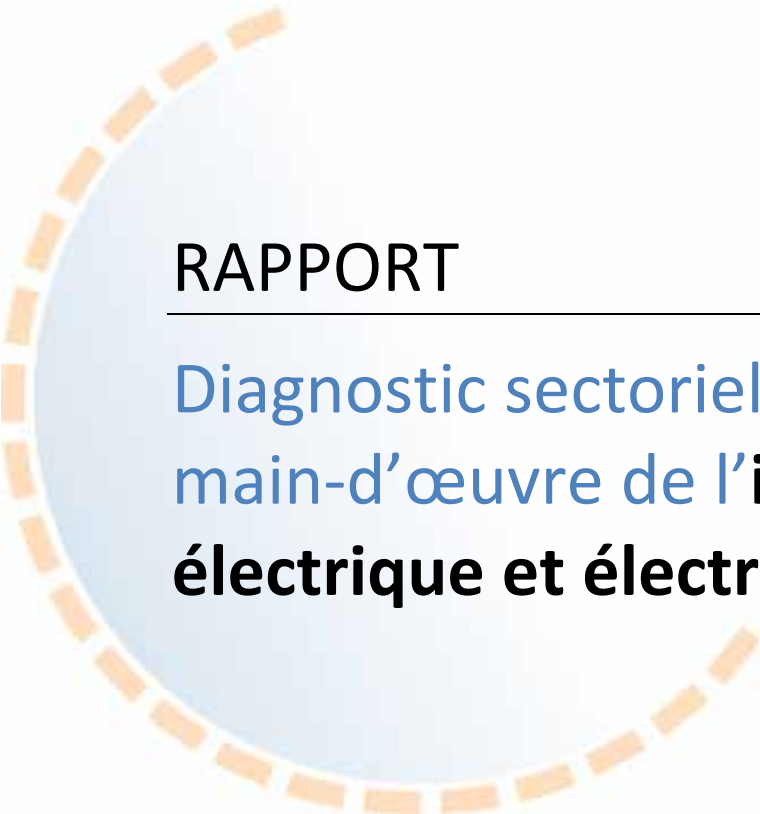




RAPPORT

Diagnostic sectoriel de main-d'œuvre de l'**industrie électrique et électronique**

Elexpertise
Comité sectoriel de la main-d'œuvre
de l'industrie électrique et électronique

F.G.C. CONSEIL INC.
* CONSEILLERS EN MANAGEMENT ET EN
GESTION DES RESSOURCES HUMAINES *

Juillet 2009



Éditeur

Élexpertise, le Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique, Jacques Boudreau, directeur général.

Élaboration et réalisation

François Poirier, président, F.G.C. Conseil inc.
André Beaudry, conseiller, F.G.C. Conseil inc.

Coordination

Jean-François Poirier, chargé de projet, Élexpertise

Remerciements

Élexpertise remercie de leur précieuse collaboration les entreprises et les organismes qui ont contribué à la réalisation de ce diagnostic.



5110, boul. Cousineau, bureau 200B
Saint-Hubert (Québec) J3Y 7G5
Téléphone : 450 443-9324
Télécopieur : 450 443-9496
info@elexpertise.qc.ca
www.elexpertise.qc.ca

Cette publication a été réalisée grâce à l'aide financière de la Commission des partenaires du marché du travail.



Note : Dans ce rapport, le masculin englobe les deux genres et est utilisé pour alléger le texte.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	5
LISTE DES FIGURES.....	7
1. INTRODUCTION.....	9
1.1 Le contexte	9
1.2 Le mandat	9
1.3 La méthodologie	10
2. LE PROFIL DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE	15
2.1 Une description du secteur de l'industrie électrique et électronique	15
2.1.1 La définition du secteur à l'étude	15
2.1.2 Les entreprises et les emplois du secteur	17
2.1.3 L'industrie électronique	19
2.1.3.1 La Fabrication de produits informatiques et électroniques	19
2.1.3.2 Les entreprises et les emplois	22
2.1.3.3 L'évolution de l'emploi et des entreprises de l'industrie électronique.....	24
2.1.3.4 Les perspectives de l'industrie électronique.....	28
2.1.4 L'industrie électrique	30
2.1.4.1 La Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques.....	30
2.1.4.2 Les entreprises et l'emploi	32
2.1.4.3 L'évolution de l'emploi et des entreprises de l'industrie électrique.....	35
2.1.4.4 Les perspectives de l'industrie électrique.....	40
2.1.5 Les grossistes-distributeurs électriques	44
2.1.5.1 Les Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction	44
2.1.5.2 Les entreprises et les emplois	45
2.1.5.3 Évolution de l'emploi et du nombre d'entreprises dans le commerce de gros de l'industrie électrique	48
2.1.5.4 Les perspectives pour le commerce de gros de l'industrie électrique	50
2.2 La main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique	51
2.2.1 Une description des emplois.....	51
2.2.1.1 Les principaux groupes d'emplois.....	51
2.2.1.2 Les principales professions	55
2.2.2 Les caractéristiques de la main-d'œuvre	60
2.2.2.1 La distribution selon le sexe.....	60
2.2.2.2 La distribution selon l'âge.....	61
2.2.2.3 La distribution selon les compétences.....	64
3. LE DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE	67
3.1 La formation pré-emploi en lien avec le secteur.....	67
3.1.1 L'offre de formation professionnelle	67
3.1.1.1 La formation professionnelle en <i>Électricité</i>	67
3.1.1.2 La formation professionnelle en <i>Électromécanique de systèmes automatisés</i>	70
3.1.1.3 La formation professionnelle en Réparation d'appareils électroménagers.....	72
3.1.1.4 La formation professionnelle en <i>Montage de lignes électriques</i>	75
3.1.2 L'offre de formation technique	78
3.1.2.1 La formation technique en <i>Technologie de systèmes ordonnés</i>	78

3.1.2.2	La formation technique en <i>Technologie de l'électronique</i>	80
3.1.2.3	La formation technique en <i>Technologie de l'électronique industrielle</i>	83
3.1.2.4	La formation technique en <i>Technologie physique</i>	86
3.1.3	L'offre de formation universitaire	89
3.1.4	La formation en emploi	91
4.	LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES	97
4.1	Les défis et la problématique en gestion des ressources humaines.....	97
4.2	Le recrutement.....	100
4.3	La rémunération.....	102
4.3.1	La masse salariale.....	102
4.3.2	Les salaires	104
5.	LES PRINCIPAUX CONSTATS ET ENJEUX.....	107
5.1	Les employeurs du secteur	107
5.1.1	L'état de la situation pour l'industrie électrique et électronique	107
5.1.2	Les principaux enjeux et défis pour les entreprises du secteur	108
5.2	La main-d'œuvre du secteur	109
5.2.1	L'état de la situation pour l'industrie électrique et électronique	109
5.2.2	Les principaux enjeux et défis pour la main-d'œuvre du secteur	110
ANNEXE : Liste des entreprises participantes à l'enquête.....		113

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 - Représentation des participants à l'enquête	12
TABEAU 2 - Principaux employeurs de l'industrie électronique en 2009.....	23
TABEAU 3 - Principaux employeurs de l'industrie électrique en 2009.....	33
TABEAU 4 - Principaux grossistes-distributeurs de l'industrie électrique en 2008	47
TABEAU 5 - Les effectifs des entreprises participant à l'enquête par grands groupes d'emplois.....	51
TABEAU 6 - Les effectifs grossistes-distributeurs de l'industrie électrique par grands groupes d'emplois	54
TABEAU 7 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électrique et électronique	55
TABEAU 8 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électronique.....	57
TABEAU 9 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électrique	58
TABEAU 10 - Distribution des personnes en emploi selon le niveau de scolarité dans l'Industrie électrique et électronique au Québec.....	64
TABEAU 11 - Nombre de débutants et effectif total au DEP <i>Électricité</i> (2003-2004 à 2007-2008).....	67
TABEAU 12 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP <i>Électricité</i> (2002-2003 à 2006-2007)	68
TABEAU 13 - Évolution du placement des titulaires du DEP <i>Électricité</i> (2006-2008).....	68
TABEAU 14 - Nombre de débutants et effectif total au DEP <i>Électromécanique de systèmes automatisés</i> (2003-2004 à 2007-2008)	70
TABEAU 15 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP <i>Électromécanique de systèmes automatisés</i> (2002-2003 à 2006-2007)	71
TABEAU 16 - Évolution du placement des titulaires du DEP <i>Électromécanique de systèmes automatisés</i> (2006-2008)	71
TABEAU 17 - Nombre de débutants et effectif total au DEP <i>Réparation d'appareils électroménagers</i> (2003-2004 à 2007-2008)	73
TABEAU 18 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP <i>Réparation d'appareils électroménagers</i> (2002-2003 à 2006-2007).....	73
TABEAU 19 - Évolution du placement des titulaires du DEP <i>Réparation d'appareils électroménagers</i> (2006-2008)	73
TABEAU 20 - Nombre de débutants et effectif total au DEP <i>Montage de lignes électriques</i> (2003-2004 à 2007-2008)	75
TABEAU 21 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP <i>Montage de lignes électriques</i> (2002-2003 à 2006-2007)	75
TABEAU 22 - Évolution du placement des titulaires du DEP <i>Montage de lignes électriques</i> (2006-2008).....	76
TABEAU 23 - Nombre de débutants et effectif total au DEC <i>Technologie de systèmes ordonnés</i> (2003-2004 à 2007-2008).....	78
TABEAU 24 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC <i>Technologie de systèmes ordonnés</i> (2002-2003 à 2006-2007)	78
TABEAU 25 - Évolution du placement des titulaires du DEC <i>Technologie de systèmes ordonnés</i> (2006-2008)	79
TABEAU 26 - Nombre de débutants et effectif total au DEC <i>Technologie de l'électronique</i> (2003-2004 à 2007-2008)	81
TABEAU 27 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC <i>Technologie de l'électronique</i> (2002-2003 à 2006-2007) .	81
TABEAU 28 - Évolution du placement des titulaires du DEC <i>Technologie de l'électronique</i> (2006-2008).....	82

TABEAU 29 - Nombre de débutants et effectif total au DEC <i>Technologie de l'électronique industrielle</i> (2003-2004 à 2007-2008)	84
TABEAU 30 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC <i>Technologie de l'électronique industrielle</i> (2002-2003 à 2006-2007)	84
TABEAU 31 - Évolution du placement des titulaires du DEC <i>Technologie de l'électronique industrielle</i> (2006-2008)	85
TABEAU 32 - Nombre de débutants et effectif total au DEC <i>Technologie physique</i> (2003-2004 à 2007-2008)	86
TABEAU 33 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC <i>Technologie physique</i> (2002-2003 à 2006-2007)	87
TABEAU 34 - Évolution du placement des titulaires du DEC <i>Technologie physique</i> (2006-2008)	87
TABEAU 35 - Effectif étudiant (trimestre d'automne) en <i>Génie électrique, électronique et des communications</i> (2003-2007)	89
TABEAU 36 - Nombre de sanctions décernées en <i>Génie électrique, électronique et des communications</i> (2003-2007)	89
TABEAU 37 - Évolution du placement des titulaires du baccalauréat en <i>Génie électrique, électronique et des communications</i> (2003, 2005, 2007)	90
TABEAU 38 - Évolution du placement des titulaires de la maîtrise en <i>Génie électrique, électronique et des communications</i> (2003, 2005, 2007)	90
TABEAU 39 - Les principaux types de formation utilisés par différentes familles d'emplois	94
TABEAU 40 - Utilisation de différents moyens de recrutement et leur efficacité	101
TABEAU 41 - Rémunération hebdomadaire moyenne (excluant les heures supplémentaires) des employés rémunérés à l'heure dans l'industrie électrique et électronique, Québec, 2004 à 2008	104

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - L'industrie électrique et électronique au Québec en 2009.....	16
Figure 2 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique et électronique selon la taille des établissements, Québec, 2009	17
Figure 3 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique et électronique, Québec, 2009	18
Figure 4 - Distribution des entreprises de l'industrie électrique et électronique selon leur chiffre d'affaires.....	19
Figure 5 - Portrait sommaire de l'industrie électronique en 2009.....	21
Figure 6 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électronique selon la taille des entreprises, Québec, 2009	22
Figure 7 - Répartition des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électronique, Québec, 2009	24
Figure 8 - Évolution de l'emploi dans l'industrie électronique, Québec, 2001-2008.....	25
Figure 9 - Évolution des emplois dans les groupes de l'industrie électronique, Québec, 2001-2008	25
Figure 10 - Évolution du nombre d'entreprises dans l'industrie électronique, Québec, 2003-2008.....	26
Figure 11 - Évolution de la valeur des livraisons manufacturières de l'industrie électronique, Québec, 2002-2008.	27
Figure 12 - Évolution des ventes de biens fabriqués dans les groupes de l'industrie électronique, Québec, 2003-2006	27
Figure 13 - Les ventes de l'industrie électronique pour les quatre premiers mois de 2008 et de 2009 au Québec ..	29
Figure 14 - Portrait sommaire de l'industrie électrique au Québec en 2009.....	31
Figure 15 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique selon la taille des entreprises, Québec, 2009	33
Figure 16 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique, Québec, 2009	35
Figure 17 - Évolution de l'emploi dans l'industrie électrique, Québec, 2001-2008.....	35
Figure 18 - Évolution des emplois dans les groupes de l'industrie électrique, Québec, 2001-2008	36
Figure 19 - Évolution du nombre d'entreprises de l'industrie électrique, Québec, 2003-2008	37
Figure 20 - Évolution de la valeur des livraisons manufacturières dans l'industrie électrique, Québec, 2002-2008 .	39
Figure 21 - Évolution du total des revenus des groupes de l'industrie électrique, Québec, 2003-2006	40
Figure 22 - Les ventes de l'industrie électrique pour les quatre premiers mois de 2008 et de 2009 au Québec.....	42
Figure 23 - Les ventes de biens fabriqués par les groupes de l'industrie électrique, quatre premiers mois de 2008 et de 2009, Québec.....	42
Figure 24 - Portrait sommaire des grossistes-distributeurs de l'industrie électrique en 2008.....	45
Figure 25 - Distribution des entreprises et de l'emploi chez les <i>Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction</i> (SCIAN 335) selon la taille des entreprises, Québec, 2009	46
Figure 26 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi chez les <i>Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction</i> (SCIAN 41611), Québec, 2009	48
Figure 27 - Évolution de l'emploi chez les <i>Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation</i> (SCIAN 4161) Québec, 2001-2008	49
Figure 28 - Évolution du nombre d'entreprises chez les <i>Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction</i> (41611), Québec, 2003-2008	50
Figure 29 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions pour l'ensemble de l'industrie électrique et électronique	52

