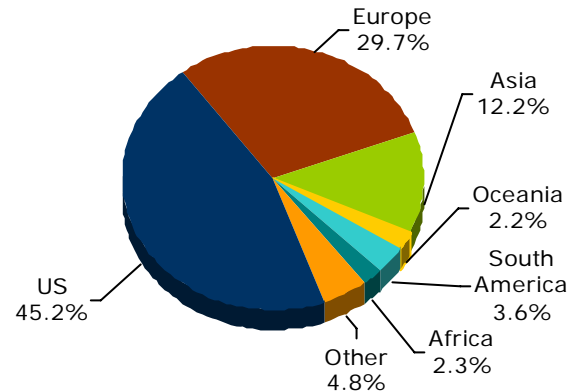


## REVENUS Revenus d'exportation

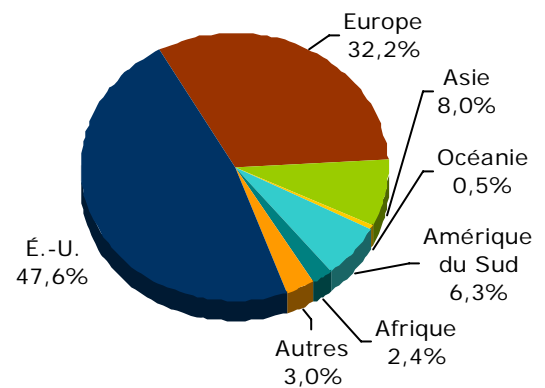
### REVENUS D'EXPORTATION (SUITE)

L'Étude annuelle suit également l'évolution des revenus provenant des marchés commerciaux non traditionnels. Bien qu'en 2006 les revenus provenant de l'Océanie aient augmenté de 18 M\$, on a observé les diminutions suivantes dans les revenus provenant de l'Amérique du Sud et de l'Afrique : diminution de 49 % (ou 39 M\$) pour l'**Amérique du Sud** et de 15 % (ou 4 M\$) pour l'**Afrique**.

*Proportion des revenus d'exportation : 2006*



*Proportion des revenus d'exportation : 2005*



## REVENUS Revenus des 30 plus grandes entreprises spatiales canadiennes

### REVENUS DES 30 PLUS GRANDES ENTREPRISES SPATIALES CANADIENNES

Les activités des 30 plus grandes entreprises spatiales canadiennes ont compté pour 98 % de l'ensemble des revenus spatiaux en 2006. Cette observation confirme de nouveau la tendance persistante observée dans les résultats de l'étude.

**Quarante-huit** (48) entreprises ont indiqué des revenus supérieurs à 1 M\$ en 2006, comparativement à 49 en 2005. De plus, le nombre d'entreprises ayant indiqué des revenus de plus de 10 M\$ a diminué, passant de 25 en 2005 à **20** en 2006.

## REVENUS Revenus par catégories d'activités spatiales

### REVENUS PAR CATÉGORIES D'ACTIVITÉS SPATIALES

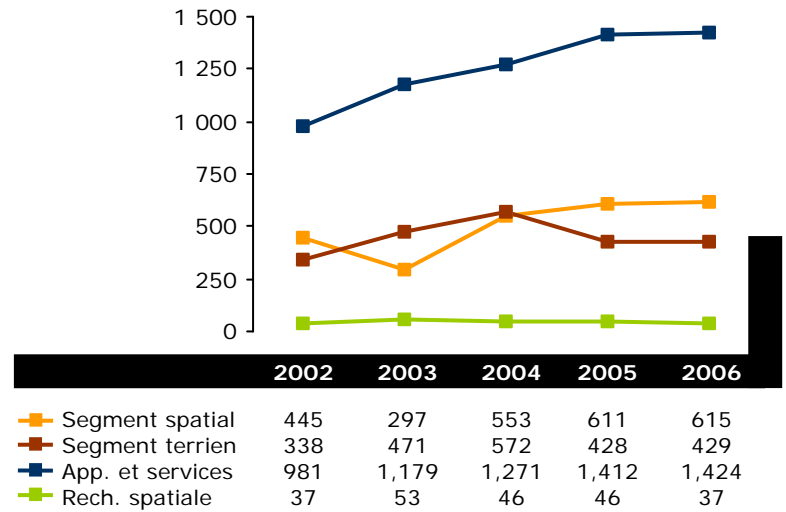
**Segment spatial :** En 2006, les revenus de cette catégorie ont **augmenté** de 0,7 % (4,3 M\$) par rapport aux niveaux atteints en 2005. Ces revenus étaient les plus élevés des cinq dernières années et ils constituaient 24,6 % de l'ensemble des revenus du secteur spatial.

