



Comité sectoriel de main-d'oeuvre  
en aérospatiale

# RECENSEMENT DES EMPLOIS AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2010 ET PRÉVISIONS DU NOMBRE DES EMPLOIS AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2011 ET AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2012 INDUSTRIE AÉROSPATIALE AU QUÉBEC

MARS 2011

Le CAMAQ est soutenu financièrement par la

Commission  
des partenaires  
du marché du travail  
Québec

L'AÉROSPATIALE  
Notre choix d'avenir

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>Méthodologie</b> .....	<b>4</b>
<b>Résultats du recensement (automne 2010)</b> .....	<b>5</b>
Distribution des emplois par catégorie de personnel au 1 <sup>er</sup> janvier 2010 et prévisions aux 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et 2012, tableau A	6
Postes à combler en 2011, tableau B	6
Évolution du nombre d'employés en mise à pied ou sur une liste de rappel (automne 2004 - automne 2010), Tableau C	7
<b>Distribution régionale</b> .....	<b>7</b>
Distribution par région administrative des entreprises aérospatiales et des postes vacants en novembre 2010, des emplois au 1 <sup>er</sup> janvier 2010 et des prévisions de main-d'œuvre aux 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et 2012, Tableau D	8
<b>Distribution selon le nombre d'emplois par entreprise</b> .....	<b>8</b>
Distribution des emplois et de la croissance prévue en 2011 par catégorie de personnel, selon les prévisions aux 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 et selon la taille des entreprises (PME vs Grandes entreprises), Tableau E	9
Comparatif du nombre d'entreprises en novembre 2009 et 2010 et distribution en fonction du nombre d'emplois au 1 <sup>er</sup> janvier 2010 et des prévisions aux 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et 2012, Tableau F	10
<b>Distribution des PME par secteur principal d'activités</b> .....	<b>10</b>
Distribution des PME aérospatiales et de leurs emplois en fonction de leur secteur principal d'activités et prévisions aux 1 <sup>er</sup> janvier 2011 et 2012, tableau G	11
<b>Finition intérieure et extérieure d'aéronefs</b> .....	<b>12</b>
<b>Postes disponibles et formation requise</b> .....	<b>12</b>
Emplois en demande dans l'industrie aérospatiale pour la période 2010-2012 selon le code CNP, la description de la profession, les appellations d'emploi ainsi que la formation menant à ces emplois pour la...	
...catégorie personnel dans les métiers, tableau H	13
...catégorie personnel technique, tableau I	14
...catégorie personnel scientifique, tableau J	15
<b>Principal défi à relever</b> .....	<b>16</b>
<b>Conclusion : Perspectives d'avenir très encourageantes</b> .....	<b>18</b>

## Annexes

### **Annexe I.....20**

Distribution des emplois en aérospatiale par catégorie de personnel, prévisions aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 et distribution des PME par secteur principal d'activités selon les régions administratives

### **Annexe II.....26**

Distribution des emplois en aérospatiale par catégorie de personnel, prévisions aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 et postes vacants pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal

### **Annexe III.....27**

Questionnaire de recensement 2010 / Prévisions de main d'œuvre / Industrie aérospatiale au Québec (version longue)

## Introduction

Le CAMAQ (Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatial au Québec) a tenu à l'automne 2010 un recensement de tous les emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010 ainsi que des prévisions de main-d'œuvre auprès des entreprises composant l'industrie aérospatiale au Québec au 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012. Les résultats obtenus témoignent de la croissance réalisée en 2010 comme de celle anticipée au courant de l'année 2011 et ils démontrent la vitalité d'un secteur qui demeure un choix d'avenir pour la collectivité québécoise. Malgré des conditions économiques difficiles et une baisse du nombre des emplois au courant de l'année 2009, l'industrie aérospatiale a repris sa croissance en affichant une légère hausse du nombre d'emplois en 2010 ainsi qu'un accroissement du nombre d'entreprises aérospatiales. Parmi les nouveautés cette année, les entreprises aérospatiales ont été questionnées sur le principal défi qu'elles entendaient relever au courant de l'année 2011.

## Méthodologie

Nous avons administré aux entreprises identifiées au secteur de l'aérospatiale par le Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) un questionnaire sur le nombre et la distribution de leur main-d'œuvre au 1<sup>er</sup> janvier 2010 et sur leurs prévisions aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 (une copie du questionnaire se trouve à l'annexe III). Ce questionnaire vise les emplois à temps complet œuvrant au Québec, et dont le travail est relié aux activités aérospatiales de l'entreprise. Ces emplois comprennent aussi les emplois de contractuels. **Toutes les entreprises identifiées comme composant notre population ont répondu au questionnaire.**

Les variations observées entre le nombre d'entreprises recensées par le CAMAQ et celles composant le *Répertoire des entreprises aérospatiales du Québec*, liste disponible sur le site web du ministère à l'automne 2010 (<http://internet2.mic.gouv.qc.ca/Internet/aerospatiale/reperaero.nsf>), sont minimales. Aux fins de notre recensement, outre l'ajout d'entreprises récemment établies (qui n'apparaissent pas encore dans la liste du MDEIE) ou celles qui n'en ont pas encore été retirées, nous avons ignoré les résultats de neuf (9) entreprises dont la production aérospatiale représentait moins de 30 % de leur chiffre d'affaires en 2010. Cette décision limite légèrement la

croissance du nombre d'entreprises qui est quand même passé de 192 en 2009 à 211 entreprises<sup>1</sup> en 2010.