Figure 30 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions dans l'industrie électronique.....	53
Figure 31 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions dans l'industrie électrique.....	53
Figure 32 - Pourcentage de la main-d'œuvre féminine dans l'Industrie électrique et électronique.....	60
Figure 33 - Distribution des personnes en emploi dans les sous-secteurs de l'Industrie électrique et électronique selon le groupe d'âge.....	61
Figure 34 - Pourcentage de la main-d'œuvre de plus de 55 ans dans l'industrie électronique.....	62
Figure 35 - Pourcentage de la main-d'œuvre de plus de 55 ans dans l'industrie électrique.....	63
Figure 36 - Distribution de la main-d'œuvre selon les niveaux de compétences.....	65
Figure 37 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP <i>Électricité</i> (2005-2008).....	68
Figure 38 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP <i>Électromécanique de systèmes automatisés</i> (2005-2008).....	71
Figure 39 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP <i>Réparation d'appareils électroménagers</i> (2005-2008).....	74
Figure 40 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP <i>Montage de lignes électriques</i> (2005-2008).....	76
Figure 41 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC <i>Technologie de systèmes ordonnés</i> (2005-2008).....	79
Figure 42 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC <i>Technologie de l'électronique</i> (2005-2008).....	82
Figure 43 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC <i>Technologie de l'électronique industrielle</i> (2005-2008).....	85
Figure 44 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC <i>Technologie physique</i> (2005-2008).....	87
Figure 45 - Total des étudiants inscrits et du nombre de diplômés au baccalauréat en <i>Génie électrique, électronique et des communications</i> (sessions d'automne, 2003-2007).....	89
Figure 46 - La réalisation de formation continue.....	92
Figure 47 - Nombre de jours de formation par employé de l'industrie électrique et électronique.....	92
Figure 48 - Les principaux types de formation en emploi.....	93
Figure 49 - Les principales difficultés à réaliser des activités de formation en emploi.....	95
Figure 50 - Les défis pour les entreprises de l'industrie électrique et électronique.....	97
Figure 51 - Les défis pour chacun des sous-secteurs de l'industrie électrique et électronique.....	98
Figure 52 - Les types de postes représentant le plus de difficultés de recrutement.....	100
Figure 53 - Total des salaires et traitements pour la main-d'œuvre directe dans l'industrie électronique, 2007 ...	102
Figure 54 - Total des salaires et traitements pour la main-d'œuvre directe dans l'industrie électrique, 2007.....	103
Figure 55 - Évolution du taux horaire moyen pour quelques professions de l'industrie électrique et électronique, 2002-2008.....	105

1. INTRODUCTION

1.1 LE CONTEXTE

Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique (ÉlExpertise) est un organisme de concertation à but non lucratif financé par Emploi-Québec. Il est doté d'un conseil d'administration composé de représentants des employeurs, des travailleurs et des partenaires publics tels qu'Emploi-Québec.

Sa mission est d'établir la concertation entre tous les intervenants de l'industrie électrique et électronique, d'identifier les exigences du secteur, d'être un pôle rassembleur pour les représentants des employeurs et des travailleurs ainsi que pour les partenaires publics et privés, de cibler les besoins en développement de la main-d'œuvre, d'élaborer la formation continue et de participer au développement de l'industrie, et ce, tout en tenant compte des problématiques des clientèles cibles (jeunes, femmes, immigrants, etc.).

Pour élaborer et réaliser ses activités, ÉlExpertise consulte régulièrement les entreprises et les travailleurs du secteur pour connaître leurs besoins et leurs problématiques en lien avec le champ d'intervention du comité.

Un premier portrait sectoriel¹ a été réalisé en 1996, conjointement avec le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la fabrication métallique industrielle. Plus tard, en 2001, le comité a réalisé une enquête sur support électronique auprès de plus de 200 établissements de l'industrie électrique et électronique qui a permis de produire un portrait de situation et des perspectives sectorielles².

En 2005, une mise à jour des données sectorielles a été réalisée lors d'une étude portant sur les besoins en main-d'œuvre dans l'industrie électrique et électronique³. En 2007, une étude sur les besoins de formation des entreprises du secteur électrique et électronique a été réalisée par le personnel d'ÉlExpertise⁴.

Le présent diagnostic sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique est, en 2009, une suite logique des travaux de consultation du comité. Le but est de présenter l'information et les données pertinentes sur la main-d'œuvre et les entreprises du secteur et de dégager les principales problématiques et les enjeux en matière de développement de la main-d'œuvre.

1.2 LE MANDAT

En juin 2008, ÉlExpertise a confié à FGC Conseil le mandat de réaliser un diagnostic sectoriel de main-d'œuvre pour les secteurs faisant partie de son champ d'action. Le but de ce mandat est de préparer un portrait à jour et de préciser les enjeux liés à la main-d'œuvre dans l'industrie électrique et électronique en 2009.

¹ *Les établissements et la main-d'œuvre des industries de la métallurgie et de l'électricité. Un portrait macro-socioéconomique, diagnostic compétence.*

² *Portrait et perspectives sectoriels de l'industrie électrique et électronique*, MTLP Management, mai 2001.

³ *Étude sur les besoins de main-d'œuvre dans l'industrie électrique et électronique*, CSMOIEÉ, juillet 2005.

⁴ *Étude sur les besoins de formation des entreprises du secteur électrique et électronique*, ÉlExpertise, juillet 2007.

Le but de ce mandat est de produire :

- un état de situation qui présente des données et de l'information permettant de comprendre les caractéristiques des entreprises et de l'emploi dans le secteur ainsi que les changements récents et prévisibles;
- une analyse permettant d'identifier les principales forces, faiblesses et tendances concernant la main-d'œuvre;
- une réflexion qui permettra de préciser les principaux enjeux en ce qui concerne la gestion et le développement des ressources humaines du secteur dans le contexte de l'évolution des industries;
- une identification de pistes d'action pour ÉlExpertise et ses partenaires.

1.3 LA MÉTHODOLOGIE

Les travaux de recherche ont porté sur l'industrie électrique et électronique au Québec. Cette industrie, telle que délimitée pour cette étude, regroupe toutes les entreprises effectuant la fabrication de produits informatiques et électroniques, la fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques ainsi que les grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques.

Pour réaliser ce mandat, les conseillers de FGC Conseil, en collaboration avec le personnel d'ÉlExpertise, ont respecté la méthodologie suivante :

I. Préparation des travaux

- Élaboration d'un plan de recherche et de collecte des données, de l'information et des opinions des différents partenaires.
- Identification des entreprises ou des organismes à rencontrer.

II. Collecte de l'information

- Revue de la documentation et recherche de données disponibles.
- Entrevues avec les représentants des syndicats et d'autres intervenants.
- Enquête auprès des entreprises de l'industrie électrique et électronique.

Note : Les entrevues en personne ont été réalisées par le personnel d'ÉlExpertise.

III. Identification des problèmes liés à la main-d'œuvre

- Traitement et analyse de l'information recueillie.
- Rencontres avec le chargé de projet d'ÉlExpertise afin de procéder à un échange de vues sur les principaux constats et de discuter de leur problématique.

IV. Rédaction du diagnostic

- Rédaction d'une première version du rapport.
- Présentation d'un rapport préliminaire à ÉlExpertise.
- Finalisation du rapport et préparation d'un sommaire.

■ Méthodologie de l'enquête

Pour effectuer la collecte de l'information la plus pertinente, il a été décidé de réaliser des entrevues auprès des entreprises de l'industrie électrique et électronique au Québec. Ces entrevues ont été réalisées de juillet 2008 à mars 2009¹.

Le déroulement de cette enquête s'est effectué comme suit :

- Un questionnaire a été établi et présenté à ÉlExpertise pour approbation. Il a été validé auprès de cinq entreprises de l'industrie.
- Toutes les entreprises de cinq employés et plus du répertoire d'ÉlExpertise ont été ciblées.
- Une entreprise, spécialisée dans la prise de rendez-vous, a effectué une série d'appels et a organisé des rendez-vous avec un membre du personnel d'ÉlExpertise.
- Lors de la prise de rendez-vous, un questionnaire a été envoyé aux participants pour leur permettre de se préparer à la rencontre.
- Les questionnaires ont été remplis lors de l'entrevue avec le représentant d'ÉlExpertise, ce qui a permis d'approfondir les réponses à certaines questions.
- Un rapport a été préparé de façon à intégrer les réponses au questionnaire et les opinions recueillies lors des entrevues.
- Malgré plusieurs efforts de sollicitation téléphonique, la prise de rendez-vous en entreprise s'est avérée difficile. L'objectif était de réaliser 100 entrevues avec des représentants d'employeurs. Un total de 55 entrevues a finalement été réalisé. Afin d'augmenter la participation à l'enquête, le questionnaire a été placé en ligne sur le web et une invitation à y répondre a été adressée par courriel à toutes les entreprises de cinq employés et plus du répertoire d'ÉlExpertise. Un total de 19 entreprises a accepté de remplir le questionnaire en utilisant ce moyen.
- Au total, ce sont 74 entreprises qui ont participé à l'enquête. Ces entreprises emploient un total de 5 540 personnes en 2009. La représentation de ces répondants (en fonction de la population visée) est présentée dans le tableau qui suit.

¹ L'organisation et la réalisation des entrevues ont été effectuées par le personnel d'ÉlExpertise.

TABEAU 1 - Représentation des participants à l'enquête

	Population ¹	Répondants à l'enquête	Représentation (%)
Ensemble de l'industrie électrique et électronique	513	74	14,5
Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)	224	32	14,2
Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (335)	195	33	16,9
Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation (4461)	93	9	9,7
	Nombre d'employés	Nombre d'employés par les répondants	Représentation (%)
Ensemble de l'industrie électrique et électronique	39 400	5 540	14,1
Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)	19 905	2 162	10,9
Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (335)	14 617	2 520	17,2
Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation (4461)	4 889	846	17,3

¹ La population représente le nombre d'établissements embauchant cinq employés et plus ou le nombre d'employés total par ces établissements

Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009.

Les répondants à l'enquête représentent près de 15 % du total des entreprises de l'industrie électrique et électronique répertoriées et ayant plus de cinq employés. Ces entreprises participantes emploient 14,1 % de l'emploi total estimé pour les entreprises de cette taille. Avec ces pourcentages, les opinions et l'information issue de l'enquête présentées dans ce rapport reflètent bien la réalité de l'ensemble du secteur à l'étude.

La représentativité des participants à l'enquête est également bonne pour les trois sous-secteurs de l'industrie électrique et électronique. Cependant, le nombre d'entreprises des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* qui ont participé à l'enquête est inférieur à 10 %. Cela s'explique par le fait que le nombre de ces entreprises était sous-représenté dans la base de données d'Élexpertise au moment de l'enquête. Néanmoins, les entreprises de ce sous-secteur participant à l'enquête emploient plus de 17 % du nombre total d'employés estimé pour ce sous-secteur.

La représentation des participants à l'enquête selon la taille des entreprises est pratiquement la même que celle observée pour l'industrie. Les entreprises participantes de 5 à 49 employés constituent 66 % du total des 74 répondants. Cette proportion est de 67 % pour la base de données utilisée¹.

¹ Banque d'entreprises du Centre de recherche industrielle (icric.com).

■ Source de données et mise en garde

Les données présentées dans ce rapport sont issues de différentes sources, comme indiqué. Il importe cependant de souligner les mises en garde suivantes :

- Plusieurs données proviennent du Recensement de 2006. La source de données est Statistique Canada, les données ont été traitées par la Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle de la Commission des partenaires du marché du travail. Dans certains cas, s'il y a lieu, il est indiqué que les données obtenues ont été adaptées par FGC Conseil pour des fins de présentation.
- Les entreprises sont regroupées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), et cette classification est basée sur le concept de la principale activité de l'entreprise. Pour les deux sous-secteurs de la fabrication (SCIAN 334 et 335), cette classification représente très bien la réalité de l'industrie électrique et électronique. Soulignons que les activités de
 - Rebobinage induit, remise à neuf;
 - Reconditionnement de moteurs électriques industriels et
 - Reconditionnement de moteurs électriques

sont incluses dans la *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353). Plusieurs entreprises qui réalisent ces activités peuvent être classées dans un autre groupe, puisque ces activités ne constituent pas leur activité principale. Celles-ci sont en partie classés dans le sous-secteur des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611), mais pas toutes.

- Le sous-secteur des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* correspond à une classification à cinq chiffres (SCIAN 41611). Très souvent, les données statistiques disponibles à ce niveau de classification ne sont pas disponibles. Dans certains cas, nous avons dû utiliser des données correspondant à une classification plus large, c'est-à-dire à quatre chiffres. Ce regroupement d'entreprises sous le SCIAN4161 inclut les grossistes-distributeurs du matériel et des fournitures de plomberie, de chauffage et de climatisation. Lorsque c'est le cas, nous l'avons indiqué, et l'information est présentée seulement pour illustrer une tendance ou une évolution probable de ce sous-secteur.

Il importe de souligner aussi que pour définir l'emploi, deux données sont utilisées :

Population active : La somme de toutes les personnes occupant une profession dans l'industrie. Ces personnes peuvent être en emploi ou en chômage.

Personnes en emploi : La somme de toutes les personnes en emploi, excluant les personnes en chômage. Ce sont ces données sur l'emploi qui sont généralement utilisées dans ce rapport.