**Segment terrien :** Les revenus de cette catégorie **sont restés** stables au cours de 2006, représentant 17,1 % des revenus totaux du secteur pour une deuxième année consécutive.

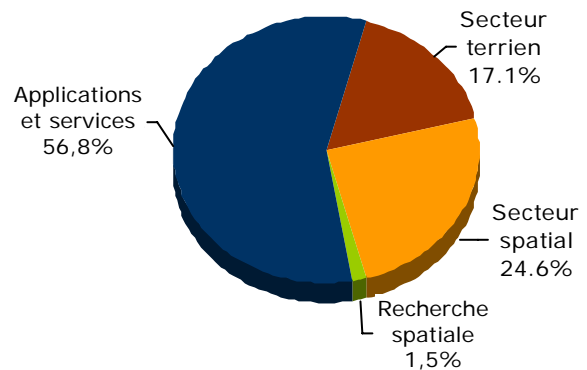
**Applications et services :** Les revenus de cette catégorie ont enregistré une **croissance** négligeable de 0,85 % (12 M\$) au cours de 2006, passant de 1,412 M<sup>d</sup>\$ à 1,424 M<sup>d</sup>\$. Au cours de la période allant de 2002 à 2006, les revenus provenant des applications et des services ont augmenté de 443 M\$ et ces activités comptent encore pour la majeure partie des revenus du secteur spatial, selon l'étude annuelle sur ce secteur.

**Recherche spatiale :** Les revenus de cette catégorie ont affiché un important **recul** de 26 % en 2006 et ils constituent 1,5 % de l'ensemble des revenus du secteur.

*Revenus totaux par catégories d'activités spatiales : 2002-2006 (M\$CAN)*



*Proportion des revenus par catégories d'activités spatiales : 2006*



## REVENUS

### Revenus par secteurs d'activités spatiales

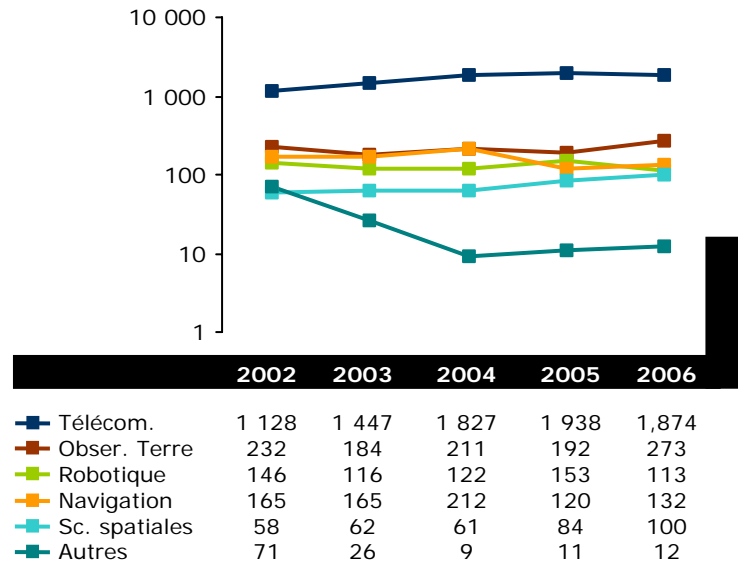
#### REVENUS PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS SPATIALES

**Télécommunications par satellites** : Le secteur des **télécommunications par satellites** a continué de dominer l'ensemble des secteurs d'activités spatiales au Canada en 2006, générant 74,8 % (ou 1,874 M<sup>d</sup>\$) des revenus totaux. Cependant, les revenus provenant de ce secteur ont diminué de 3,4 % (64 M\$) par rapport aux niveaux recensés en 2005.

