

**LA PARTICIPATION DES FEMMES  
À LA FORMATION TECHNIQUE ET SCIENTIFIQUE  
RECHERCHÉE PAR L'INDUSTRIE AÉROSPATIALE  
ET  
FRÉQUENTATION ACADÉMIQUE INSCRIPTIONS  
AUTOMNE 2004  
DÉCEMBRE 2005**

# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>BILAN DE LA SITUATION.....</b>	<b>4</b>
A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE.....	4
B. ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL.....	4
C. ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE.....	5
<i>a. Ensemble des études en génie .....</i>	<i>5</i>
<i>b. Baccalauréat.....</i>	<i>5</i>
<i>c. Maîtrise et doctorat .....</i>	<i>6</i>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>6</b>
<b>TABLEAU 1.....</b>	<b>8</b>
RÉPARTITION DES ÉLÈVES INSCRITS À TEMPS PLEIN AU SECONDAIRE EN FORMATION PROFESSIONNELLE - SECTEURS JEUNE ET ADULTE DANS LES COMMISSIONS SCOLAIRES DU QUÉBEC SELON CERTAINS PROGRAMMES D'ÉTUDES ET LE SEXE AUTOMNE 2004	
<b>TABLEAU 2.....</b>	<b>9</b>
RÉPARTITION DES ÉLÈVES INSCRITS À TEMPS COMPLET AU COLLÉGIAL SELON CERTAINS PROGRAMMES DE TECHNIQUES, LE NIVEAU ET LE SEXE AUTOMNE 2004	
<b>TABLEAU 3.....</b>	<b>10</b>
RÉPARTITION DES ÉTUDIANTS INSCRITS À TEMPS PLEIN À L'UNIVERSITÉ SELON CERTAINS PROGRAMMES DE GÉNIE, LE CYCLE UNIVERSITAIRE ET LE SEXE AUTOMNE 2004	
<b>GRAPHIQUE 1.....</b>	<b>11</b>
ÉVOLUTION DU TAUX D'INSCRIPTION FÉMININE AUX PROGRAMMES D'ÉTUDES SECONDAIRES, COLLÉGIALES ET UNIVERSITAIRES DANS LES SPÉCIALITÉS RECHERCHÉES PAR L'INDUSTRIE AÉROSPATIALE AU QUÉBEC 1989 À 2004	

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à remercier Mme Suzanne Lavoie de la Direction de la gestion des systèmes de collecte et M. Jean-Pierre Dufort de la Direction des statistiques et des études quantitatives au Ministère de l'Éducation, ainsi que les six secrétariats des universités visées par notre étude pour leur aimable collaboration lors de la cueillette des données.

## INTRODUCTION

Cette étude présente les résultats de notre seizième relevé sur la participation féminine aux programmes de formation secondaire, collégiale et universitaire dans les spécialités recherchées par les entreprises de l'industrie aérospatiale au Québec.

Ce document analyse les données sur la clientèle étudiante, inscrite à temps plein à l'automne 2004. Nous avons recensé les programmes techniques et scientifiques les plus recherchés par l'industrie aérospatiale pour l'ensemble du Québec. Les données pour l'ordre collégial incluent les établissements publics et privés.

De plus, l'analyse de ces données nous permet d'évaluer la capacité du milieu de l'enseignement à répondre aux futurs besoins de main-d'œuvre et à la relève pour les catégories d'emplois du secteur professionnel, collégial et universitaire.

Les statistiques sont recueillies auprès des organismes et des institutions suivantes :

- la Direction générale de la formation professionnelle et technique du ministère de l'Éducation;
- la Direction générale de l'enseignement collégial du ministère de l'Éducation;
- l'École Polytechnique, l'École de Technologie Supérieure, les universités Concordia, Laval, McGill et Sherbrooke.
- la Direction générale des affaires universitaires et scientifiques du ministère de l'Éducation.

## BILAN DE LA SITUATION

### A. *Enseignement secondaire*

Les statistiques sur la formation professionnelle au secondaire englobent les inscriptions des jeunes et celles de l'éducation aux adultes.