2. LE PROFIL DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

2.1 UNE DESCRIPTION DU SECTEUR DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

2.1.1 La définition du secteur à l'étude

Le champ d'action d'Élémentaire est délimité par la Commission des partenaires du marché du travail. Cette délimitation est effectuée en utilisant le SCIAN pour classer et regrouper les entreprises selon leur activité principale. Ce champ d'action est le suivant :

SCIAN 334	Fabrication de produits informatiques et électroniques
3341	Matériel informatique et périphérique
3343	Matériel audio et vidéo
3344	Semi-conducteurs et autres pièces électroniques
3345	Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux (en partie seulement)
3346	Supports magnétiques et optiques
SCIAN 335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques
3351	Matériel électrique d'éclairage
3352	Appareils ménagers
3353	Matériel électrique
3359	Autres types de matériel et de composants électriques
SCIAN 41611	Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction
SCIAN 811412	Réparation et entretien d'appareils ménagers

La présente étude ne comprend pas les activités de réparation et d'entretien d'appareils ménagers (SCIAN 811412), puisque cette dernière activité n'est pas associée directement à l'industrie électrique et électronique. Elle ne comprend pas non plus les entreprises de Fabrication de matériel de communication (SCIAN 3342). Ce groupe est inclus dans le champ d'action du Comité sectoriel de main-d'œuvre des technologies de l'information, TECHNOCompétences.

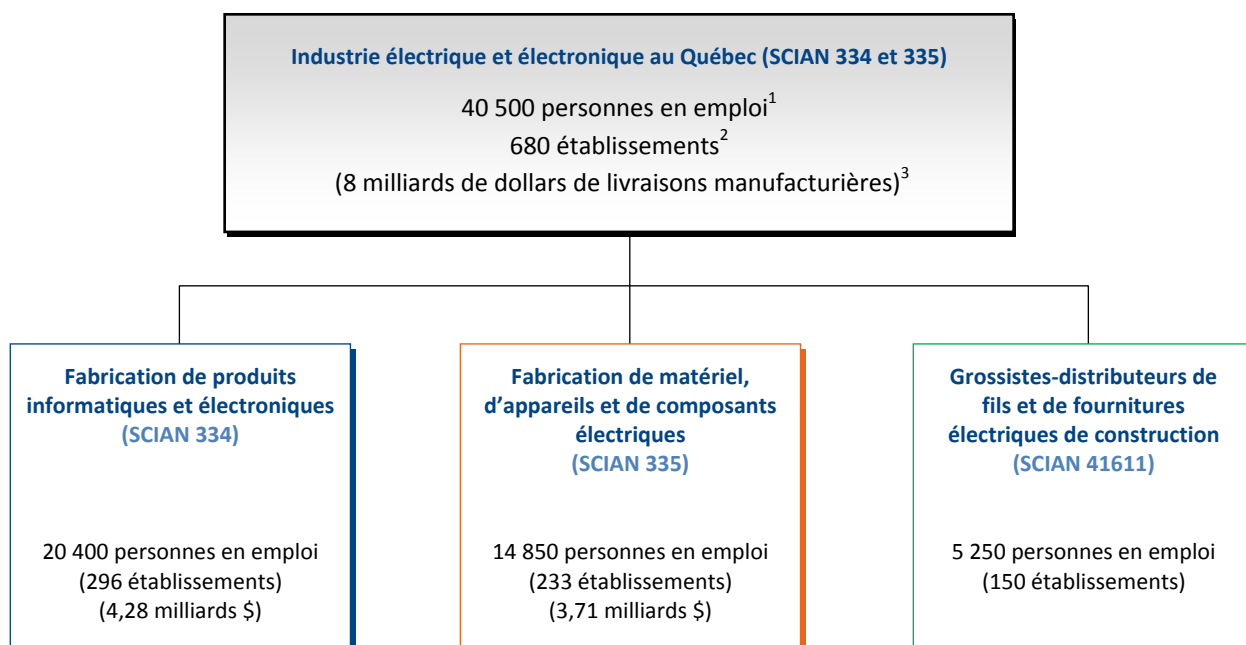
Il importe de mentionner que la définition de l'industrie électrique retenue pour les fins de cette étude ne comprend pas toutes les entreprises associées au domaine de l'électricité. L'Association de l'industrie électrique du Québec (AIEQ) définit l'industrie électrique¹ en regroupant les producteurs et les distributeurs d'électricité ainsi que les entreprises de génie-conseil dont les activités sont liées à la production, au transport et à la distribution d'électricité aux entreprises de fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques. Cela signifie que des entreprises importantes du domaine de l'électricité telles que Hydro-Québec, Rio Tinto, Alcan Énergie, SNC Lavallin, Dessau et Cimat ne font pas partie du secteur à l'étude.

¹ Étude économique de l'Association de l'industrie électrique du Québec, janvier 2009.

L'industrie électronique faisant l'objet de cette étude inclut tout le secteur de la microélectronique telle que définie par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation¹. En fait, on estime que le secteur de la microélectronique regroupe la moitié des entreprises de l'industrie électronique telle que définie par cette étude.

L'industrie électrique et électronique² retenue pour les fins de cette étude est présentée de façon sommaire à la figure ci-après.

Figure 1 - L'industrie électrique et électronique au Québec en 2009



Sources : ¹ Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

² Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

³ Enquête mensuelle sur les industries manufacturières, Statistique Canada, 2008. Excluent les revenus des grossistes-distributeurs.

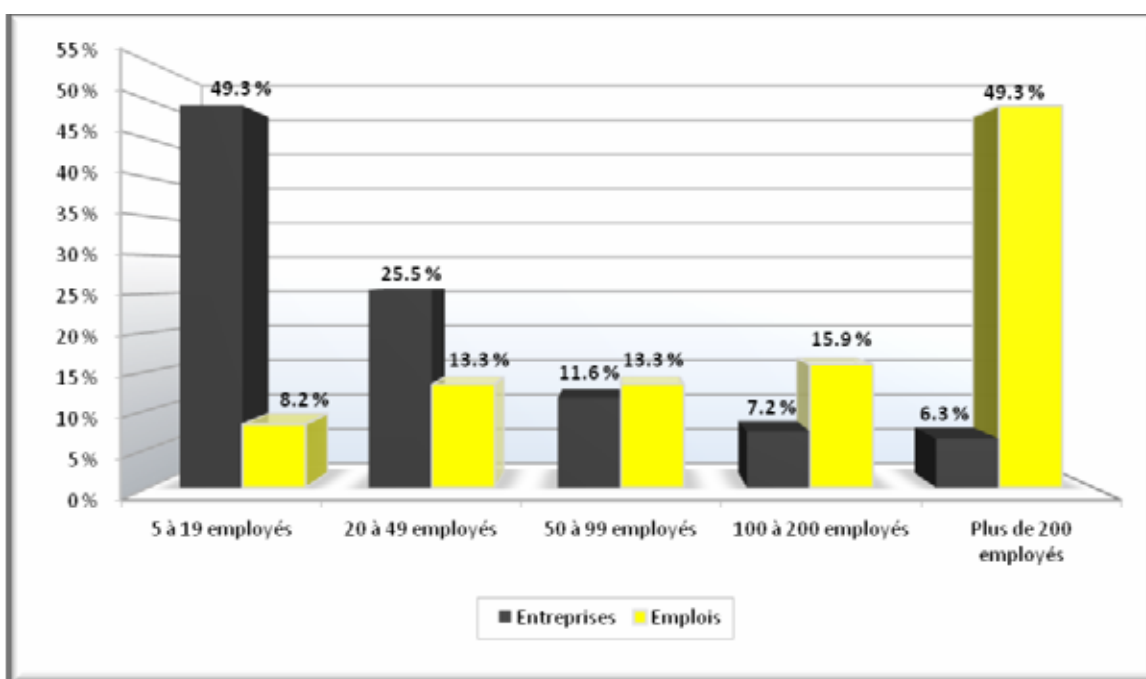
¹ Répertoire de l'industrie microélectronique au Québec [2008], Direction des industries des technologies de l'information et des communications, MDEIE, 2009.

² Il faut prendre en considération que certaines des données statistiques présentées pour le sous-secteur de la *Fabrication de produits informatiques et électroniques* (SCIAN 334) incluent les données relatives aux entreprises de Fabrication de matériel de communication (SCIAN 3342), des entreprises qui ne font pas parties du champ d'activité d'Élément. Pour des raisons de fiabilité des données, il n'est cependant pas possible d'exclure systématiquement les données concernant ce groupe d'entreprises.

2.1.2 Les entreprises et les emplois du secteur

En 2009, l'industrie électrique et électronique, c'est un total de 680 établissements qui fournissent de l'emploi à plus de 40 000 travailleurs et qui génèrent au moins 8 milliards de dollars de livraisons manufacturières.

Figure 2 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'Industrie électrique et électronique selon la taille des établissements, Québec, 2009



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com) et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

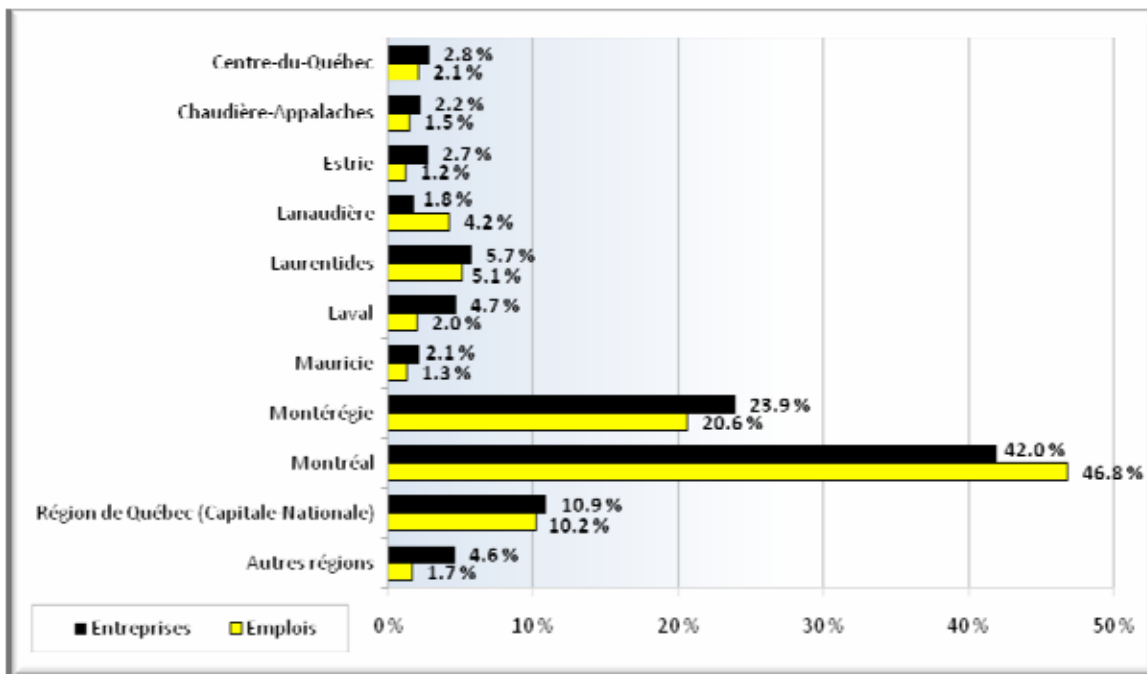
Ce secteur est principalement constitué d'établissements de petite taille. En fait, 74,8 % des établissements ont moins de 50 employés. Pratiquement la moitié des établissements (49,3 %) embauchent de 5 à 19 personnes. Ces petits établissements fournissent de l'emploi à 21,5 % du total de la main-d'œuvre du secteur.

Soulignons que les établissements ayant plus de 200 employés ne constituent qu'une petite partie (6,3 %) des entreprises, mais emploient 49,3 % des travailleurs de l'industrie. Les cinq plus importants employeurs sont :

- IBM Canada (2 500 employés)
- CMC Électronique (859 employés)

- Electrolux Canada (1 560 employés)
- Matrox Ltée (700 employés)
- Mabe Canada inc. (1 027 employés)
- Systèmes élec-

Figure 3 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique et électronique, Québec, 2009



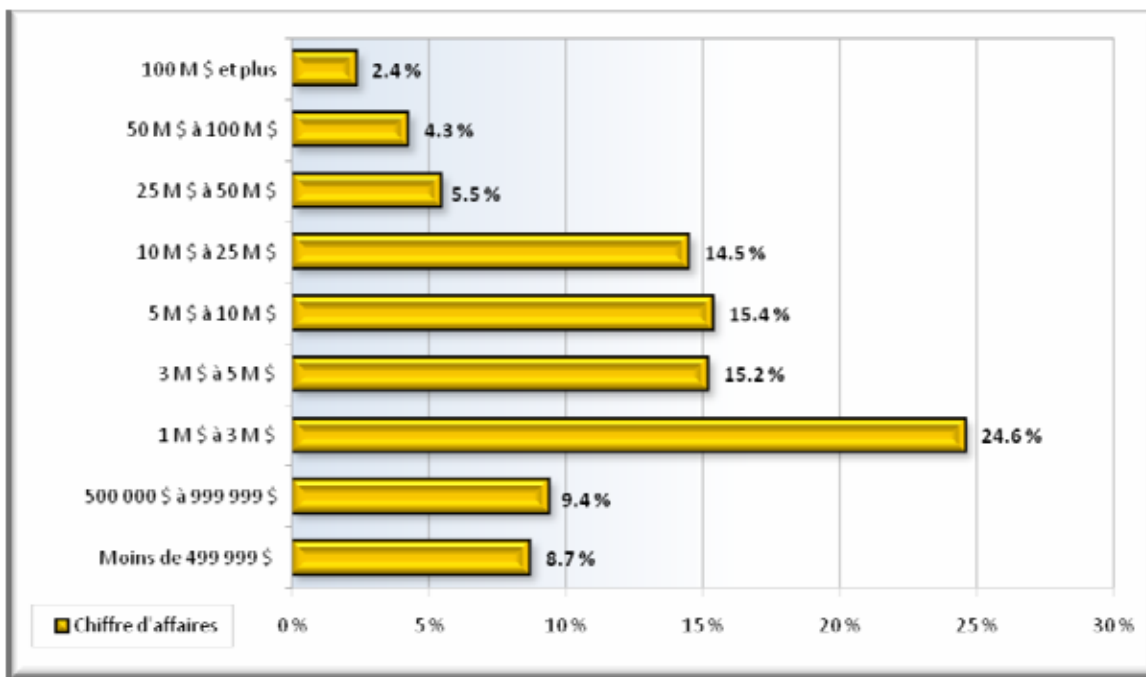
Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com) et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

L'industrie électrique et électronique est principalement présente dans trois régions du Québec. Les régions de Montréal, de la Montérégie et de la Capitale-Nationale regroupent plus des trois quarts (76,8 %) de tous les établissements de l'industrie. Ces trois régions sont également le lieu de travail pour 77,6 % de la main-d'œuvre du secteur.