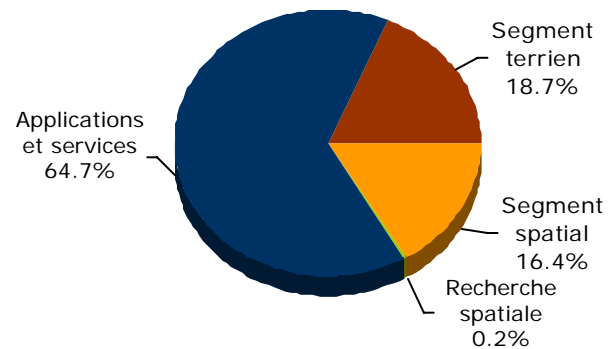
Les résultats du secteur ont été ventilés pour définir les sources précises des revenus. Voir le graphique intitulé *Ventilation des revenus tirés des télécommunications par satellites (2006)*.

Pour résumer, disons que la majeure partie des 1,874 M<sup>d</sup>\$ générés dans le secteur des télécommunications par satellites, soit 64,7 % ou 1,212 M<sup>d</sup>\$, proviennent des activités liées aux **applications et aux services**. Les 35,3 % restants se répartissent comme suit : 16,4 % ou 308 M\$ proviennent des activités du **segment spatial**, 18,7 % ou 350 M\$ sont tirés du **segment terrien** et 0,2 % ou 3 M\$ proviennent de la **recherche spatiale**.

*Revenus totaux par secteurs d'activités spatiales : 2002-2006 (M\$CAN) (Logarithmique)*



*Ventilation des revenus tirés des télécommunications par satellite : 2006*



## REVENUS

### Revenus par secteurs d'activités spatiales

#### REVENUS PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS SPATIALES (SUITE)

**Observation de la Terre :** Les revenus tirés du secteur de l'observation de la Terre (OT) ont **augmenté** de manière significative, soit de 42,2 % (passant de 192 M\$ à 273 M\$) en 2006. Les revenus d'OT ont représenté 10,9 % des revenus totaux. Sur une période de cinq ans (de 2002 à 2006), les revenus d'OT ont augmenté de 18 % (41 M\$).

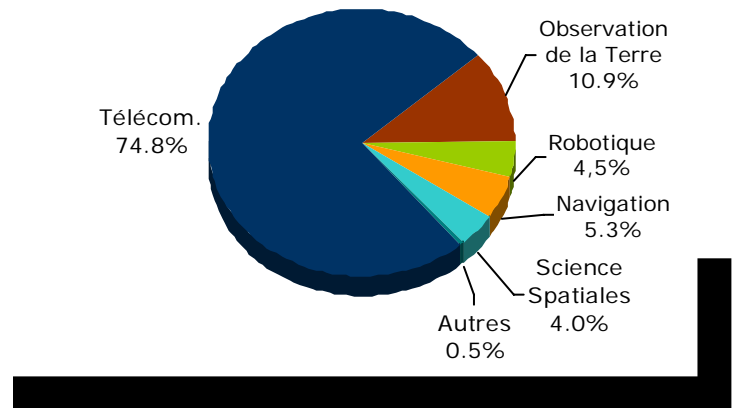
**Robotique :** Les revenus de ce secteur ont **chuté** d'environ 35 % (passant de 153 M\$ en 2005 à 113 M\$ en 2006). La robotique a compté pour 4,5 % des revenus totaux du secteur spatial. Depuis 2002, les revenus tirés de ce secteur ont diminué de 29 % (33 M\$).