Comme pour les années précédentes, nous avons inclus dans notre population les emplois contractuels. Nous avons également considéré les activités de l'Agence spatiale canadienne basée dans l'arrondissement de St-Hubert à Longueuil. Nos données ne tiennent pas compte des besoins exprimés par la Force aérienne canadienne basée au Québec.

En collaboration avec Monsieur Normand Raymond du MDEIE, nous avons procédé au début de l'année 2011 à une révision des données fournies par les grandes entreprises afin de nous assurer que les seuls employés œuvrant en aérospatiale soient considérés, principalement dans le cas d'entreprises actives dans plusieurs domaines ou ayant des effectifs dans plusieurs provinces canadiennes. Nous nous sommes ainsi aperçus que des travailleurs du secteur de l'énergie ou du personnel travaillant hors Québec étaient inclus dans nos données depuis quelques années et nous avons donc révisé à la baisse le nombre total d'employés œuvrant en aérospatiale dans la province (41 117 emplois en 2010 plutôt que 43 206 sans révision).

## **Résultats du recensement (automne 2010)**

L'industrie aérospatiale au Québec comptait au 1<sup>er</sup> janvier 2010 41 177 emplois. Ce nombre devait atteindre 42 355 emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 44 293 emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012.

Le Tableau A indique que 3 116 postes devraient être comblés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 1<sup>er</sup> janvier 2012. Cette croissance se fait majoritairement dans la catégorie du personnel scientifique (1 476 postes) alors que 717 postes sont créés dans la catégorie du personnel dans les métiers, 507 parmi le personnel technique et 416 chez le personnel administratif. Au moment de notre recensement, les entreprises nous ont indiqué qu'elles avaient 1 452 postes vacants.

Si nous appliquons un taux de roulement normatif de 3 %, c'est 1 271 postes additionnels qui devront être comblés en 2011 pour remplacer des employés qui prendront leur retraite, quitteront leur entreprise pour un autre emploi ou qui accèderont à de nouvelles fonctions.

---

<sup>1</sup> Il est important de considérer que les 211 entreprises qui œuvraient en aérospatiale au Québec à l'automne 2010 représentent, dans notre étude, 217 « unités administratives ». En effet, pour les besoins de distribution régionale, certaines entreprises ont été scindées en plusieurs unités puisqu'elles ont des activités dans plus d'une région administrative au Québec.

**Distribution des emplois par catégorie de personnel au 1<sup>er</sup> janvier 2010  
et prévisions aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012**

**TABLEAU A**

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois réels au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois prévus au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois prévus au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>	<i>Croissance prévue entre 2010 et 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	9 457	10 148	10 933	<b>1 476</b>
<i>Personnel technique</i>	9 136	9 221	9 643	<b>507</b>
<i>Personnel dans les métiers</i>	15 840	16 122	16 557	<b>717</b>
<i>Personnel administratif</i>	6 744	6 864	7 160	<b>416</b>
<b>Total</b>	41 177	42 355	44 293	<b>3 116</b>