Les sous-secteurs de la *Fabrication de produits informatiques et électroniques* (SCIAN 334) et de la *Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques* (SCIAN 335) totalisent plus de 8 milliards de revenus, ce qui représente 5,7 % du total des revenus du secteur manufacturier au Québec¹. Les entreprises de ces sous-secteurs ont cependant, pour la majorité, un chiffre d'affaires qui est inférieur à 5 millions de dollars.

¹ Le Québec chiffres en main, édition 2009, Institut de la statistique du Québec.

Figure 4 - Distribution des entreprises de l'industrie électrique et électronique selon leur chiffre d'affaires



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com). Traitement : FGC Conseil. Entreprises de 5 employés et plus, 2009.

La moitié des entreprises (48,8 %) ont un chiffre d'affaires qui se situe entre 100 000 \$ et 3 millions de dollars. C'est donc un secteur manufacturier où les PME occupent une part importante.

Peu d'entreprises sont ce que l'on pourrait qualifier de grandes entreprises. Seulement 14 des entreprises (2,4 %) ont un chiffre d'affaires supérieur à 100 millions de dollars. Soulignons que quatre de ces entreprises sont des grossistes-distributeurs.

2.1.3 L'industrie électronique

2.1.3.1 La Fabrication de produits informatiques et électroniques

L'industrie électronique est définie par le sous-secteur de la *Fabrication de produits informatiques et électroniques* (SCIAN 334), décrit comme suit :

« Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication d'ordinateurs, de matériel périphérique informatique, de matériel de communication et de produits électroniques similaires de même que des composants de ces produits. Les établissements de fabrication de produits informatiques et électroniques font appel à des procédés de production carac-

térisés par la conception et l'utilisation de circuits intégrés et par le recours à des technologies très spécialisées de miniaturisation.¹

Elle se subdivise en cinq groupes qui sont définis par des codes de quatre chiffres du SCIAN :



Fabrication de matériel informatique et périphérique (SCIAN 3341)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication d'ordinateurs et de matériel périphérique informatique.

Fabrication de matériel de communication (SCIAN 3342)²

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de matériel servant à capter, par des moyens électroniques, des signaux par câble ou par air comme le matériel téléphonique, le matériel de radiodiffusion et de télédiffusion ainsi que le matériel de communication par satellite.

Fabrication de matériel audio et vidéo (SCIAN 3343)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de matériel électronique audio et vidéo.

Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques (SCIAN 3344)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques.

Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux (SCIAN 3345)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande ainsi que d'instruments médicaux.

Fabrication et reproduction de supports magnétiques et optiques (SCIAN 3346)

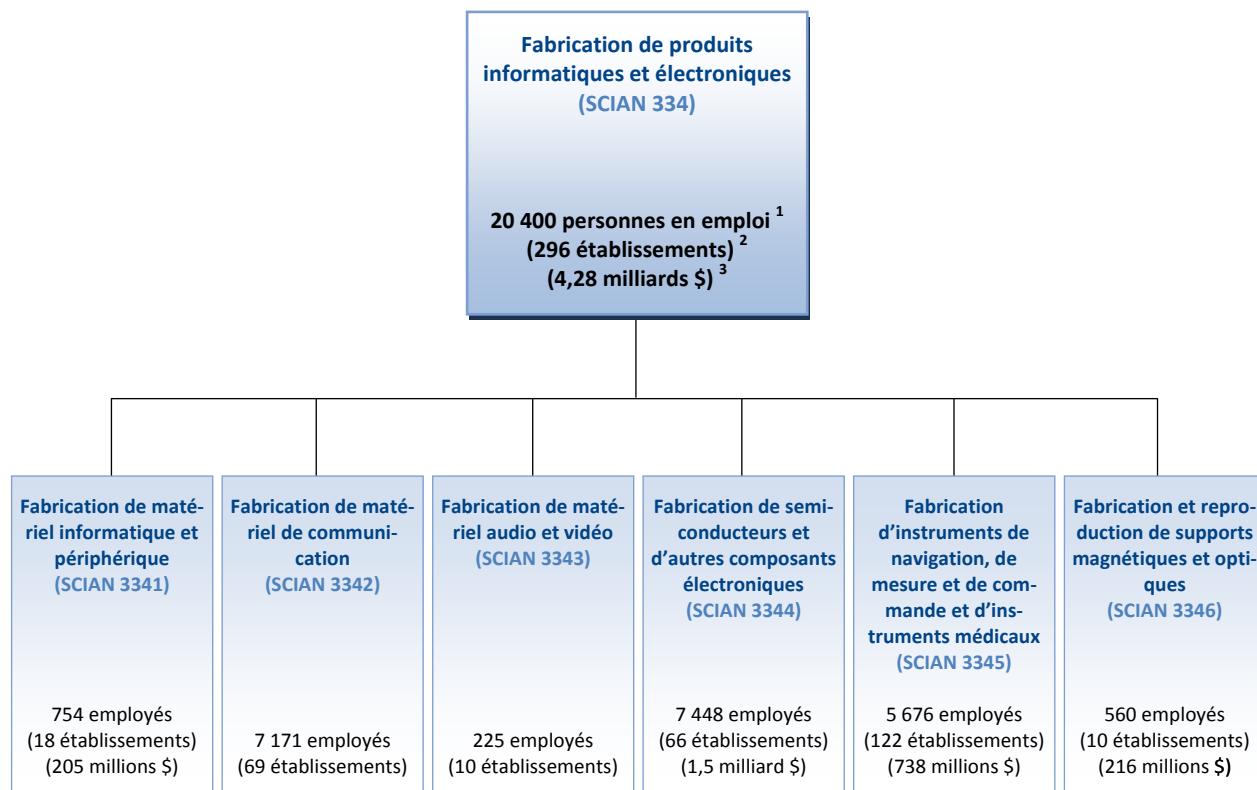
Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de supports magnétiques et optiques et la reproduction en série d'enregistrements sur de tels supports. Les supports comprennent les bandes sonores et les bandes magnétoscopiques, les disquettes, les disques durs et les disques optiques compacts. Les produits de cette classe sont les supports vides de même que les produits logiciels (scellés), audio, vidéo et multimédias enregistrés sur ces supports.



¹ SCIAN 2007.

² Les activités de fabrication de matériel de communication (SCIAN 3342) font partie du champ d'action du Comité sectoriel de main-d'œuvre des technologies de l'information (TECHNOCompétences). Cependant, dans la classification du SCIAN, elles sont incluses dans l'industrie de la *Fabrication de produits informatiques et électroniques* (SCIAN 334). C'est pourquoi des informations sur ce groupe d'entreprises sont présentées dans ce rapport.

Figure 5 - Portrait sommaire de l'industrie électronique en 2009



Sources : ¹ Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

² Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

³ Enquête mensuelle sur les industries manufacturières, Statistique Canada, 2008. Excluent les revenus des grossistes-distributeurs.

Les entreprises et les emplois de l'industrie électrique et électronique sont concentrés dans trois des six groupes d'activités définis par le SCIAN.

Fabrication de matériel informatique et périphérique (SCIAN 3341)

Avant l'année 2000, les entreprises de ce groupe affichaient des revenus supérieurs à celui de l'ensemble de l'industrie électrique et électronique en 2008. Après avoir assisté à un véritable déclin de la *Fabrication de matériel de communication* (SCIAN 3342) au début des années 2000, ce sous-secteur s'est diversifié et continue d'être une activité importante de l'industrie électronique. En 2008, les entreprises de ce groupe représentent près du quart (23,3 %) du total des entreprises de l'industrie électronique. Ces entreprises emploient plus du tiers (35,2 %) de l'ensemble de la main-d'œuvre.

Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques (SCIAN 3344)

Cette activité est la plus importante en termes d'emploi pour l'industrie électrique et électronique avec 38 % de la main-d'œuvre totale. La majeure partie¹ des entreprises de ce groupe sont associées au secteur de la microélectronique, c'est-à-dire un secteur qui est caractérisé par un grand nombre de petites entreprises offrant des services de sous-traitance en conception et en fabrication de composants et de systèmes électroniques. On y retrouve aussi des entreprises dominantes de l'électronique telles que IBM et Dalsa à Bromont, tout comme Matrox à Montréal.

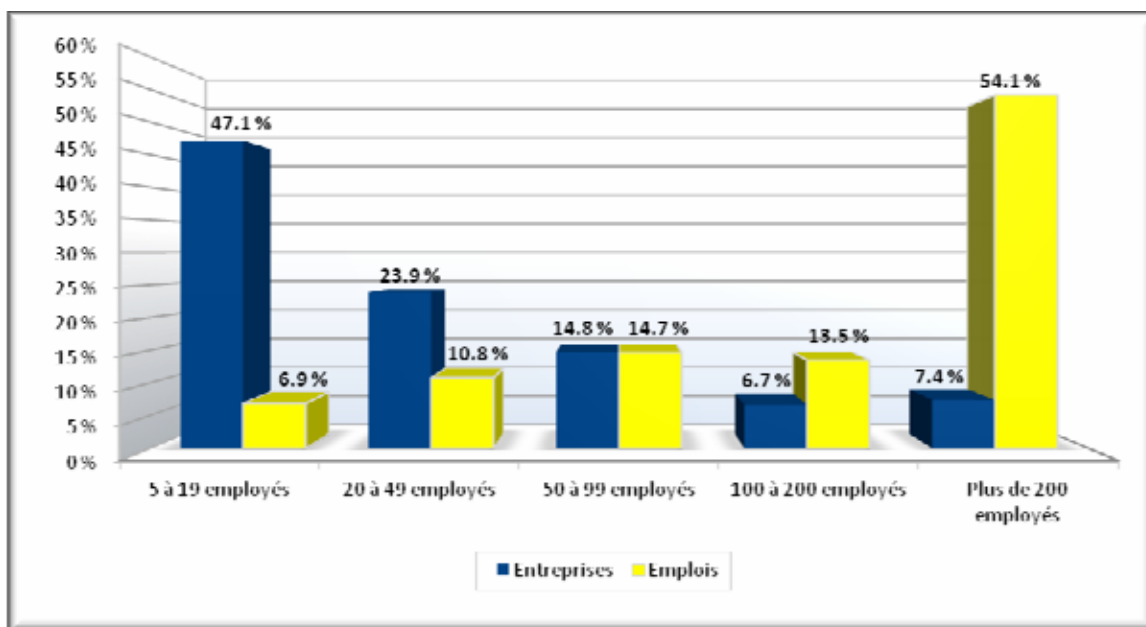
Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux (SCIAN 3345)

Le troisième groupe en importance de l'industrie électronique est constitué par plusieurs petites entreprises spécialisées dans des niches de marché. Ces entreprises représentent 41,2 % du total des entreprises de l'industrie électronique et elles emploient 27,8 % de la main-d'œuvre. C'est un groupe d'entreprises qui est très diversifié en ce qui concerne les produits fabriqués, mais également le type et les méthodes de production.

2.1.3.2 Les entreprises et les emplois

En 2009, l'industrie électronique, c'est un total de 296 entreprises qui emploient 20 400 personnes. Les revenus de cette industrie sont estimés à 4,28 milliards de dollars.

Figure 6 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électronique selon la taille des entreprises, Québec, 2009



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com) et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

¹ Une partie des entreprises de la microélectronique sont également classées dans les autres groupes de l'industrie électrique et électronique.

Ce sous-secteur est constitué en très grande majorité (71 %) d'entreprises qui ont moins de 50 employés. En fait, presque la moitié des entreprises (47,1 %) sont de petite taille (5 à 19 employés). Ces entreprises n'emploient cependant que 6,9 % du total des travailleurs.

Les entreprises avec plus de 200 employés ne représentent que 7,4 % du total, mais emploient plus de la moitié (54,1 %) de la main-d'œuvre.

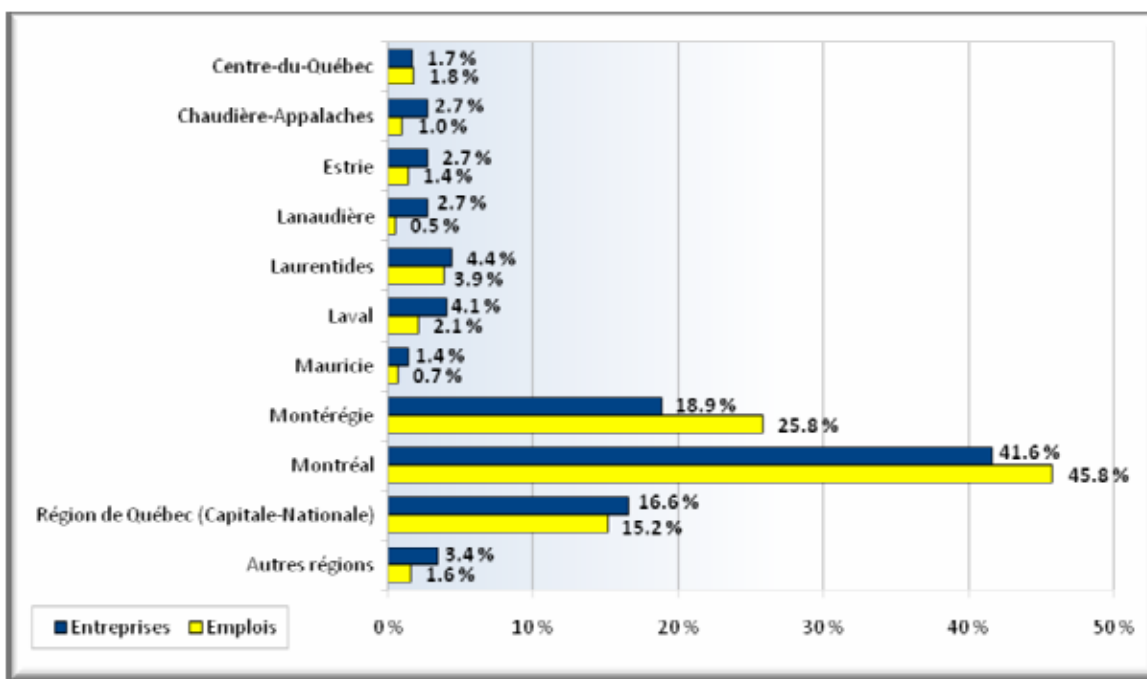
TABEAU 2 - Principaux employeurs de l'industrie électronique en 2009

Entreprises	Sommaire des produits fabriqués		Emplois
IBM CANADA LTÉE	Composants électroniques de traitement d'information		2 500
CMC ÉLECTRONIQUE INC.	Circuits intégrés hybrides Organisateurs électroniques de poste de pilotage Panneaux d'affichage adaptés aux lunettes de vision nocturne Systèmes d'avionique	Systèmes de guidage GPS Systèmes de navigation aérienne et d'atterrissage pour avions Systèmes de traitement d'images par ordinateur	860
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES MATROX LTÉE	Cartes de circuits pour ordinateurs		700
EXFO INGÉNIEURIE ÉLECTRO-OPTIQUE INC.	Instruments de mesure pour fibres optiques		540
DALSA SEMICONDUCTEURS INC.	Circuits intégrés à application spécifique Circuits intégrés monolithiques		414
GROUPE GECKO ALLIANCE INC.	Minuteries électroniques pour bains tourbillons et spas Minuteries et contrôleurs de température, électroniques, pour appareils ménagers		375
RHEINMETALL CANADA INC.	Circuits électroniques (montage de) Dispositifs de commande ou de contrôle pour trains ou métro Émetteurs-récepteurs pour les communications maritimes Systèmes de communications Internet sans fil Systèmes de défense et systèmes de missiles Systèmes de surveillance pour voitures de trains ou de métro Systèmes de télémétrie pour queues de trains		370
TECHNOLOGIES MIRANDA INC.	Équipement de télédiffusion et de production audiovisuelle		370
OLYMPUS NDT CANADA INC.	Appareils d'essais par courants de Foucault Appareils d'inspection à ultrasons		350

Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com), et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

La distribution régionale des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électronique est présentée à la figure suivante.