**Navigation :** Les revenus provenant du secteur de la navigation ont **bondi** de 10,2 % ou 12 M\$ au cours de l'année 2006. Ces revenus correspondent à 5,3 % du total des revenus spatiaux. Au cours des cinq dernières années, les revenus dans ce secteur ont diminué de 25 % (33 M\$).

**Sciences spatiales :** En 2006, les revenus tirés du secteur des sciences spatiales **ont augmenté** de 19,1 %, ou de 16 M\$, et représentent 4 % de l'ensemble des revenus du secteur spatial. Depuis 2002, les revenus dans ce secteur sont passés de 58 M\$ à 100 M\$.

**Autres :** Les activités spatiales menées dans d'autres domaines que les précédents ont enregistré une **augmentation** de 6 % (681 000\$) par rapport aux résultats de 2005. Les revenus dérivés de ce secteur ont compté pour 0,5 % (12 M\$) de l'ensemble des revenus spatiaux.

*Proportion des revenus par secteurs d'activités spatiales : 2006*



## REVENUS Revenus par régions

### REVENUS PAR RÉGIONS

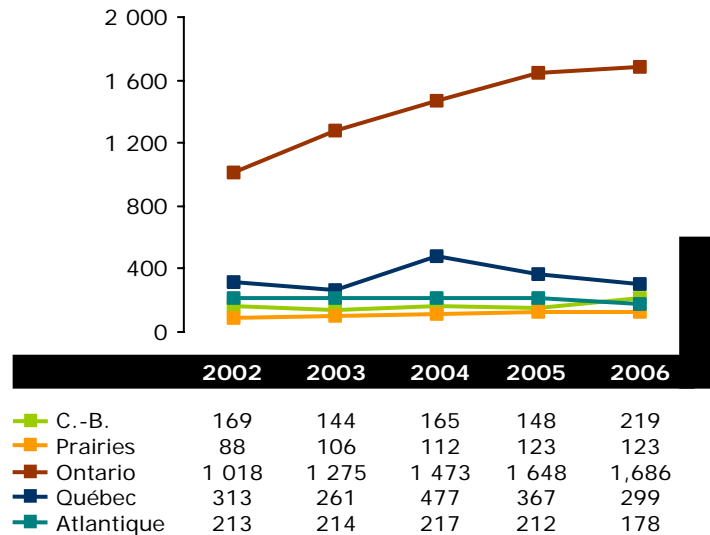
**Colombie-Britannique** : En 2006, les revenus de la Colombie-Britannique ont augmenté de 48 % (71 M\$). Les revenus de la province ont représenté 8,7 % des revenus totaux du secteur spatial, ce qui représente une augmentation de 3 % par rapport à 2005. Depuis 2002, les revenus de la Colombie-Britannique ont enregistré une croissance de 29,6 % (50 M\$).

Contrairement à ce qui a été observé en 2005, la majeure partie des revenus spatiaux de la Colombie-Britannique en 2006 provenaient des marchés intérieurs (124 M\$), alors que les revenus d'exportation se chiffraient à 94 M\$. Les revenus intérieurs ont plus que doublé par rapport aux résultats de 2005, et en 2006 les revenus intérieurs ont représenté 57 % des revenus spatiaux totaux de la province, comparativement à 34 % en 2005. La croissance des revenus totaux est attribuable aux revenus intérieurs puisque les revenus d'exportation ont légèrement diminué de 3 % (2,7 M\$).