**Postes à combler en 2011**

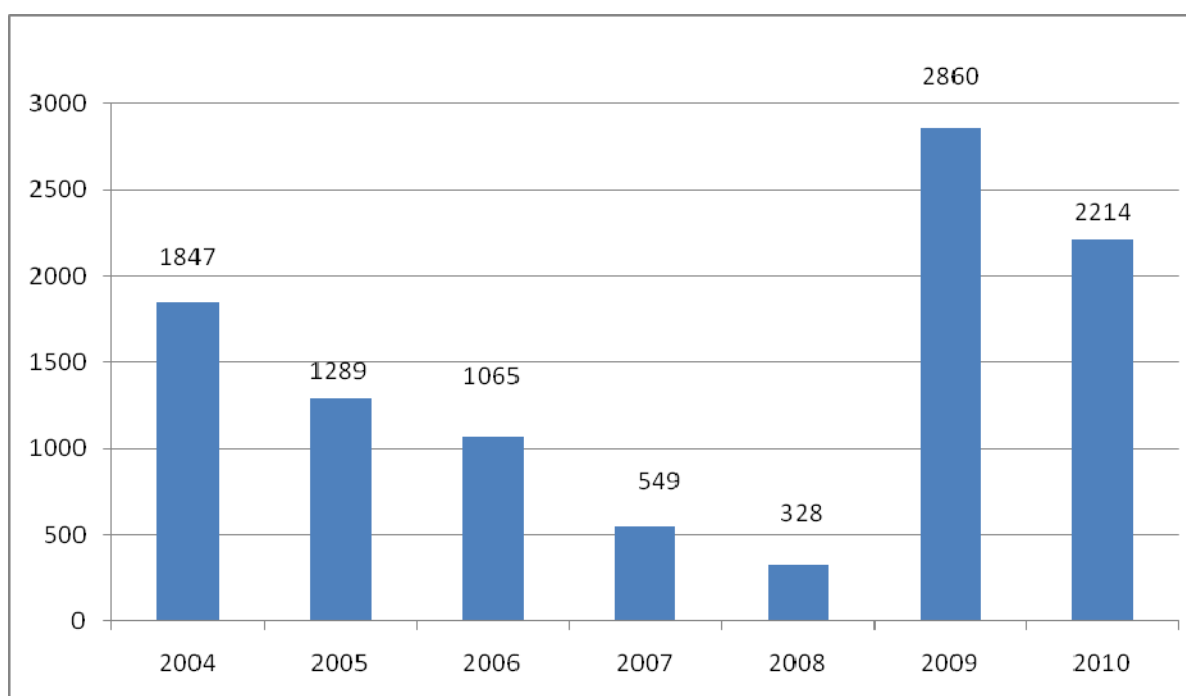
**TABLEAU B**

<i>Création de nouveaux postes prévus pour 2011</i>	1 938
<i>Taux de roulement de 3 % (scénario normatif)</i>	1 271
<b>Total</b>	<b>3 209</b>

Dans le cadre de ce recensement, nous avons constaté que 58 entreprises avaient des employés en mise à pied ou sur une liste de rappel; ce nombre avoisinait historiquement la vingtaine mais a plus que triplé en 2009. Le total des employés sur une liste de rappel demeure semblable à ce qu'il était en 2009 et 86 % de ceux-ci sont à la solde des grandes entreprises aérospatiales. De 2004 à 2008, le nombre des mises à pied recensé annuellement est passé de 1 847 personnes à 328 avant de soudainement rebondir à 2 860 en 2009. À l'automne 2010, 2 214 personnes étaient en mise à pied ou inscrites sur une liste de rappel. Ceci représente un taux de chômage sectoriel de 5,4 % (ce taux a varié entre 0,7 % et 6,3 % depuis 2004).

## **Évolution du nombre d'employés en mise à pied ou sur une liste de rappel (automne 2004 - automne 2010)**

TABLEAU C



Lors du recensement effectué à l'automne 2009, les répondants prévoient créer 1 006 nouveaux emplois en 2010. Cette estimation n'est pas très éloignée des 1 178 emplois publiés dans le recensement actuel pour cette même période.

### **Distribution régionale**

L'industrie aérospatiale est présente dans 12 des 17 régions administratives du Québec. C'est dans la région de Montréal que sont concentrés le plus grand nombre d'entreprises et le plus grand nombre d'emplois.

Le tableau D décrit, par région administrative, la répartition des entreprises, des effectifs, ainsi que les postes à combler dans l'industrie aérospatiale au Québec.

**Distribution par région administrative des entreprises aérospatiales et des postes vacants en novembre 2010, des emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010 et des prévisions de main-d'œuvre aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012**

**TABLEAU D**

<i>Régions administratives</i>	<i>Entreprises<sup>2</sup> en novembre 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>	<i>Postes vacants en novembre 2010</i>
<i>Capitale-Nationale</i>	6	523	455	523	38
<i>Chaudière-Appalaches</i>	5	122	153	157	0
<i>Estrie</i>	5	125	207	218	6
<i>Laurentides</i>	21	5 188	5 117	5 492	234
<i>Laval</i>	14	1 158	1 218	1 251	22
<i>Mauricie</i>	5	397	403	555	4
<i>Montérégie</i>	43	8 110	8 242	8 437	133
<i>Montréal</i>	109	25 407	26 397	27 474	1 012
<i>Les 4 autres régions (Centre-du-Québec, Lanaudière, Outaouais, Saguenay-Lac-St-Jean)</i>	9	147	163	186	3
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>41 177</b>	<b>42 355</b>	<b>44 293</b>	<b>1 452</b>

Vous retrouverez à l'**Annexe I**, pour chacune des régions administratives, les prévisions de main-d'œuvre par catégorie de personnel ainsi que le nombre d'entreprises par secteur d'activités. Les données sur les prévisions de main-d'œuvre par catégorie de personnel et le nombre de postes vacants et de mises à pied pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) se retrouvent à l'**Annexe II**.

## **Distribution selon le nombre d'emplois par entreprise**

Lorsque nous définissons une PME comme une entreprise ayant 250 employés et moins, nous obtenons les données suivantes : les PME comptent créer 671 nouveaux emplois au cours de l'année 2011 contre 1 267 chez les grandes entreprises. Bien que les vingt (20) entreprises de plus de 250 employés représentent seulement 9 % du nombre total d'entreprises, elles employaient 80 % de la main-d'œuvre au 1<sup>er</sup> janvier

<sup>2</sup> Pour les besoins de distribution régionale, certaines entreprises ont été scindées en plusieurs unités puisqu'elles ont des activités dans plus d'une région administrative au Québec. Ainsi, les 211 entreprises qui œuvraient en aérospatiale au Québec à l'automne 2010 représentent, dans notre étude, 217 « unités administratives ».



2010. En conséquence, les 197 PME (91 % de toutes les entreprises aérospatiales) employaient 20 % des travailleurs de l'industrie. Deux cent vingt-sept (227) des 1 452 postes vacants à l'automne 2010 étaient disponibles chez les PME de l'aérospatiale.

Les résultats du tableau E nous indique qu'il se créera en moyenne deux fois plus de nouveaux emplois dans les entreprises de 250 employés et plus (soit la majorité des emplois du personnel scientifique, technique et administratif) que chez les PME de l'industrie (qui conservent la majorité des postes créés dans les différents corps de métier).