Figure 7 - Répartition des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électronique, Québec, 2009



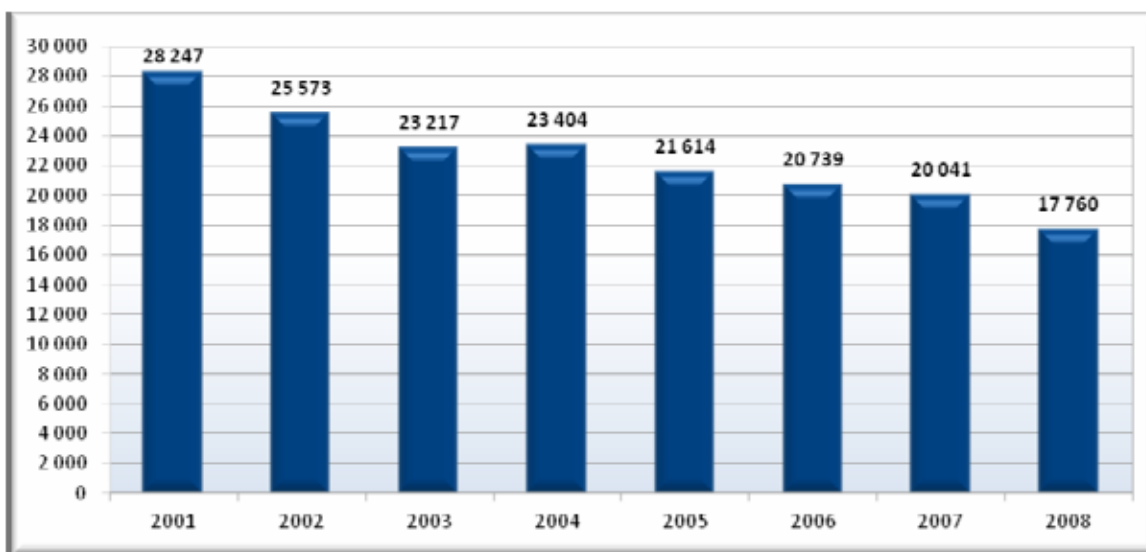
Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com) et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

Les entreprises de cette industrie sont fortement concentrées dans les régions de Montréal (41,6 %), de la Montérégie (18,9 %) et de la Capitale-Nationale (16,6 %). L'emploi est évidemment aussi concentré dans ces trois régions qui regroupent plus des trois quarts (86,8 %) de l'ensemble des personnes qui occupent un emploi dans une entreprise de l'industrie électronique.

2.1.3.3 L'évolution de l'emploi et des entreprises de l'industrie électronique

L'industrie électronique est un secteur d'activité qui est très lié à celui des technologies de l'information et des communications (TIC). En 2000, la chute rapide de ce secteur a entraîné une diminution importante d'emplois dans l'industrie électronique.

Figure 8 - Évolution de l'emploi dans l'industrie électronique, Québec, 2001-2008

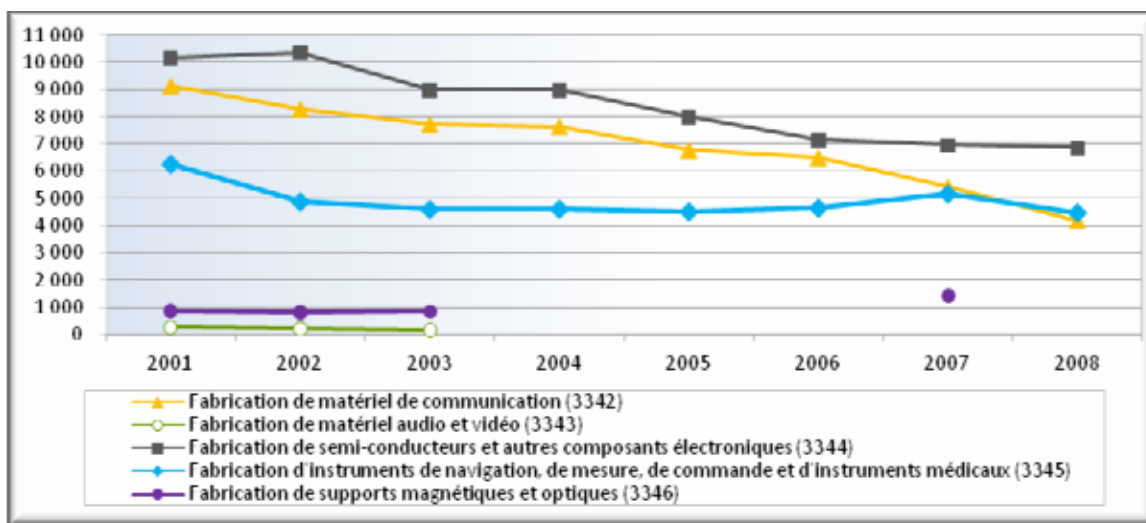


Note : Le nombre d'emplois présenté ici peut être différent de données provenant d'autres sources.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Les données sur l'emploi provenant de l'enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de Statistique Canada sont que les emplois dans l'industrie électronique ont chuté de 17,8 % de 2001 à 2003. Après avoir effectué une légère remontée en 2004, le nombre d'emplois est à la baisse depuis. De 2004 à 2008, la diminution est de l'ordre de 24,1 %. Soulignons aussi que, durant cette période, la plus importante baisse annuelle a été de 2007 à 2008, où la diminution des emplois a été de 11,4 %.

Figure 9 - Évolution des emplois dans les groupes de l'industrie électronique, Québec, 2001-2008



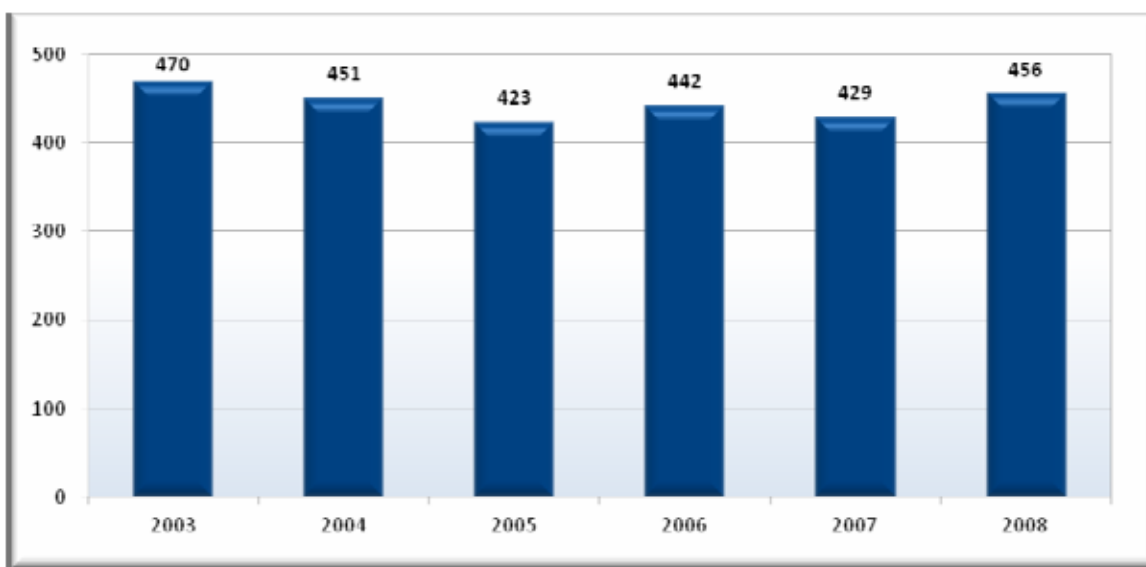
Note : Seules les données jugées statistiquement fiables sont présentées.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Les autres constats sur l'évolution de l'emploi dans l'industrie électronique sont :

- C'est le groupe de la *Fabrication de matériel de communication* (SCIAN 3342) qui continue d'afficher la plus importante baisse d'emploi. De 2004 à 2008, c'est une diminution de 45,3 %.
- Le groupe de la *Fabrication de semi-conducteurs et de composants électroniques* (SCIAN 3344) a également vu son nombre d'emplois diminuer de 23,6 % de 2004 à 2008. On observe cependant une relative stabilité de l'emploi de 2006 à 2008.
- Depuis 2002, l'emploi dans le groupe de *Fabrication d'instruments de navigation, de mesure, de commande et d'instruments médicaux* (SCIAN 3345) n'a subi que de très faibles variations. De 2004 à 2008, on observe une diminution de 2,9 %.

Figure 10 - Évolution du nombre d'entreprises dans l'industrie électronique, Québec, 2003-2008



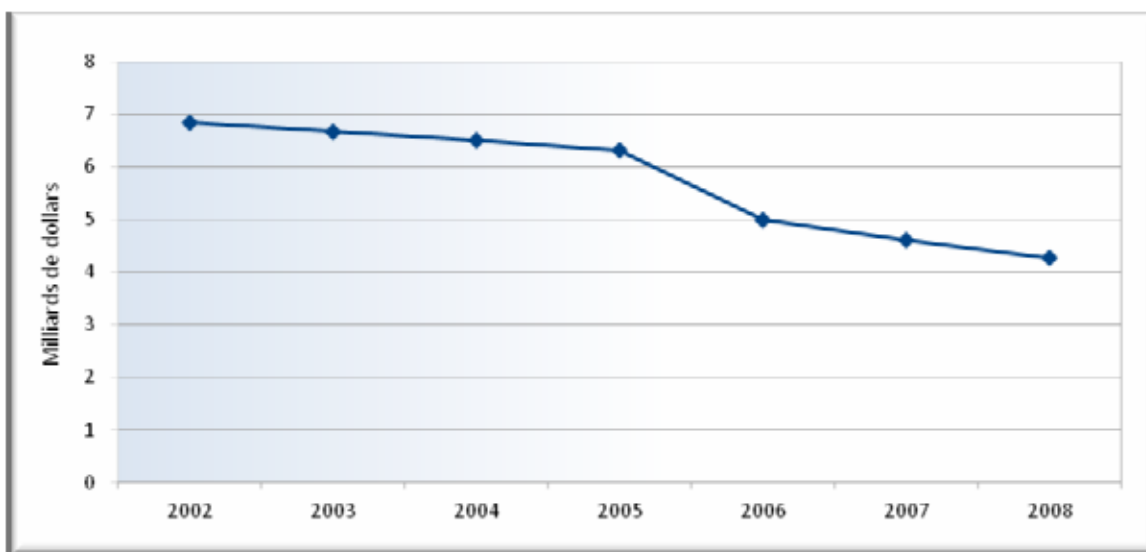
Source : Institut de la statistique du Québec.

Alors que l'emploi est à la baisse, le nombre total d'entreprises de l'industrie électronique a très peu varié. En 2008, il est pratiquement le même qu'en 2004. Cela s'explique en partie par une plus grande diversification de l'industrie et la création de nouvelles entreprises développant de nouveaux marchés peu créateurs d'emplois.

Une autre explication possible est que les entreprises se concentrent de plus en plus dans des activités qui requièrent moins de main-d'œuvre. Soulignons que la délocalisation de certaines activités vers des pays où les coûts de main-d'œuvre sont moins élevés explique également le fait que le nombre d'entreprises est stable et que le nombre d'emplois diminue.