Lors de notre étude portant sur l'année académique 2004-2005, les données n'étaient pas disponibles pour le programme Tôlerie de précision. Ce programme comptait pour 208 inscriptions lors de notre dernière étude dont 15 femmes, pour fins de comparaisons nous avons tenu compte de cet écart. Pour les 10 programmes d'enseignement professionnel analysés au secondaire, le taux de participation des femmes est légèrement à la baisse passant de 9% pour l'année 2001-2002 à 8,7% pour l'année 2004-2005, soit une baisse de 285 candidates en deux ans. Le programme *Dessin industriel* étant celui ayant le plus fort taux de participation des femmes à 32,9% suivi de Montage-câblage en aérospatiale à 23,1%. Lorsqu'on se réfère au graphique 1, nous constatons que le pourcentage global de femmes est relativement stable depuis 2001.

Pour les 10 programmes d'enseignement professionnel analysés au secondaire, le nombre d'inscriptions total, femmes et hommes, se situait à 11 643 pour l'année 2001-2002, il est de 8 920 pour l'année 2004-2005, ce qui représente une baisse de 2 723 inscriptions ou 23.4% des effectifs..

### B. *Enseignement collégial*

Le tableau 2 portant sur la formation collégiale a été révisé pour tenir compte de l'impact de la révision des programmes implantée par le ministère de l'éducation. Nous avons abandonné 3 programmes : Technologie de l'électronique, Technologie des systèmes ordonnés et Design industriel. Nous avons ajouté 2 programmes : Techniques de production manufacturières et Technologie du génie industriel. Pour fins de comparaison nous avons tenu compte des écarts engendrés par ces changements, soit une baisse du nombre d'inscription de 3 424 dont 214 femmes. Lors de notre étude portant sur l'année académique 2004-2005, les données n'étaient pas disponibles pour le programme Contrôle des matériaux, ce programme comptait pour 76 inscriptions lors de notre dernière étude dont 13 femmes, pour fins de comparaisons nous avons tenu compte de cet écart. Le taux de participation des femmes est à la baisse passant de 7% en 2001-2002 à 5,5% pour l'année 2004-2005, soit une baisse de 231 candidates en 2 ans. Lorsqu'on se réfère au graphique 1, nous constatons que depuis 1998, le taux d'inscription des femmes à la formation collégiale, pour les professions recherchées par l'industrie aérospatiale est à la baisse et cela malgré le fait d'une campagne de valorisation de la formation professionnelle et technique et, depuis 2002, d'une forte reprise de l'activité économique dans le secteur de l'aérospatiale.

On note une plus grande proportion d'étudiantes dans les nouveaux programmes Technologie du génie industriel et Technique de production manufacturière avec des taux de participation de 21,5% et 14,8%. Les programmes Transformation des matières plastiques et Avionique ont aussi des taux de participation supérieurs à 10%, soit respectivement 12,5% et 11,1%. Par contre, les programmes Génie mécanique et Technologie de l'électronique industrielle qui compte pour 75% des étudiants inscrits, la proportion des femmes n'est que de 3,8%.

Pour les 10 programmes de formation collégiale analysés et sur une base comparative tenant compte des 3 programmes enlevés et des 2 nouveaux programmes ajoutés, le nombre d'inscriptions total, femmes et hommes, se situait à 6 935 pour l'année 2001-2002, il est de 5 389 pour l'année 2004-2005, ce qui représente une baisse de 1 546 inscriptions ou 22,3% de la population étudiante. Bien que la formation professionnelle et technique permette d'acquérir de solides compétences et offre des taux de placement de près de 100%, le nombre total d'inscriptions est à la baisse.

### **C. Enseignement universitaire**

#### **a. Ensemble des études en génie**

Le tableau 3 nous montre un taux de 15,0% d'inscription féminine dans les spécialités de génie recherchées par l'industrie aérospatiale pour l'ensemble des trois cycles universitaires au Québec. Ce taux de participation est inférieur de 1,6% à celui de l'année 2001. La proportion de femmes s'élève à 18,0% pour l'ensemble de tous les programmes de génie, ce qui représente une hausse de 1,0% sur les données de l'année 2001. Une plus grande proportion de femmes choisit le génie industriel et le génie métallurgique plutôt que le génie mécanique, aérospatial ou physique.