***Distribution des emplois et de la croissance prévue en 2011 par catégorie de personnel, selon les prévisions aux 1er janvier 2011 et 2012 et selon la taille des entreprises (PME vs Grandes entreprises)***

TABLEAU E

<i>Catégories de personnel</i>	PME (250 employés et moins)			Grandes entreprises (plus de 250 employés)		
	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois prévus au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>	<i>Croissance prévue en 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois prévus au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>	<i>Croissance prévue en 2011</i>
<i>Personnel scientifique</i>	1 626	1 831	205	8 522	9 102	580
<i>Personnel technique</i>	1 322	1 402	80	7 899	8 241	342
<i>Personnel dans les métiers</i>	4 040	4 364	324	12 082	12 193	111
<i>Personnel administratif</i>	1 608	1 670	62	5 256	5 490	234
<i>Total</i>	8 596	9 267	671	33 759	35 026	1 267

**Comparatif du nombre d'entreprises en novembre 2009 et 2010 et distribution en fonction du nombre d'emplois au 1er janvier 2010 et des prévisions aux 1er janvier 2011 et 2012**

TABLEAU F

Nombre d'emplois par entreprise	Nombre d'entreprises en novembre 2009	Nombre d'entreprises en novembre 2010	Nombre d'emplois :		
			au 1 <sup>er</sup> janvier 2010	au 1 <sup>er</sup> janvier 2011	au 1 <sup>er</sup> janvier 2012
<i>1 à 10</i>	49	62	334	432	540
<i>11 à 30</i>	41	50	900	962	1 071
<i>31 à 50</i>	24	30	1 166	1 280	1 427
<i>51 à 100</i>	37	39	3 003	3 235	3 441
<i>101 à 250</i>	23	16	2 652	2 687	2 788
<i>Plus de 250</i>	24	20	33 122	33 759	35 026
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>217</b>	<b>41 177</b>	<b>42 355</b>	<b>44 293</b>

## Distribution des PME par secteur principal d'activités

Le secteur d'activités qui contribuera à la plus grande création d'emploi en 2011 parmi les PME (plus de 250 employés) sera celui de la *l'Usinage / Fabrication / Programmation* avec 162 nouveaux postes. Suivent, dans l'ordre, les secteurs *Études / Conception / Design* (104 nouveaux postes), *Composites et thermoplastiques* (89), *Logiciels / Simulateurs* (83), *Fabrication spécialisée* (77) et *Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide et autres* (66). Ce sont ces six (6) secteurs d'activités qui contribueront à plus de 86 % de la création des nouveaux emplois dans les PME d'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2012.

**Distribution des PME aérospatiales, de leurs emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010, de leurs prévisions au 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 et de leur croissance prévue en fonction du secteur principal d'activités**

**TABLEAU G**

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>	<i>Emplois :</i>			<i>Croissance prévue en 2011</i>
		<i>au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>	
<i>Composites et thermoplastiques</i>	11	365	439	528	89
<i>Maintenance et réparation</i>	17	698	748	736	-12
<i>Métal en feuilles et soudure</i>	4	270	270	273	3
<i>Ensembles et sous-ensembles</i>	8	487	514	547	33
<i>Traitement de surface / Peinture / Grenillage</i>	16	718	766	801	35
<i>Usinage / Fabrication / Programmation</i>	43	2 119	2 240	2 402	162
<i>Fabrication spécialisée</i>	34	807	884	961	77
<i>Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide et autres</i>	13	220	234	300	66
<i>Communications</i>	6	231	232	240	8
<i>Logiciels / Simulateurs</i>	17	888	974	1057	83
<i>Fonderies</i>	4	586	586	588	2
<i>Études / Conception / Design</i>	19	544	569	673	104
<i>Avionique et Systèmes embarqués</i>	5	122	140	161	21

## **Finition intérieure et extérieure d'aéronefs**

Un regroupement des vingt (20) unités administratives ayant des activités en finition intérieure ou extérieure d'aéronefs (incluant les éléments en matériaux composites) a été isolé et leurs prévisions sont très encourageantes : de 4 760 emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010, ils devaient atteindre les 5 000 emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 5 304 emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012. La plupart des entreprises concernées sont des PME, mais les effectifs du centre de finition de Bombardier et les secteurs spécialisés de quelques grandes entreprises (Aveos, Bell Helicopter, C&D Zodiac) font partie de ce calcul.

## **Postes disponibles et formation requise**

Une question de notre recensement portait sur les postes pour lesquels les entreprises prévoyaient une demande accrue de main-d'œuvre d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2012. Outre les emplois administratifs à combler (vendeur, adjointe administrative, commis, représentant, gestionnaire de projets et acheteur), nous présentons ici les emplois qui seront les plus en demande ainsi que leurs possibles profils de formation.