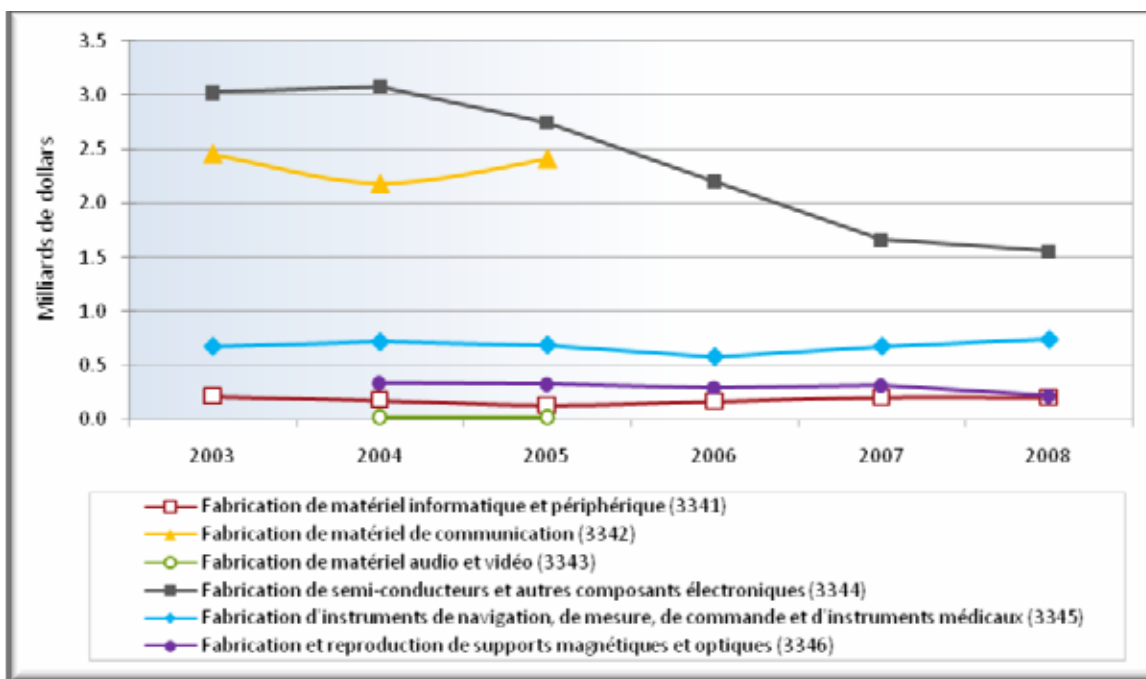
Les données portant sur l'évolution des livraisons manufacturières, c'est-à-dire les ventes de biens fabriqués, constituent un excellent indicateur de l'évolution d'un secteur d'activité.

Figure 11 - Évolution de la valeur des livraisons manufacturières de l'industrie électronique, Québec, 2002-2008



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur les industries manufacturières*.

Figure 12 - Évolution des ventes de biens fabriqués dans les groupes de l'industrie électronique, Québec, 2003-2006



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur les industries manufacturières*.

Au Québec, la baisse du total des ventes de biens fabriqués de l'industrie électronique se poursuit depuis le début des années 2000. De 2005 à 2006, on observe une chute de 21 % des ventes. Depuis, on continue d'observer une baisse des ventes, mais de façon moins rapide. De 2006 à 2008, la baisse totale pour ces deux années a été de 14,3 %.

C'est dans le groupe de la *Fabrication de semi-conducteurs et autres composants électroniques* (SCIAN 3344) que la baisse est la plus significative : en 2003, les ventes totales des entreprises de ce groupe étaient de 3,0 milliards de dollars; en 2008, elles ne sont plus que de 1,5 milliard de dollars.

L'évolution des ventes dans les autres groupes de l'industrie électronique est relativement stable. Soulignons cependant que les revenus des entreprises de la *Fabrication des instruments de navigation, de mesure, de commande et d'instruments médicaux* (SCIAN 3345) sont en progression depuis quelques années. De 2006 à 2008, on observe une progression de l'ordre de 27 %, les ventes de ce groupe sont en 2008 légèrement supérieures à ce qui était observé en 2004.

2.1.3.4 Les perspectives de l'industrie électronique

Lors de l'enquête menée auprès des entreprises de l'industrie électronique, 80 % des participants de cette industrie ont répondu avoir connu une croissance de leur chiffre d'affaires au cours des deux dernières années. Les principales raisons expliquant cette croissance sont :

- l'introduction de nouveaux produits ou de services;
- le développement de nouveaux marchés;
- une augmentation de la demande des clients qui, eux aussi, ont connu une croissance de leur chiffre d'affaires.

Il semble y avoir une contradiction entre ces résultats et les données sur l'évolution des ventes de l'industrie électronique présentée à la section précédente.

Il faut cependant se rappeler que la baisse des ventes est principalement attribuable au groupe de la *Fabrication des semi-conducteurs et autres composants électroniques* (SCIAN 3344) et non pas à l'ensemble de l'industrie électronique.

Il importe aussi de rappeler que l'industrie électronique est fortement caractérisée par la présence d'entreprises de petite taille, et ce sont en grande partie ces entreprises qui ont participé à l'enquête.

La croissance de ces petites entreprises n'a souvent que peu d'influence sur le total des ventes de biens fabriqués. Leurs opinions cependant sont représentatives de l'évolution de l'industrie et des perspectives de développement.

En ce qui concerne ces perspectives de l'industrie électronique, les deux tiers (63,3 %) des répondants à l'enquête ont indiqué prévoir une croissance de leur chiffre d'affaires d'ici les deux prochaines années. Environ le quart des répondants (23,3 %) ont indiqué prévoir une stabilité, et 13,3 % prévoyaient au moment de l'enquête une diminution de leur chiffre d'affaires.¹

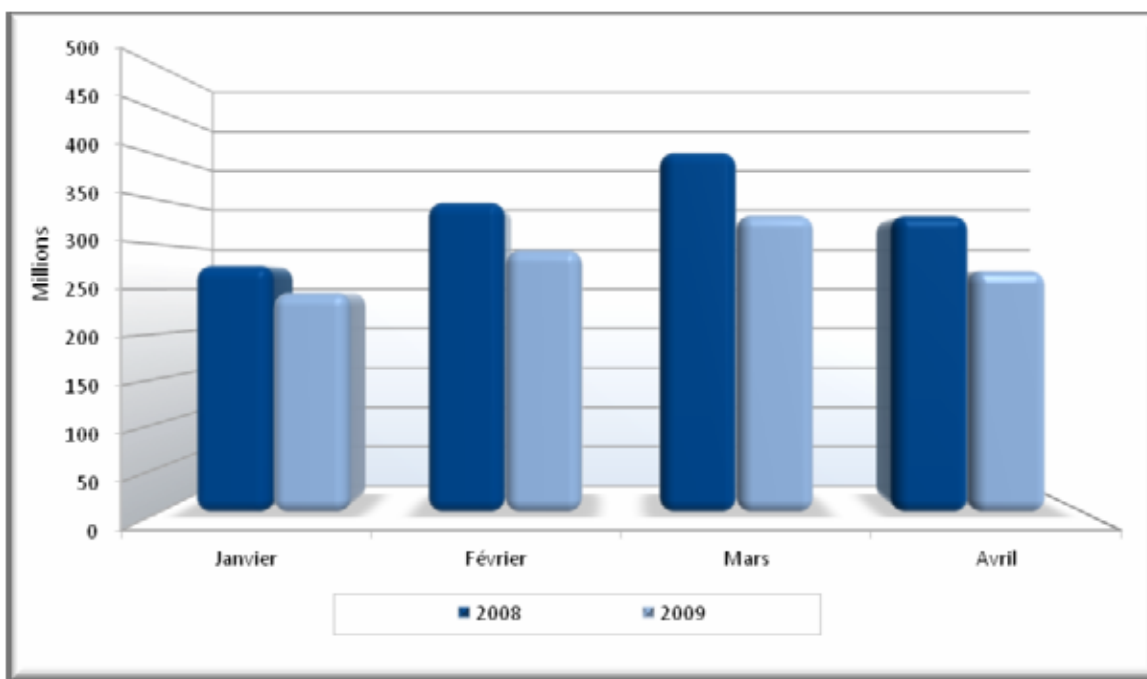
Les principales raisons évoquées pour expliquer la prévision de croissance sont les mêmes que celles expliquant la croissance des dernières années. En fait, la principale stratégie des entreprises de l'industrie électronique est de développer encore plus des marchés de niches où elles seraient en mesure d'être concurrentielles. Les entreprises qui prévoyaient une baisse de leur chiffre d'affaires expli-

¹ L'enquête a été menée à une période où l'impact de la crise économique actuelle n'était pas connu.

quent leur prévision par une baisse prévisible de la demande de leur produit et par une variation de la valeur du dollar canadien.

L'industrie électronique est fortement dépendante de sa capacité à exporter sa production. La situation économique mondiale peut donc influencer grandement les performances de cette industrie.

Figure 13 - Les ventes de l'industrie électronique pour les quatre premiers mois de 2008 et de 2009 au Québec



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle des manufactures*.

Durant les quatre premiers mois de l'année 2009, on constate une baisse des ventes de biens fabriqués par l'industrie électronique de 16 % par rapport aux quatre premiers mois de l'année 2008. Il ne serait donc pas surprenant que, d'ici à la fin de l'année 2009, la baisse soit au moins du même ordre pour l'ensemble de l'industrie électronique. À plus long terme, il est extrêmement difficile de prévoir quand la reprise de l'économie s'effectuera et quel sera l'impact sur la performance de l'industrie électronique.

Néanmoins, certains constats sont à faire concernant les perspectives de cette industrie :

- À moyen terme, l'accroissement de la domination asiatique devrait s'accroître dans le secteur de la microélectronique. Toutefois, les États-Unis continuent à dominer malgré l'érosion de leur part de marché¹.
- Le Québec fait partie du corridor Nord-Est² des États-Unis en microélectronique. Cette proximité géographique pourrait être avantageuse pour le développement de la microélectronique au Québec au cours des prochaines années.

¹ 2008 Répertoire de l'industrie de la microélectronique au Québec, MDEIE, 2009.

² Regroupement grandissant des acteurs majeurs spécialisés en conception et en production microélectronique.

- L'assemblage de produits électroniques à grand volume est réalisé pour la plus grande part en Asie. Au Québec, on a assisté à la fermeture de plusieurs établissements réalisant l'assemblage de composants. Les établissements comme Celestica, Flextronic, Solecron et Sanmina ont occasionné plusieurs milliers de pertes d'emploi. Toutefois, la situation pourrait s'améliorer puisque plusieurs entreprises se consacrent plutôt à la production de système à plus haute valeur ajoutée pour des secteurs industriels tels que celui de la défense, du médical et de l'aéronautique.
- Avec la croissance à long terme de la demande mondiale, le potentiel pour l'industrie électronique est encore très évident. Au Québec, grâce à des entreprises telles que IBM, CMC, Dalsa et Matrox et à plusieurs autres qui poursuivent le développement de niches de marché, les possibilités de croissance sont jugées excellentes.
- Le développement de l'industrie électronique au Québec sera fonction de la capacité des entrepreneurs à innover et à embaucher ou à former des spécialistes plutôt que dans leur capacité de production à haut volume. Dans ce contexte, il est peu probable à moyen terme que ce développement se traduise par un accroissement important du nombre total d'emplois, et ce, même lorsqu'il y aura une reprise économique.

2.1.4 L'industrie électrique

2.1.4.1 La Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques

L'industrie électrique est définie par le sous-secteur de la *Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques* (SCIAN 335), qui est décrit comme suit :

« Ce sous-secteur comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de produits destinés à la production, à la distribution et à l'utilisation d'électricité.¹ »

Elle se subdivise en groupes qui sont définis par des codes de quatre chiffres du SCIAN :

« Fabrication de matériel électrique d'éclairage (SCIAN 3351)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication d'ampoules et de tubes électriques, ainsi que d'appareils d'éclairage.

Fabrication d'appareils ménagers (SCIAN 3352)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication d'appareils de cuisine, d'appareils de salle de bain et d'autres appareils.

¹ SCIAN 2007.

Fabrication de matériel électrique (SCIAN 3353)

Ce groupe comprend les établissements dont l'activité principale est la fabrication de matériel de production et de distribution d'électricité.

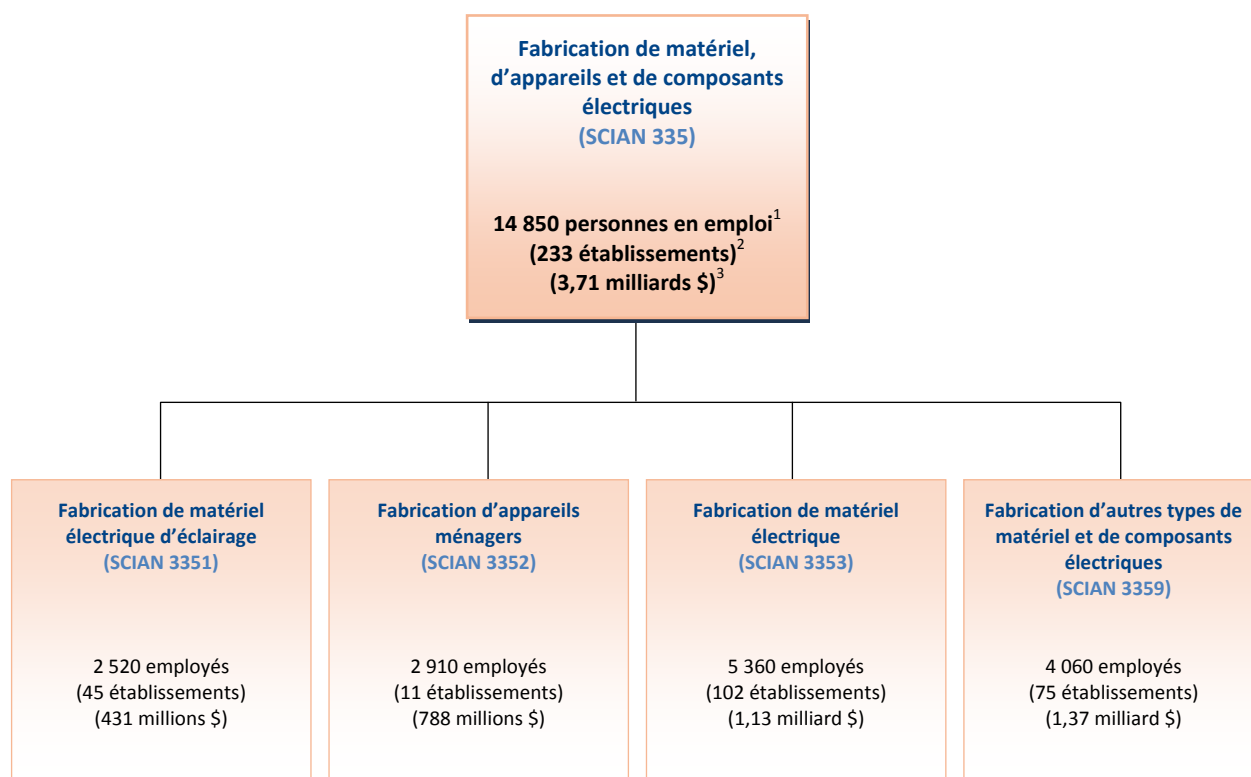
Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques (SCIAN 3359)

Ce groupe comprend les établissements qui ne figurent dans aucun autre groupe et dont l'activité principale est la fabrication de dispositifs de stockage et de transmission d'électricité et d'accessoires pour le transport du courant.