#### **b. Baccalauréat**

Le tableau 3 indique également un taux de 14,5% d'inscription féminine au baccalauréat dans les spécialités recherchées par l'industrie aérospatiale. Le graphique 1 met en évidence une baisse du taux d'inscription féminine pour l'ensemble des programmes de baccalauréats dans les spécialités recherchées par l'industrie aérospatiale au Québec, le taux est passé de 16,6% en 2001-2002 à 14,5% pour l'année 2004-2005.

c. Maîtrise et doctorat

Le tableau 3 démontre que la proportion de femmes inscrites à la maîtrise et au doctorat se situe respectivement à 16,9% et à 15,7% dans les spécialités recherchées par l'industrie aérospatiale tandis que le taux pour l'ensemble des programmes de maîtrise et de doctorat se situe à 18,9%. Le graphique 1 qui regroupe les inscriptions féminines de la maîtrise et du doctorat pour les spécialités recherchées par l'industrie aérospatiale, indique qu'après avoir atteint un sommet historique de 17,4% en 1998 se situe maintenant à 16,6%, cette donnée étant identique à celle de l'année 2001-2002.

## CONCLUSION

La proportion d'inscription féminine aux programmes de formation pertinents à l'industrie aérospatiale au Québec demeure faible, soit 15.0 % pour l'ensemble des cycles universitaires, 5,5% au collégial et 8,7 % à la formation professionnelle au secondaire. Comme par le passé, les études universitaires attirent un plus grand nombre de femmes, bien qu'en génie elles soient nettement sous représentées par rapport au nombre de femmes dans les autres facultés. Quant aux techniques collégiales, nous notons une baisse constante depuis l'année 1999-2000. Les programmes du secondaire professionnel ont pour leur part attiré presque la même proportion de femmes cette année en passant de 9,0% à 8,7%. À l'étude du graphique 1 nous constatons que l'année 1998 a marqué un sommet pour la participation des femmes aux programmes de formation spécialisée recherchés par l'industrie aérospatiale au Québec. Il n'y a que les programmes du secondaire professionnel qui affichent un taux de participation des femmes supérieur à celui de 1998.

Nous devons donc continuer de renseigner les jeunes, les parents, les conseillers d'orientation, les enseignants en information scolaire et le public en général sur les perspectives d'emplois de l'industrie aérospatiale pour accroître l'intérêt des filles et des femmes aux professions scientifiques et techniques qui sont pertinentes à l'industrie aérospatiale. Compte tenu des prévisions de croissance importante que connaîtra le secteur au cours des prochaines années, conjugué à la baisse du nombre d'inscriptions dans les programmes de formation professionnelle et technique, baisse de 23,4% au secteur professionnel et 22,4% au secteur collégial, pour les formations professionnelles et techniques recherchées par l'industrie aérospatiale, le besoin de recrutement d'une nouvelle main-d'œuvre compétente et qualifiée sera primordial.

Par contre, au niveau universitaire, la tendance est à la hausse. Pour les programmes de formation scientifique recherchés par l'industrie aérospatiale, le nombre d'inscriptions total, femmes et hommes, est à la hausse. Au niveau du baccalauréat le nombre d'inscriptions

est passé de 7 285 pour l'année 2001-2002 à 8 488 pour l'année 2004-2005 soit une hausse de 1 203 inscriptions représentant une hausse de 16,5%. Pour les mêmes périodes, il y a eu 911 inscriptions de plus à la maîtrise pour une hausse de 64,6% et 313 de plus au doctorat pour une augmentation de 61,5%. Pour l'ensemble des 3 cycles nous comptons donc 2 427 inscriptions de plus pour une hausse de 26,4%.

Dans ce sens, le magazine que nous avons publié en l'an 2000 sur les carrières et professions de l'aérospatiale fait une place importante aux femmes. En fait, dans ce magazine, des 21 personnes qui y décrivent leur profession, 10 le sont par des femmes. Ce magazine a été publié à 35 000 copies et distribué au Québec dans l'ensemble des écoles primaires, secondaires, Cégeps et collèges, universités ainsi que tous les Carrefours Jeunesse Emploi, les Centres Locaux d'Emploi et les centres de recyclage. Il est aussi possible de consulter le magazine en ligne sur le site du CAMAQ à l'adresse : [www.camaq.org](http://www.camaq.org)

**TABLEAU 1**

**Répartition des élèves inscrits au secondaire en formation professionnelle  
secteurs jeune et adulte dans les commissions scolaires du Québec  
selon certains programmes d'études et le sexe Cycle 2004/2005**