**Emplois en demande dans l'industrie aérospatiale pour la période 2010-2012  
selon le code CNP, la description de la profession, les appellations d'emploi  
ainsi que la formation menant à ces emplois pour la...**

**...Catégorie personnel dans les métiers**

TABLEAU H

<b>Code CNP<sup>3</sup></b>	<b>Description des professions<sup>4</sup></b>	<b>Appellation d'emploi<sup>4</sup></b>	<b>Qualifications et compétences</b>
7231	<ul style="list-style-type: none"> <li>Machiniste</li> <li>Vérificateur d'usinage et d'outillage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opérateur de machines-outils à commande numérique</li> <li>Opérateur-monteur de machines-outils</li> <li>Inspecteur</li> <li>Vérificateur en fabrication</li> <li>Vérificateur en assurance de la qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études professionnelles (DEP) en technique d'usinage</li> <li>Attestation de spécialisation professionnelle (ASP) en usinage sur machines-outils à commande numérique</li> <li>ASP en outillage</li> </ul>
7272	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ébéniste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ébéniste en aérospatiale</li> <li>Finisseur de meubles en aérospatiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études professionnelles (DEP) en ébénisterie</li> </ul>
7341	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préposé à la finition intérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technicien d'intérieur d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études professionnelles (DEP) dans une spécialité recherchée (ébénisterie, rembourrage, mise en œuvre des matériaux composites)</li> </ul>
9481	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monteur d'aéronefs</li> <li>Contrôleur de montage d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assembleur de structure d'aéronefs</li> <li>Ajusteur-monteur d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études professionnelles (DEP) en montage de structure d'aéronefs</li> </ul>
9497	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opérateur d'équipement de métallisation et de galvanisation et personnel assimilé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrier à l'électro-plaquage de métaux</li> <li>Plaqueur</li> <li>Galvaniseur</li> <li>Opérateur de machines à revêtement métallique</li> <li>Ouvrier à l'anodisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études professionnelles (DEP) en traitement de surfaces</li> </ul>

<sup>3</sup> Code CNP : Liste des codes utilisés pour la Classification nationale des professions au Canada.

<sup>4</sup> Dans le but d'alléger le texte, seul le masculin a été utilisé dans les colonnes « Description des professions » et « Appellation d'emploi ».

## ...Catégorie personnel technique

**TABLEAU I**

<i>Code CNP<sup>3</sup></i>	<i>Description des professions<sup>4</sup></i>	<i>Appellation d'emploi<sup>4</sup></i>	<i>Qualifications et compétences</i>
2244	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanicien d'avionique et d'instruments électriques d'aéronefs</li> <li>Technicien d'avionique et d'instruments électriques d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technicien d'entretien -avionique</li> <li>Mécanicien d'équipement électronique -avionique</li> <li>Mécanicien d'instruments d'aéronefs</li> <li>Mécanicien en avionique</li> <li>Contrôleur d'avionique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études collégiales (DEC) en avionique</li> <li>Ajout d'une licence de technicien en entretien d'aéronefs (TEA, de catégorie E -Avionique)</li> </ul>
2232	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technicien en génie mécanique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agent de méthode</li> <li>Concepteur-dessinateur</li> <li>Technicien en planification de la production</li> <li>Technicien en génie aérospatial</li> <li>Vérificateur</li> <li>Inspecteur de la qualité</li> <li>Rédacteur technique</li> <li>Programmeur de machines-outils à commande numérique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques de construction aéronautique</li> <li>DEC en techniques de génie mécanique</li> </ul>
7315	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanicien d'aéronefs</li> <li>Contrôleur d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanicien d'entretien d'aéronefs</li> <li>Technicien d'entretien d'aéronefs</li> <li>Contrôleur de montage ou d'équipements d'aéronefs</li> <li>Rédacteur technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études collégiales (DEC) en entretien d'aéronefs</li> <li>Ajout d'une licence en entretien d'aéronefs (TEA, de catégorie M -Aéronefs)</li> </ul>
9481	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monteur d'aéronefs</li> <li>Contrôleur de montage d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technicien de construction de structure d'aéronefs</li> <li>Technicien de réparation de structure d'aéronefs</li> <li>Ajusteur-monteur d'aéronefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diplôme d'études collégiales (DEC) en entretien d'aéronefs, option montage de structure d'aéronefs</li> <li>Ajout d'une licence en entretien d'aéronefs (TEA, de catégories -Aéronefs)</li> </ul>

<sup>3</sup> Code CNP : Liste des codes utilisés pour la Classification nationale des professions au Canada.

<sup>4</sup> Dans le but d'alléger le texte, seul le masculin a été utilisé dans les colonnes « Description des professions » et « Appellation d'emploi ».

## ...Catégorie personnel scientifique

TABLEAU J

<i>Code CNP<sup>3</sup></i>	<i>Description des professions<sup>4 5</sup></i>	<i>Appellation d'emploi<sup>4 5</sup></i>	<i>Qualifications et compétences</i>
2133	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste électricien et électronicien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste électronicien</li> <li>• Spécialiste concepteur en électronique</li> <li>• Spécialiste en télécommunication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baccalauréat en génie électrique, avec spécialisation en aérospatiale</li> <li>• Maîtrise en génie aérospatial</li> <li>• Maîtrise en génie électrique, avec spécialisation en aérospatiale</li> </ul>
2141	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste en fabrication</li> <li>• Spécialiste d'industrie et de fabrication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste des méthodes</li> <li>• Spécialiste en contrôle de la qualité</li> <li>• Spécialiste de la production automatisée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baccalauréat en génie industriel</li> <li>• Baccalauréat en génie de la production automatisée</li> <li>• Maîtrise en génie industriel</li> <li>• Maîtrise en génie de la production automatisée</li> <li>• Maîtrise en génie aérospatial</li> </ul>
2146	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste en aérospatiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste en aérospatiale en contraintes des matériaux</li> <li>• Spécialiste en aérodynamique</li> <li>• Spécialiste en aérospatiale en analyse de systèmes</li> <li>• Spécialiste en aérospatiale en matériaux et procédés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baccalauréat en génie mécanique, avec spécialisation en aérospatiale</li> <li>• Maîtrise en génie aérospatial</li> <li>• Maîtrise en génie mécanique, avec spécialisation en aérospatiale</li> </ul>