- Fabrication de batteries et de piles
- Fabrication de fils et de câbles électriques et de communication
- Fabrication de dispositifs de câblage
- Fabrication de tous les autres types de matériel et composants électriques



Figure 14 - Portrait sommaire de l'industrie électrique au Québec en 2009



Sources : ¹ Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

² Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

³ Enquête mensuelle sur les industries manufacturières, Statistique Canada, 2008. Excluent les revenus des grossistes-distributeurs.

Les emplois de l'industrie électrique sont répartis dans quatre groupes industriels très différents les uns des autres.

Fabrication de matériel électrique d'éclairage (SCIAN 3351)

Ce groupe est le troisième en importance de l'industrie électrique selon le nombre d'entreprises (19,3 %), mais il est le quatrième selon sa main-d'œuvre (17,0 %). Après avoir connu une diminution importante de l'emploi au début des années 2000, ce groupe affiche depuis 2003 une relative stabilité du nombre d'entreprises et de l'emploi. Il est caractérisé par la présence d'un noyau d'établissements qui fabriquent des produits sous licence. Plusieurs de ces entreprises agissent également comme fournisseurs de matériel d'éclairage.

Fabrication d'appareils ménagers (SCIAN 3352)

Seulement onze établissements, 5 % du total des établissements de l'industrie électrique, sont répertoriés dans ce groupe de manufacturiers de gros et de petits appareils ménagers. Ces entreprises emploient près de 3 000 travailleurs au Québec en 2008, ce qui représente 19,6 % du total de la main-d'œuvre de l'industrie électrique. Une très grande partie (88,9 %) de ces emplois sont générés par deux géants de la fabrication de gros appareils ménagers qui exploitent des établissements au Québec. Ces entreprises exportent une bonne partie de leur production.

Fabrication de matériel électrique (SCIAN 3353)

Ce groupe est le plus important de l'industrie électrique en ce qui concerne le nombre d'emplois et le nombre d'entreprises. Les entreprises de ce groupe constituent 43,8 % du nombre total des entreprises de l'industrie électrique et elles emploient 30,1 % du total de la main-d'œuvre. Les ventes de biens fabriqués par les entreprises de ce groupe représentent près du tiers (30,8 %) du total des ventes de l'industrie électrique. Les produits fabriqués par les entreprises de ce groupe sont destinés à un usage industriel. La vente de ces produits est grandement liée aux projets de développement de production électrique, incluant les réseaux de distribution.

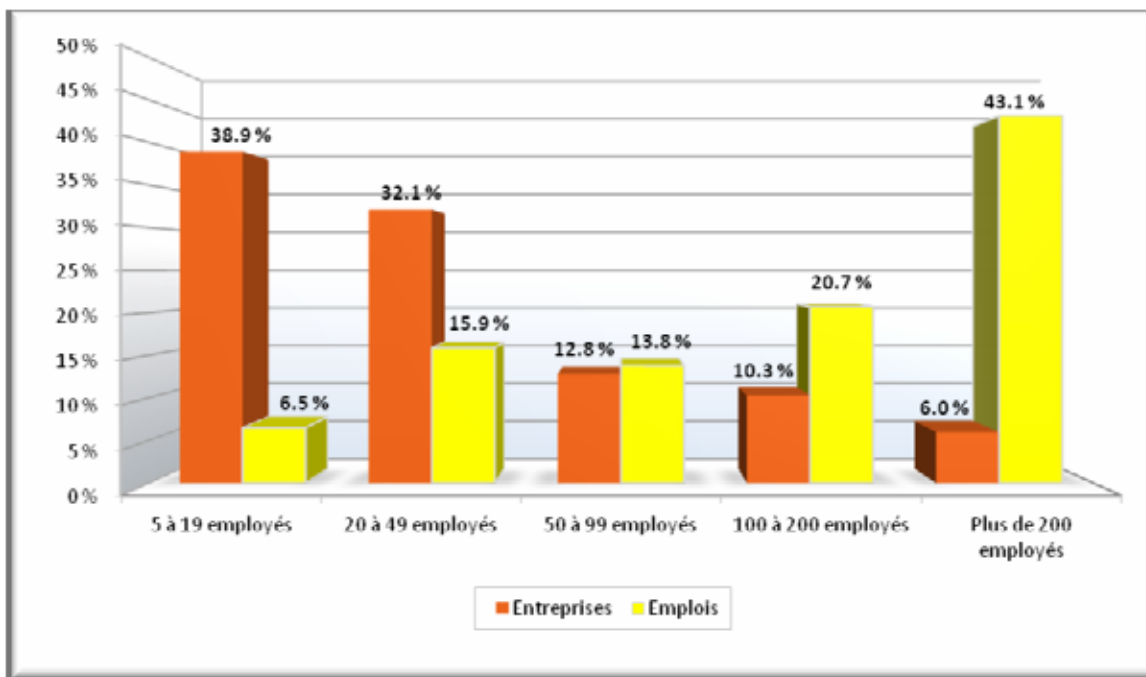
Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques (SCIAN 3359)

En 2008, ce groupe réunit le tiers (32,2 %) du nombre total d'entreprises de l'industrie électrique. Ces entreprises emploient 27,4 % du nombre total de travailleurs de cette industrie. Près de la moitié (48,4 %) de ces emplois sont pour des fabricants de fils et de câbles électriques et de communication. Un quart (26,2 %) des emplois sont générés par des entreprises de fabrication de dispositifs de câblage. Les revenus de ce groupe d'entreprises représentent 37 % des ventes totales de l'industrie électrique.

2.1.4.2 Les entreprises et l'emploi

En 2009, l'industrie électrique, c'est un total de près de 15 000 travailleurs qui sont à l'emploi de 233 entreprises. Les revenus de cette industrie sont estimés à 3,71 milliards de dollars.

Figure 15 - Distribution des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique selon la taille des entreprises, Québec, 2009



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com) et Enquête 2009. Traitement FGC Conseil.

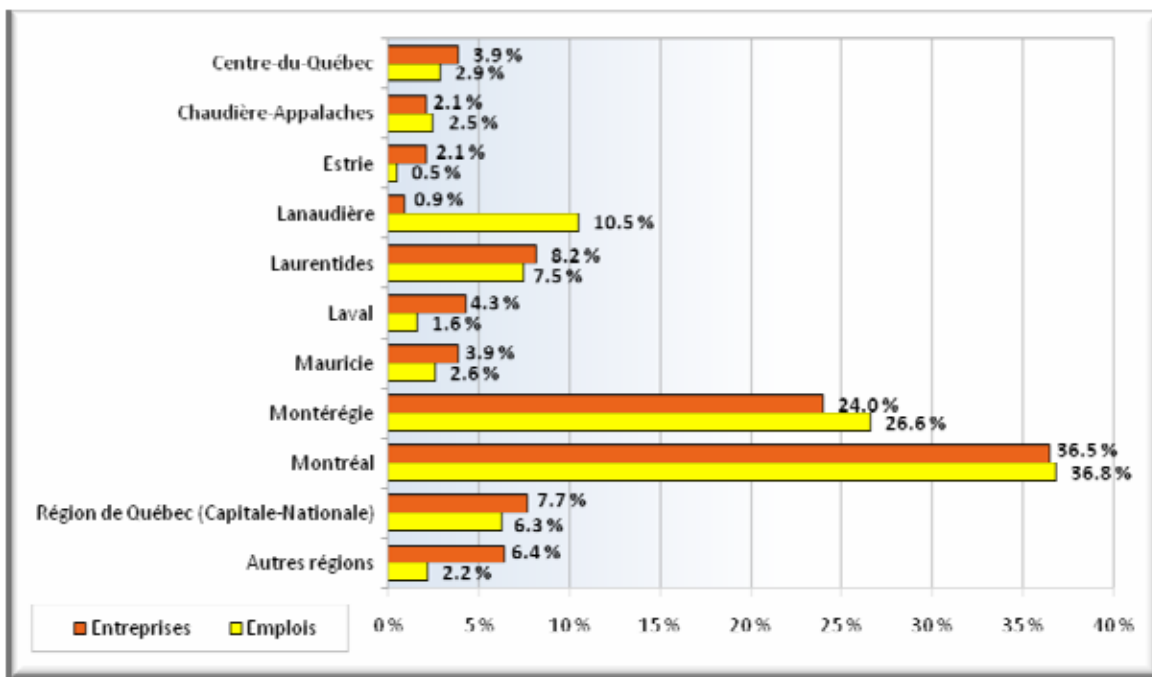
Ce sous-secteur est constitué presque au trois quarts (71,0 %) d'entreprises qui ont moins de 50 employés. Ces entreprises emploient près du quart (22,4 %) de la main-d'œuvre totale de l'industrie électrique. Les entreprises de plus de 200 employés sont très peu nombreuses, seulement 6,0 % du total des entreprises, mais elles emploient près de la moitié (43,1 %) du total des travailleurs.

TABEAU 3 - Principaux employeurs de l'industrie électrique en 2009

Entreprises	Sommaire des produits fabriqués	Emplois
ELECTROLUX CANADA CORP.	Cuisinières électriques ou au gaz, domestiques Fours à encastrer et tables de cuisson, domestiques	1560
MABE CANADA INC.	Lave-vaisselle domestiques Sécheuses à vêtements commerciales et domestiques	1120
ABB inc ABB INC., DIV. DES TRANS- FORMATEURS DE PUISSANCE	Transformateurs (plus de 100MVA) Appareillage de commutation électrique, boîtes, coffrets ou armoires pour panneaux de contrôle, en métal Convertisseurs de puissance et redresseurs de courant électrique Systèmes d'excitation statique	624
ALSTOM HYDRO CANADA INC.	Alternateurs de centrales hydro-électriques Enroulements de stators pour alternateurs de centrales hydro-électriques Turbines hydrauliques	470

Entreprises	Sommaire des produits fabriqués	Emplois
SYSTÈMES ET CÂBLES D'ALIMENTATION PRYSMIAN CANADA LTÉE	Câbles de commande Câbles de puissance, en acier, en aluminium et en cuivre	335
LUMEC INC.	Accessoires de luminaires Luminaires à décharge haute intensité Luminaires fluorescents Luminaires halogènes (commercial) Luminaires incandescents pour bâtiments commerciaux ou industriels Luminaires sur rails (résidentiel)	260
CANLYTE INC.	Luminaires à décharge haute intensité Luminaires fluorescents Luminaires incandescents pour bâtiment commercial ou industriel et résidentiel	225
SIEMENS CANADA LIMITÉE	Disjoncteurs (résidentiel) Disjoncteurs (600 volts et moins) Interrupteurs de sécurité (600 volts et moins) Panneaux de distribution électrique (résidentiel)	206
AREVA T & D CANADA INC., DIV. APPAREILLAGE HAUTE TENSION	Appareillage de commutation électrique (plus de 600 volts) Disjoncteurs (plus de 600 volts) Isolateurs en céramique Sectionneurs de courant	200
ÉCLAIRAGE CONTRASTE M.L. INC.	Lampes électriques halogènes (lampes de table, lampes de chevet, lampadaires d'intérieur, etc.) Luminaires encastrés Luminaires halogènes commerciaux et résidentiels	200
Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com), et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.		

Figure 16 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi dans l'industrie électrique, Québec, 2009



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com) et Enquête 2009. Traitement FGC Conseil.

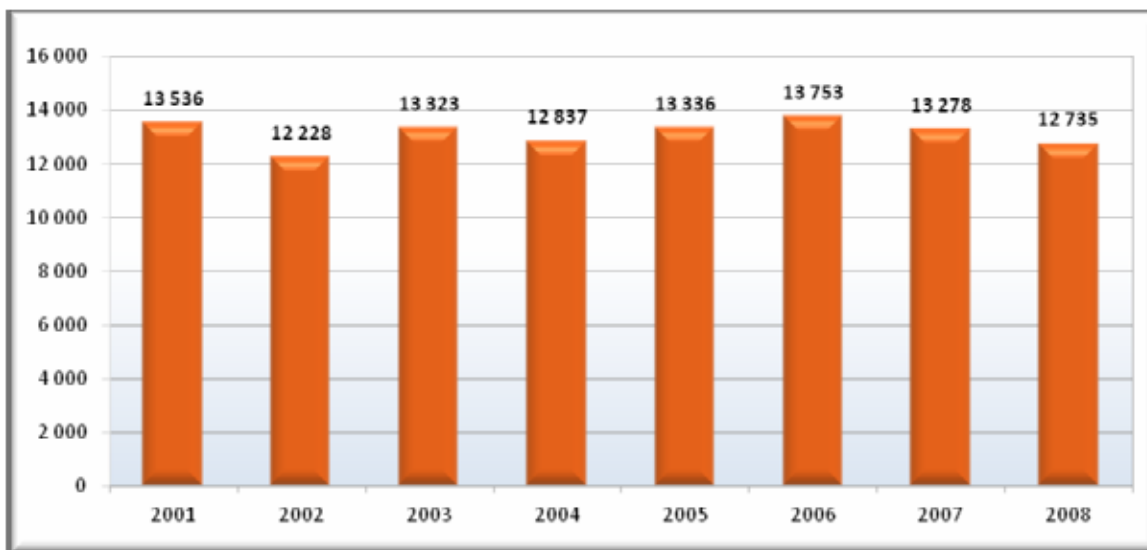
Les entreprises de l'industrie électrique sont concentrées dans deux régions, celle de Montréal, avec 36,5 % du total des entreprises, et celle de la Montérégie, avec 24,0 %. La troisième région en importance est celle des Laurentides, avec 8,2 % du nombre total d'entreprises, suivie de très près par celle de la Capitale-Nationale, avec 7,7 % des entreprises.

La distribution de l'emploi est pratiquement la même. Soulignons cependant que la présence d'un important fabricant de gros appareils ménagers dans Lanaudière fait que 10,5 % des emplois de l'industrie électrique se retrouvent dans cette région, même si on n'y compte que 0,9 % des entreprises de cette industrie.