<b>No de programme</b>	<b>Programmes d'études</b>	<b>Femmes</b>	<b>Hommes</b>	<b>Total</b>	<b>% de femmes</b>
5195, 5695	Soudage général	212	2489	2701	7,8%
1453,1953	Électromécanique-Systèmes automatisés	121	2212	2333	5,2%
5244	Tôlerie de précision <sup>1</sup>				
1490, 1990 5006, 5012	Mécanique industrielle	17	623	640	2,7%
1493, 1993 5223, 5723	Techniques d'usinage	108	1640	1748	6,2%
5019, 5519 5224, 5724	Usinage sur MOCN	16	465	481	3,3%
5027, 5527 5225, 5725	Dessin industriel	273	556	829	32,9%
5042	Outillage	0	26	26	0,0%
5199, 5699	Montage mécanique en aérospatiale	1	21	22	4,5%
5269, 5769	Montage-câblage en aérospatiale	18	60	78	23,1%
5167, 5697	Montage de structures en aérospatiale	6	56	62	9,6%
	<b>TOTAL</b>	<b>772</b>	<b>8148</b>	<b>8920</b>	<b>8,7%</b>

Source : Ministère de l'Éducation, Direction de la gestion des systèmes de collecte (juin 2004)

Note 1 : Données non disponible pour le programme Tôlerie de précision

**TABLEAU 2**  
**Répartition des élèves inscrits à temps complet au collégial**  
**selon certains programmes de techniques, le niveau et le sexe Automne 2004**

Numéro de programme	Programme de techniques physiques	1re année collégial		2e année collégial		3e année collégial		Ensemble du collégial			
		F	H	F	H	F	H	F	H	Total	
235AO	Technique de production manufacturière	5	17	1	7	2	22	8	46	54	14,8%
235O1	Technologie du génie industriel	5	39	9	39	23	57	37	135	172	21,5%
241AO	Génie mécanique	35	714	14	556	21	642	70	1912	1982	3,5%
241CO	Transformation des matériaux composites	2	23	1	24	3	27	6	74	80	7,5%
241BO	Transformation des matières plastiques	1	12	1	7	3	16	5	35	40	12,5%
24306	Technologie de l'électronique industrielle	39	761	24	615	25	740	88	2116	2204	4,0%
244AO	Technologie physique	5	78	8	57	3	78	16	213	229	7,0%
270AC	Contrôle des matériaux <sup>1</sup>										
280BO	Construction aéronautique	3	54	3	79	14	100	20	233	253	7,9%
28003	Entretien d'aéronefs	22	133	10	141	16	171	48	445	493	9,7%
28004	Avionique	5	31	3	27	4	38	12	96	108	11,1%
	<b>TOTAL</b>	<b>122</b>	<b>1862</b>	<b>74</b>	<b>1552</b>	<b>114</b>	<b>1891</b>	<b>310</b>	<b>5305</b>	<b>5615</b>	<b>5,5%</b>

Source: Ministère de l'Éducation, Système d'information et de gestion des données sur l'effectif collégial (août 2004)