<sup>3</sup> Code CNP : Liste des codes utilisés pour la Classification nationale des professions au Canada.

<sup>4</sup> Dans le but d'alléger le texte, seul le masculin a été utilisé dans les colonnes « Description des professions » et « Appellation d'emploi ».

<sup>5</sup> Lorsqu'il est membre en règle de l'OIQ (Ordre des ingénieurs du Québec), ce scientifique peut porter le titre d'ingénieur.

<i>Code CNP<sup>3</sup></i>	<i>Description des professions<sup>4 5</sup> (suite et fin)</i>	<i>Appellation d'emploi<sup>5</sup> (suite et fin)</i>	<i>Qualifications et compétences</i>
2173 (2147)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste informaticien</li> <li>• Spécialiste en logiciel</li> <li>• Spécialiste des systèmes embarqués</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialiste en matériel informatique, architecte de réseau</li> <li>• Spécialiste électronicien en aérospatiale</li> <li>• Spécialiste en systèmes informatiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baccalauréat en génie informatique</li> <li>• Baccalauréat en génie logiciel</li> <li>• Baccalauréat en mathématique, avec spécialisation en informatique</li> <li>• Maîtrise en génie informatique</li> <li>• Maîtrise en génie logiciel</li> <li>• Maîtrise en mathématique, avec spécialisation en informatique</li> </ul>

## Principal défi à relever

Pour la première fois cette année, nous avons interrogé les entreprises aérospatiales sur le principal défi qu'elles entrevoyaient pour l'année 2011. Deux cent six (206) unités administratives ont répondu à cette question ouverte. Nous avons regroupé les résultats semblables en grandes catégories afin d'en faciliter le traitement. Voici comment se répartissent les préoccupations des entreprises aérospatiales en cette période d'instabilité économique :

- Développement des affaires / Rentabilité / Nouveaux contrats : 50 %
- Embauche d'effectifs qualifiés : 14 %
- Réduction du taux de roulement : 11 %
- Augmentation de la productivité : 6 %
- Réorganisation / Réingénierie / Rationalisation : 4 %
- Autres <sup>6</sup> : 15 %

<sup>3</sup> Code CNP : Liste des codes utilisés pour la Classification nationale des professions.

<sup>4</sup> Dans le but d'alléger le texte, seul le masculin a été utilisé dans les colonnes « Description des professions » et « Appellation d'emploi ».

<sup>5</sup> Lorsqu'il est membre en règle de l'OIQ (Ordre des ingénieurs du Québec), ce scientifique peut porter le titre d'ingénieur.

<sup>6</sup> La catégorie « Autres » comprend les réponses suivantes : approvisionnement, certification, élargir la vocation de l'entreprise, financement ou établissement au Québec, formation, fusion / acquisition, recherche et développement, réponse aux attentes des clients, relève des gestionnaires et respect des délais de livraison.



Nous avons divisé le groupe afin de vérifier si la taille de l'entreprise a une influence sur ses priorités. Il semble que oui. Ainsi, chez les grandes entreprises, la hiérarchie est la suivante :

- Embauche d'effectifs qualifiés : 37 %
- Réduction du taux de roulement : 27 %
- Réorganisation / Réingénierie / Rationalisation : 18 %
- Développement des affaires / Rentabilité : 9 %
- Assurer la relève des gestionnaires et des employés : 9 %

Près des deux tiers des efforts (64 %) seront mis sur l'embauche et la rétention des employés. Les ressources humaines semblent être au cœur de la stratégie des grandes entreprises pour ceux qui ont répondu à cette question.

Chez les PME du secteur aérospatial, la répartition est différente :

- Développement des affaires / Rentabilité : 52 %
- Embauche d'effectifs qualifiés : 12 %
- Réduction du taux de roulement : 10 %
- Augmentation de la productivité : 7 %
- Réorganisation / Réingénierie / Rationalisation : 4 %
- Autres : 15 %

La principale préoccupation est l'obtention de nouveaux contrats et même, dans certains cas, la simple survie de l'entreprise. Une baisse récente du pourcentage des activités aérospatiales dans plusieurs PME laisse supposer qu'elles se tournent parfois vers des contrats provenant d'autres secteurs pour maintenir leur rentabilité.

En regardant ces résultats, il apparaît évident que les principaux défis sont différents selon qu'on est une grande entreprise ou une PME. Il est réaliste de penser que les défis orientés « ressources humaines » ne forme pas la priorité numéro un des petites et moyennes entreprises. À l'égard des grandes entreprises, les résultats obtenus auraient peut-être été les mêmes que ceux constatés auprès des PME si les répondants avaient été des gestionnaires à l'emploi d'autres départements que celui des ressources humaines.