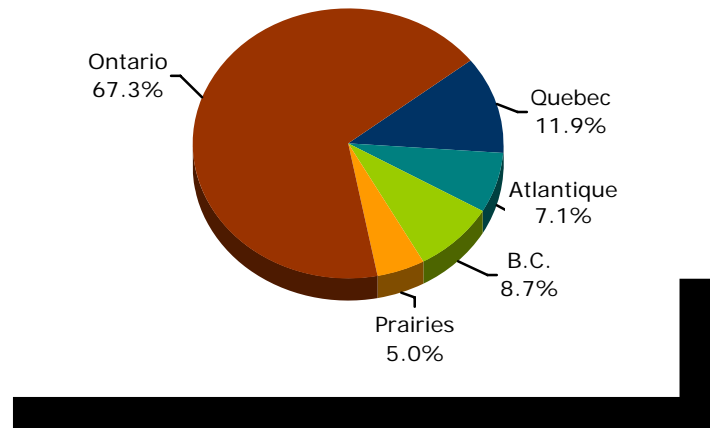
**Prairies** : Les revenus totaux des Prairies (Alberta, Saskatchewan et Manitoba) sont restés stables en 2006. Les Prairies ont généré 5 % de tous les revenus du secteur spatial, un pourcentage similaire à celui des cinq dernières années. Au cours de la période de cinq ans allant de 2002 à 2006, les revenus totaux ont affiché une croissance de 39,8 % (35 M\$).

La majeure partie des revenus totaux des Prairies canadiennes (75 %) provenait des exportations en 2006, pour un total de 92 M\$. Au cours de 2006, l'ensemble des revenus provenant de l'Alberta a augmenté de 18,5 % (passant de 71 M\$ à 84 M\$). Le Manitoba, pour sa part, a vu ses revenus diminuer de 1 M\$ alors que ceux de la Saskatchewan ont chuté plus drastiquement de 30 % (passant de 41 M\$ à 29 M\$). Depuis 2002, les revenus d'exportation des Prairies ont augmenté de 46 % et les revenus intérieurs de cette région ont progressé de 24 %.

Revenus par régions : 2002-2006 (M\$CAN)



Proportion des revenus par régions : 2006



## REVENUS Revenus par régions

### REVENUS PAR RÉGIONS (SUITE)

**Ontario :** En 2006, l'Ontario a continué de générer la majeure partie des revenus du secteur spatial au pays, sa contribution à l'ensemble des revenus s'établissant à 67,3 %. Les revenus en Ontario n'ont augmenté que de 2,3 % (38 M\$) en 2006. Bien que l'Ontario soit un joueur majeur du secteur spatial canadien, ses revenus n'augmentent pas au rythme des dernières années. Dans l'ensemble, les revenus spatiaux ont progressé de 66 % entre 2002 et 2006.

Soixante-sept pour cent (67 %) des revenus ontariens en 2005 ont été tirés de sources intérieures. C'est la première fois en cinq ans que la croissance des revenus de l'Ontario ne s'inscrit pas dans la tendance des dernières années pour ce qui est tant des revenus intérieurs que des revenus d'exportation. Plutôt, seuls les revenus intérieurs de l'Ontario ont enregistré une hausse en 2006, augmentant de 8 % (87 M\$). Bien que les revenus d'exportation aient diminué de 8 % (passant de 606 M\$ à 557 M\$) en 2006, l'Ontario demeure la province qui exporte le plus au Canada. Au cours des cinq dernières années, les revenus intérieurs de cette province ont progressé de 40,4 %, passant de 804 M\$ à 1,129 M\$ et les revenus d'exportation, de 214 M\$ à 557 M\$.

**Québec :** Les revenus du Québec ont diminué de 18,5 % (68 M\$) au cours de 2006 et ils constituent 11,9 % de l'ensemble des revenus du secteur spatial au Canada. Cette proportion est semblable à celle de 20 % observée en 2004 et à celle de 15 %, en 2005. Ce recul touche autant les revenus intérieurs que les revenus d'exportation.