Note 1 : Données non disponibles pour le programme Contrôle des matériaux

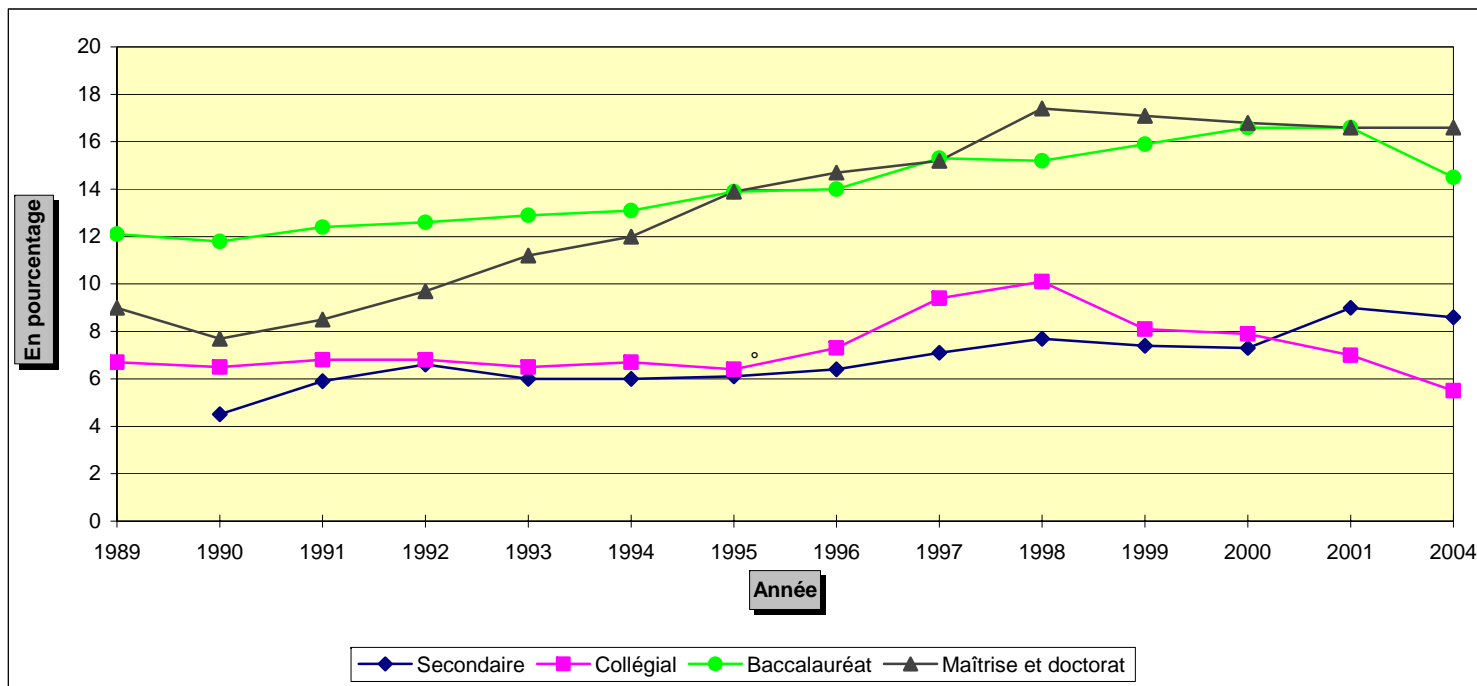
**TABLEAU 3**

**Répartition des étudiants inscrits à temps plein à l'université  
selon certains programmes de génie, le cycle universitaire et le sexe Automne 2004  
École Polytechnique, et universités Concordia, Laval, McGill, Sherbrooke et École de technologie supérieure**

	BACCALAURÉAT				MAÎTRISE				DOCTORAT				TOTAL 3 cycles
	F	H	T	% de F	F	H	T	% de F	F	H	T	% de F	% de F
Génie aérospatial					18	106	124	14.5%					14.5%
Génie électrique	439	2588	3027	14.5%	210	939	1149	18.3%	58	357	415	14.0%	15.4%
Génie industriel	145	594	739	19.6%	54	146	200	27.0%	12	27	39	30.8%	21.6%
Génie mécanique	569	3639	4208	13.5%	83	642	725	11.4%	35	199	234	15.0%	13.3%
Génie métallurgique	25	127	152	16.4%	19	54	73	26.0%	10	47	57	17.5%	19.1%
Génie physique	50	312	362	13.8%	8	42	50	16.0%	14	63	77	18.2%	14.7%
<b>Sous-total</b>	<b>1228</b>	<b>7260</b>	<b>8488</b>	<b>14.5%</b>	<b>392</b>	<b>1929</b>	<b>2321</b>	<b>16.9%</b>	<b>129</b>	<b>693</b>	<b>822</b>	<b>15.7%</b>	<b>15.0%</b>
Autres programmes de génie	1322	4633	5955	22.2%	264	854	1118	23.6%	127	435	562	22.6%	22.4%
<b>Total des programmes de génie</b>	<b>2550</b>	<b>11893</b>	<b>14443</b>	<b>17.7%</b>	<b>656</b>	<b>2783</b>	<b>3439</b>	<b>19.1%</b>	<b>256</b>	<b>1128</b>	<b>1384</b>	<b>18.5%</b>	<b>18.0%</b>

Note : Le programme Génie mécanique inclus les données des programmes Gestion de la production automatisée et Génie mécanique

**GRAPHIQUE 1**  
**Évolution du taux d'inscription féminine aux programmes d'études secondaires, collégiales et**  
**Universitaires dans les spécialités recherchées par l'industrie aérospatiale au Québec**  
**1989 à 2004**



Note : Les inscriptions pour l'ensemble du secteur des jeunes et celui de l'éducation aux adultes au secondaire ne sont pas disponibles avant 1990.

Sources : Ministère de l'Éducation du Québec, Relevé du CAMAQ auprès des institutions d'enseignement suivantes : École Polytechnique de Montréal, École de technologie supérieure, universités Concordia, Laval, McGill et Sherbrooke.