## **Conclusion : Perspectives d'avenir très encourageantes**

Les perspectives à moyen et long terme de l'industrie aérospatiale sont excellentes selon les experts en prévision des tendances associés à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI), à l'International Air Transport Association (IATA), à l'Aerospace Industry Association (AIA) et au Conference Board of Canada. Leurs pronostics s'appuient sur des données internationales et s'étalent sur un horizon allant jusqu'à 20 ans.

Ils invoquent un ensemble de facteurs pour justifier leur optimisme. L'économie globale connaît une reprise notable à la faveur de la mondialisation et des marchés émergents. Le transport de passagers et de marchandises par voie aérienne présente des avantages indéniables par rapport au transport maritime, ferroviaire ou routier. Les besoins des pays et des régions en émergence sont tels qu'ils suffiraient à combler toute éventuelle baisse de la demande dans les pays hautement industrialisés. L'attrait des aéronefs de dernière génération, plus performants, plus sécuritaires, plus économique et plus écologiques, stimule la demande pour de nouveaux appareils. Le marché de remplacement est vaste en raison des risques et désavantages associés à l'utilisation de matériel volant vétuste. Enfin, les marchés civils et militaires, dont les cycles sont habituellement contraires, sont tous deux porteurs à l'heure actuelle.

Des éléments positifs propres au Québec s'ajoutent à ces facteurs transnationaux. L'industrie aérospatiale est établie dans une zone géographique relativement restreinte et elle forme un ensemble cohésif et complet bénéficiant d'infrastructures de pointe. Les divers acteurs partagent une vision commune et entretiennent des relations synergétiques. L'expertise que possède le Québec en matière d'exportation, développée en raison de l'étroitesse du marché intérieur canadien de l'aviation, est particulièrement utile avec le décloisonnement des marchés internationaux. Plusieurs entreprises sont des leaders mondiaux dans des créneaux précis, grâce à des investissements majeurs continuels en R&D au cours des ans. Les opportunités de carrières au sein de l'industrie sont attrayantes et, dans certaines catégories d'emplois, la demande est largement supérieure à l'offre particulièrement pour des scientifiques expérimentés.

Si les perspectives à moyen et long terme de l'industrie aérospatiale sont excellentes, il faut reconnaître que l'environnement économique immédiat se relève lentement d'une grave crise financière. L'augmentation du prix du baril de pétrole et un dollar canadien de plus en plus fort demeurent des facteurs de risques à surveiller, car ils pourraient venir réduire cette croissance anticipée. Notre recensement témoigne d'une reprise de l'embauche en 2010 et 2011. Les experts prévoient une

croissance de l'ordre de 4,3 % pour l'année 2011 et les années subséquentes.

L'industrie aérospatiale au Québec participe, bien sûr, à la relance. Un des chefs de file au Québec est Bombardier; parmi sa gamme de produits, la C Series est à l'heure actuelle la seule gamme d'avions de capacité intermédiaire de dernière génération. Les autres grandes entreprises, et donneurs d'ordres, telles Bell Helicopter Textron, CAE et Pratt & Whitney Canada, pour ne nommer que ceux-là, ne sont pas en reste avec toute une gamme de produits de nouvelle génération répondant aux attentes des clients à l'échelle mondiale. Enfin, quelque 195 PME sont déjà à l'œuvre pour répondre à ces nouveaux besoins.

## Annexe I

**Distribution des emplois en aérospatiale par catégorie de personnel, prévisions au 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012 et distribution des PME par secteur principal d'activités selon les régions administratives (secteurs d'activités répartis parmi les entreprises de 250 employés et moins seulement)**

### Capitale-Nationale

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	113	103	117
<i>Personnel technique</i>	130	112	138
<i>Personnel dans les métiers</i>	152	131	145
<i>Personnel administratif</i>	128	109	123
<b>Total</b>	<b>523</b>	<b>455</b>	<b>523</b>

mises à pied : 45

postes vacants : 38

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Usinage / Fabrication / Programmation	2
Fabrication spécialisée	1
Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide	1
Logiciels et simulateurs	1
Entreprises de plus de 250 employés	1
<b>Total</b>	<b>6</b>

### Chaudière-Appalaches

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	12	12	13
<i>Personnel technique</i>	16	24	25
<i>Personnel dans les métiers</i>	69	96	97
<i>Personnel administratif</i>	25	21	22
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>153</b>	<b>157</b>

mises à pied : 53

postes vacants : 0

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Composites / Thermoplastiques	1
Maintenance / Réparation	1
Ensembles et Sous-ensembles	1
Fabrication spécialisée	1
Fonderies	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

## Estrie

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	6	17	18
<i>Personnel technique</i>	20	25	26
<i>Personnel dans les métiers</i>	48	108	116
<i>Personnel administratif</i>	51	57	58
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>207</b>	<b>218</b>

mises à pied : 0

postes vacants : 6

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Traitement de surface / Peinture / Grenailage	1
Usinage / Fabrication / Programmation	1
Fabrication spécialisée	
Logiciels et simulateurs	1
Études / Conception / Design	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