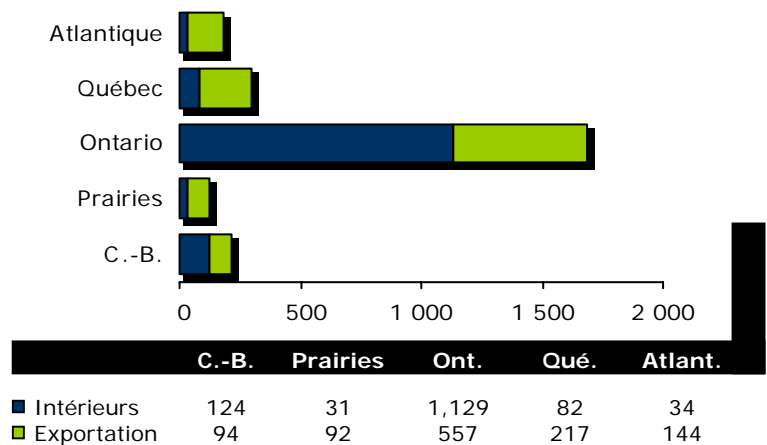
Les revenus intérieurs ont accusé une baisse de 24,7 % (27 M\$). Cette tendance marque un repli du Québec puisque les revenus des deux dernières années pour cette province ont dépassé la barre des 100 M\$. Parallèlement, les revenus d'exportation ont diminué de 15,8 % (41 M\$) au cours de 2006. Le Québec a continué de tirer la majorité de ses revenus (73 %) des exportations, celles-ci se chiffrant à 217 M\$ en 2006. Pour la période allant de 2002 à 2006, les revenus intérieurs du Québec ont diminué de

22 % (18 M\$) alors que les revenus d'exportation de la province ont augmenté de 2 % (4,5 M\$).

**Canada atlantique :** Les revenus au Canada atlantique ont diminué de 16,1 % en 2006, le total des revenus spatiaux de cette région passant de 212 M\$ à 178 M\$ (total de 34 M\$). Les revenus générés au Canada atlantique ont compté pour 7,1 % du total des revenus du secteur spatial, alors qu'ils équivalaient à 9 % des revenus totaux en 2004 et à 8 % en 2005.

Bien que la plupart des revenus du Canada atlantique aient été générés par les exportations (81 %, ou 144 M\$), ces revenus ont accusé une baisse au cours des deux dernières années. En 2006, les revenus d'exportation ont diminué de 25,5 % (passant de 193 M\$ à 144 M\$), ce qui constitue une baisse encore plus grande que celle observée en 2005 (1,1 %). D'autre part, les revenus intérieurs du Canada atlantique ont bondi de 81 % (15 M\$), la majeure partie de cette augmentation étant attribuable à Terre-Neuve. Pour la période allant de 2002 à 2006, les revenus d'exportation du Canada atlantique ont diminué de 18 %, tandis que les revenus intérieurs ont chuté de 62 %.

**Revenus intérieurs vs exportations par régions :  
2006 (M\$CAN)**



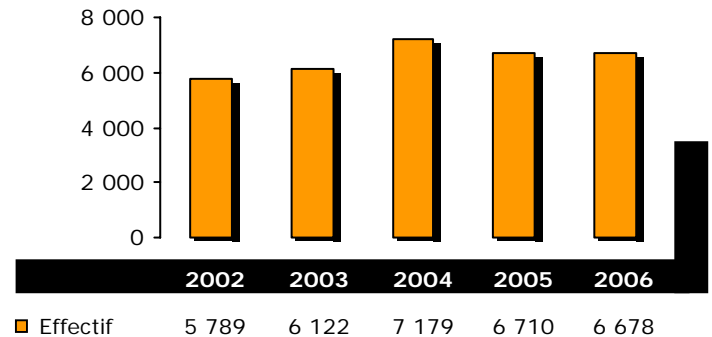


## EMPLOIS DU SECTEUR SPATIAL Groupes de professions

### EMPLOIS DU SECTEUR SPATIAL

En 2006, la main-d'œuvre du secteur spatial canadien a diminué de 0,5 %, passant de 6 710 à 6 678 travailleurs.