## Laurentides

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	876	930	990
<i>Personnel technique</i>	1 085	966	1 096
<i>Personnel dans les métiers</i>	2 127	2 177	2 317
<i>Personnel administratif</i>	1 100	1 044	1 089
<b>Total</b>	<b>5 188</b>	<b>5 117</b>	<b>5 492</b>

mises à pied : 212

postes vacants : 234

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Composites / Thermoplastiques	1
Maintenance / Réparation	5
Métal en feuille et soudure	1
Ensembles et Sous-ensembles	2
Traitement de surface / Peinture / Grenailage	2
Usinage / Fabrication / Programmation	1
Fabrication spécialisée	1
Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide	1
Logiciels et simulateurs	1
Études / Conception / Design	2
Avionique / Systèmes embarqués	1
Entreprises de plus de 250 employés	3
<b>Total</b>	<b>21</b>

## Laval

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	94	100	100
<i>Personnel technique</i>	191	192	198
<i>Personnel dans les métiers</i>	661	681	706
<i>Personnel administratif</i>	212	245	247
<b>Total</b>	<b>1 158</b>	<b>1 218</b>	<b>1 251</b>

mises à pied : 16

postes vacants : 22

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Métal en feuille et soudure	1
Ensembles et Sous-ensembles	1
Usinage / Fabrication / Programmation	7
Fabrication spécialisée	1
Fonderies	1
Études / Conception / Design	2
Entreprises de plus de 250 employés	1
<b>Total</b>	<b>14</b>

## Mauricie

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	15	16	19
<i>Personnel technique</i>	120	124	173
<i>Personnel dans les métiers</i>	187	188	264
<i>Personnel administratif</i>	75	75	99
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>403</b>	<b>555</b>

mises à pied : 0

postes vacants : 4

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Composites / Thermoplastiques	3
Maintenance / Réparation	1
Entreprises de plus de 250 employés	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

## Montérégie

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	1 673	1 667	1 697
<i>Personnel technique</i>	1 971	2 030	2 072
<i>Personnel dans les métiers</i>	3 107	3 213	3 301
<i>Personnel administratif</i>	1 359	1 332	1 367
<b>Total</b>	<b>8 110</b>	<b>8 242</b>	<b>8 437</b>

mises à pied : 438

postes vacants : 133

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Composites / Thermoplastiques	3
Maintenance / Réparation	2
Usinage / Fabrication / Programmation	13
Fabrication spécialisée	10
Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide	5
Communications	1
Logiciels et simulateurs	3
Études / Conception / Design	1
Avionique / Systèmes embarqués	1
Entreprises de plus de 250 employés	4
<b>Total</b>	<b>43</b>

## Montréal

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	6 649	7 279	7 948
<i>Personnel technique</i>	5 594	5 737	5 904
<i>Personnel dans les métiers</i>	9 391	9 423	9 493
<i>Personnel administratif</i>	3 773	3 958	4 129
<b>Total</b>	<b>25 407</b>	<b>26 397</b>	<b>27 474</b>

mises à pied : 1 450

postes vacants : 1 012

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Composites / Thermoplastiques	3
Maintenance / Réparation	8
Métal en feuilles et soudure	2
Ensembles et sous-ensembles	3
Traitement de surface / Peinture / Grenaillage	12
Usinage / Fabrication / Programmation	18
Fabrication spécialisée	16
Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide	5
Communications	5
Logiciels et simulateurs	10
Fonderies	2
Études / Conception / Design	12
Avionique / Systèmes embarqués	3
Entreprises de plus de 250 employés	10
<b>Total</b>	<b>109</b>



**Autres** (Centre-du-Québec, Lanaudière, Outaouais, Saguenay-Lac-St-Jean)

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	19	24	31
<i>Personnel technique</i>	9	11	11
<i>Personnel dans les métiers</i>	98	105	118
<i>Personnel administratif</i>	21	23	26
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>163</b>	<b>186</b>

mises à pied : 0

postes vacants : 3

<i>Secteurs principaux d'activités</i>	<i>Entreprises en novembre 2010</i>
Ensembles et Sous-ensembles	1
Traitement de surface / Peinture / Grenailage	1
Usinage / Fabrication / Programmation	1
Fabrication spécialisée	3
Découpe / Essais et contrôle / Prototypage rapide	1
Logiciels et simulateurs	1
Études / Conception / Design	1
<b>Total</b>	<b>9</b>

## Annexe II

Distribution des emplois en aérospatiale par catégorie de personnel, prévisions aux 1<sup>er</sup> janvier 2011 et 2012, nombre d'entreprises et postes vacants pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM)

### CMM

<i>Catégories de personnel</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2010</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2011</i>	<i>Emplois au 1<sup>er</sup> janvier 2012</i>
<i>Personnel scientifique</i>	9 232	9 915	10 655
<i>Personnel technique</i>	8 710	8 789	9 120
<i>Personnel dans les métiers</i>	14 462	14 582	14 846
<i>Personnel administratif</i>	6 277	6 412	6 656
<b><i>Total</i></b>	<b>38 681</b>	<b>39 698</b>	<b>41 277</b>

<i>Nombre d'entreprises</i>	<b>174</b>
<i>Nombre de postes vacants</i>	<b>1 374</b>
<i>Nombre de mises à pied</i>	<b>2 076</b>