*Emplois du secteur spatial : 2002-2006*

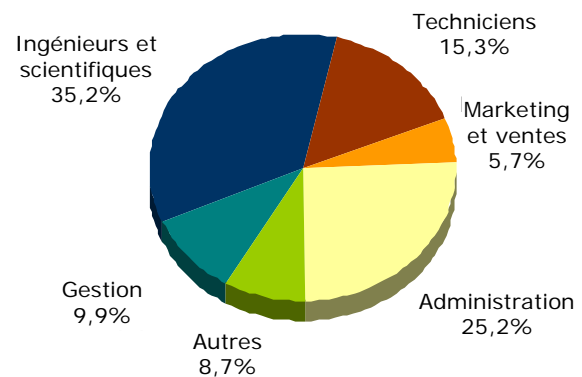


### GROUPES DE PROFESSIONS

Le groupe des ingénieurs et des scientifiques compte toujours le plus grand nombre d'employés en 2006, avec 2 353 personnes ou 35,2 % de l'effectif du secteur spatial.

Les graphiques ci-après donnent la ventilation des emplois par catégorie et la répartition des groupes professionnels dans le secteur spatial canadien en 2006.

*Emplois par catégories : 2006*



*Groupes de professions par régions : 2006*

	C.-B.	Prairies	Ont.	Qué.	Atlant.	Total
Gestion	26	13	455	147	22	663
Ing./sci.	49	272	1,232	638	162	2,353
Tech.	49	101	712	79	81	1,022
M./vent.	27	4	276	41	29	377
Admin.	16	6	1,405	90	164	1,681
Autres	1	20	542	13	6	582
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>416</b>	<b>4,622</b>	<b>1,008</b>	<b>464</b>	<b>6,678</b>

## EMPLOIS DU SECTEUR SPATIAL Répartition des emplois par régions

### RÉPARTITION DES EMPLOIS PAR RÉGIONS

La **Colombie-Britannique** a employé 2,5 % (168 personnes) des effectifs nationaux dans le domaine spatial en 2006, comparativement à 6,7 % en 2005. La part de la C.-B. sur le plan des effectifs nationaux a chuté de façon significative, passant de 466 personnes en 2005 à 168 en 2006.

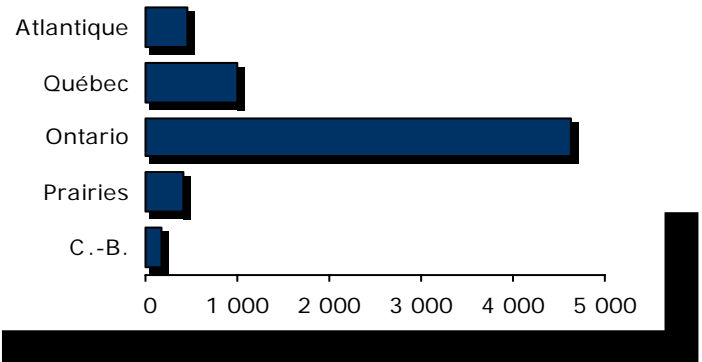
Les **Prairies** ont employé 6,2 % de la main-d'œuvre du secteur spatial en 2006, ce qui représente une croissance de 5,9 % (de 393 à 416 employés).

L'**Ontario** a continué d'employer la majeure partie des travailleurs du secteur spatial en 2006, ce qui représente une contribution de 69,2 % à l'ensemble de la main-d'œuvre. Ce résultat est semblable à celui de l'an dernier. Les effectifs ontariens du secteur spatial ont augmenté de façon marginale, c'est-à-dire de 0,6 % (ou 27 personnes).

Au **Québec**, en 2006, les chiffres en matière d'emploi dans le secteur spatial sont restés les mêmes qu'en 2005, l'augmentation se limitant à seulement 2 personnes. Les effectifs québécois du secteur spatial comptent pour 15,1 % de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien.

Le **Canada atlantique** a vu son nombre de travailleurs du secteur spatial augmenter de 71,2 %, le nombre d'employés du secteur spatial dans cette région passant de 271 à 464. En 2006, cette région a employé 7 % de la main-d'œuvre du secteur spatial canadien.

Emplois du secteur spatial par régions : 2006



Emplois du secteur spatial par régions :  
2002-2006