2.1.4.3 L'évolution de l'emploi et des entreprises de l'industrie électrique

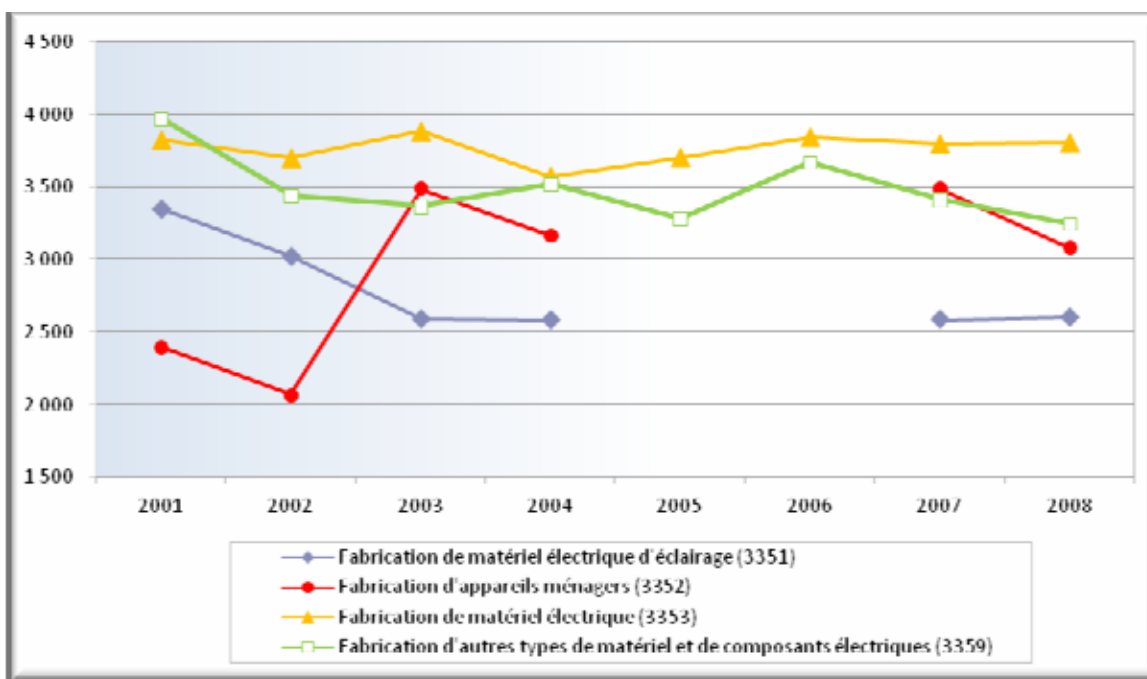
L'industrie électrique est un secteur d'activité qui est lié en partie à l'évolution des projets de production énergétique mais aussi à la vigueur de l'économie qui se reflète sur la construction résidentielle, commerciale et industrielle. Comme ces secteurs de l'économie ne suivent pas nécessairement le même cycle de variation, il en résulte que l'industrie électrique affiche depuis 2000 une relative stabilité de l'emploi et de ses ventes de biens fabriqués.

Figure 17 - Évolution de l'emploi dans l'industrie électrique, Québec, 2001-2008



Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Figure 18 - Évolution des emplois dans les groupes de l'industrie électrique, Québec, 2001-2008



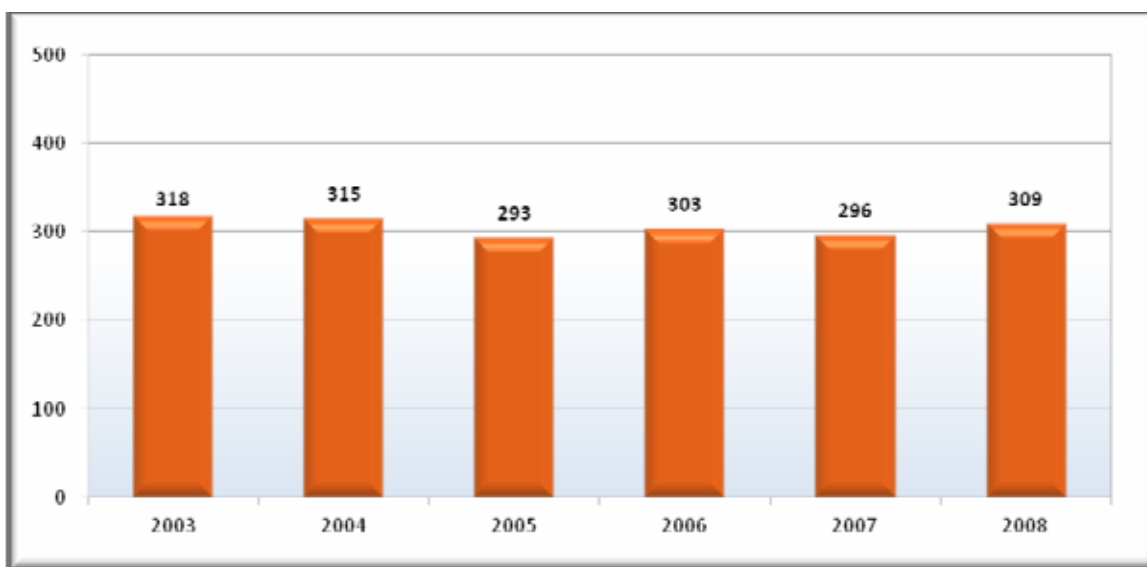
Note : Seules les données jugées statistiquement fiables sont présentées.

Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Les données sur l'emploi provenant de Statistique Canada révèlent que le total des emplois dans l'industrie électrique est en diminution depuis les trois dernières années. De 2006 à 2008, la baisse observée est de 7,4 %. D'autres constats sont à faire sur l'évolution de l'emploi :

- Malgré une légère baisse ces dernières années, le nombre total d'emplois de l'industrie électrique est relativement stable depuis une dizaine d'années. Le nombre d'emplois observé en 2008 est pratiquement le même qu'en 2002 et 2004.
- La diminution de l'emploi de 2006 à 2008 est principalement attribuable aux fabricants d'appareils ménagers (SCIAN 3352) qui ont réduit leurs effectifs de 11,6 % de 2007 à 2008. Malgré cette baisse significative, l'emploi dans ce secteur d'activité n'est pas revenu à son creux de 2002.
- Les fabricants d'autres types de matériel et de composants électriques (SCIAN 3359) ont eux aussi connu une baisse de l'emploi de 2006 à 2008. Cette diminution est de l'ordre de 11,0 % durant cette période.
- Pour les deux autres groupes de fabrication de l'industrie électrique, on observe une relative stabilité de l'emploi ces dernières années. Soulignons cependant que le nombre d'emplois du groupe de la *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353) poursuit sa remontée depuis 2004. De 2004 à 2008, l'augmentation totale a été de 6,5 %. En fait, en 2008, le niveau d'emploi pour ce groupe est revenu aux niveaux observés de 2001 à 2003.

Figure 19 - Évolution du nombre d'entreprises de l'industrie électrique, Québec, 2003-2008



Source : Institut de la statistique du Québec.

De 2003 à 2008, le nombre total d'entreprises œuvrant dans l'industrie électrique a subi peu de changement. Cela s'explique en partie par le fait que la majorité de ces entreprises sont actives dans des marchés où les barrières à l'entrée sont importantes.

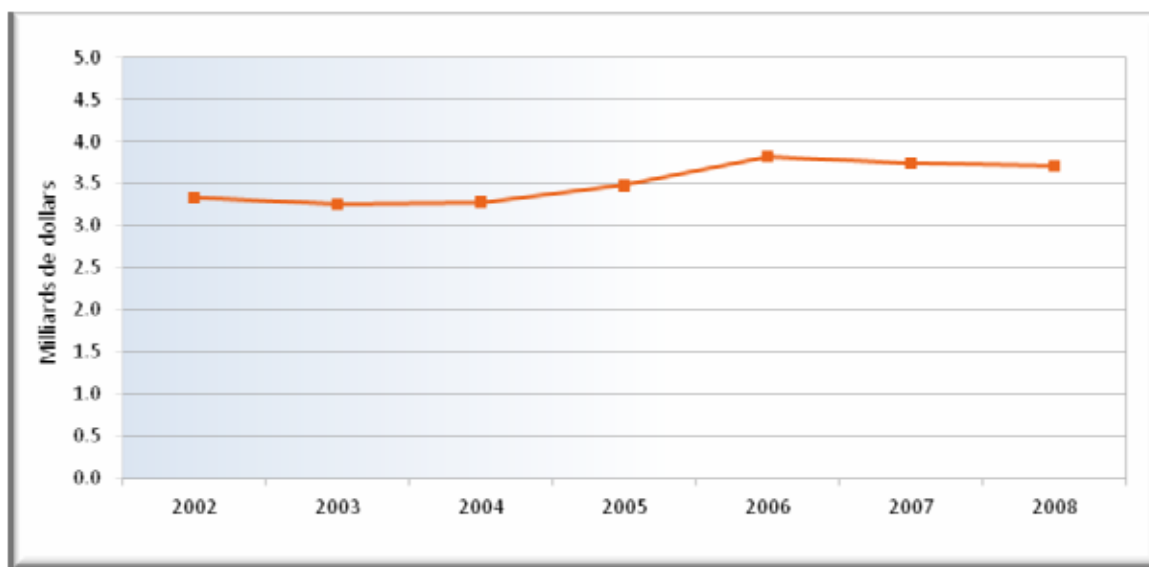
Dans plusieurs cas, comme ceux de la *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353) et de la *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359), la production exige des

connaissances technologiques et des équipements de production particuliers pour être en mesure de répondre aux spécifications des clients.

Dans d'autres cas, comme celui de la *Fabrication de matériel électrique d'éclairage* (SCIAN 3351) et celui de la *Fabrication d'appareils ménagers* (SCIAN 3352), les entreprises doivent être associées à des réseaux de distribution bien implantés mondialement. De plus, les entreprises de ces groupes doivent être en mesure de produire à un coût concurrentiel à celui de la production à l'étranger.

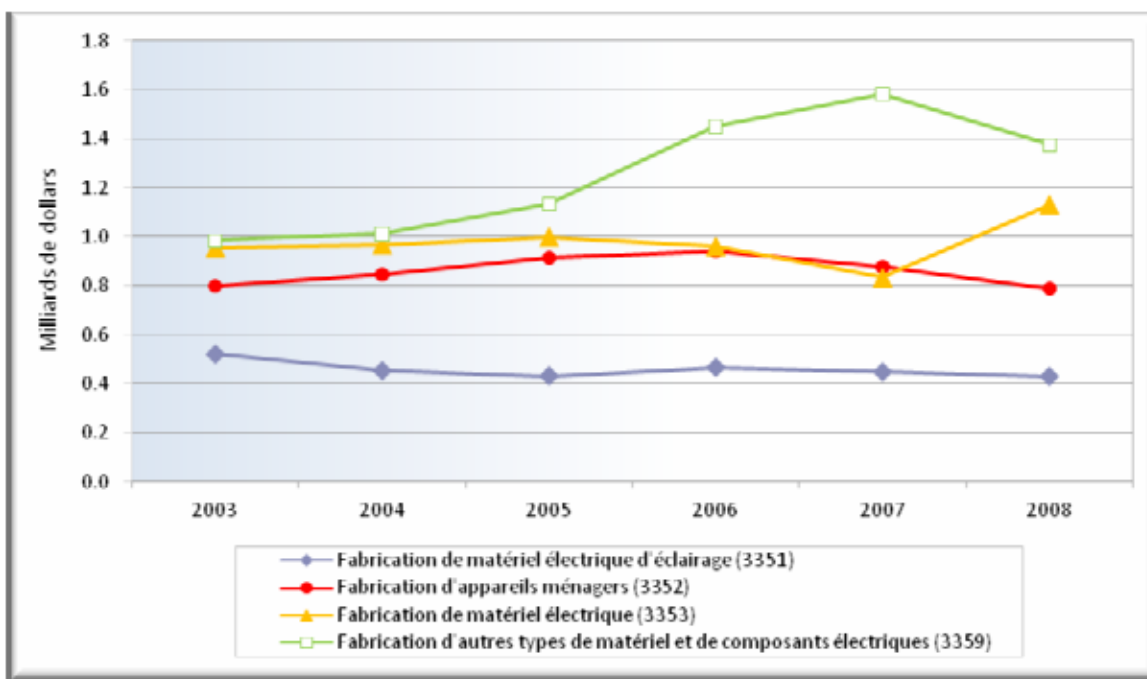
Les données portant sur l'évolution des livraisons manufacturières constituent également un excellent indicateur de l'évolution de la situation économique des entreprises et de l'emploi de l'industrie électrique.

Figure 20 - Évolution de la valeur des livraisons manufacturières dans l'industrie électrique, Québec, 2002-2008



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur les industries manufacturières*.

Figure 21 - Évolution du total des revenus des groupes de l'industrie électrique, Québec, 2003-2006



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur les industries manufacturières*.

Au Québec, le total des ventes de biens fabriqués de l'industrie électrique a augmenté graduellement de 17 % de 2002 à 2006. De 2006 à 2008, le total des ventes est relativement stable avec une baisse de seulement 2,4 %.

Ce sont les ventes du groupe de la *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359) qui ont le plus progressé (60,4 %) durant la période de 2003 à 2007. Cependant, de 2007 à 2008, elles ont chuté de 13,0 %. La valeur des ventes de ces fabricants est grandement fonction de la valeur des métaux, tels que l'aluminium, et des variations de la valeur du dollar canadien.

Le groupe de la *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353) a, quant à lui, connu une baisse de ses ventes de biens fabriqués de l'ordre de 12,7 % de 2003 à 2007. Cependant, de 2007 à 2008, on observe une forte augmentation de l'ordre de 35,4 % de la valeur des biens fabriqués par les entreprises de ce groupe. L'augmentation des investissements dans les projets de production énergétique et les réseaux de distribution est à l'origine de ce changement.

La valeur des ventes de biens fabriqués dans les deux autres groupes de l'industrie électrique n'a connu que de faibles variations durant la période de 2003 à 2008. Soulignons cependant que la valeur de leurs ventes de biens fabriqués a diminué de l'ordre de 0,5 % à 1,0 % de 2007 à 2008.

2.1.4.4 Les perspectives de l'industrie électrique

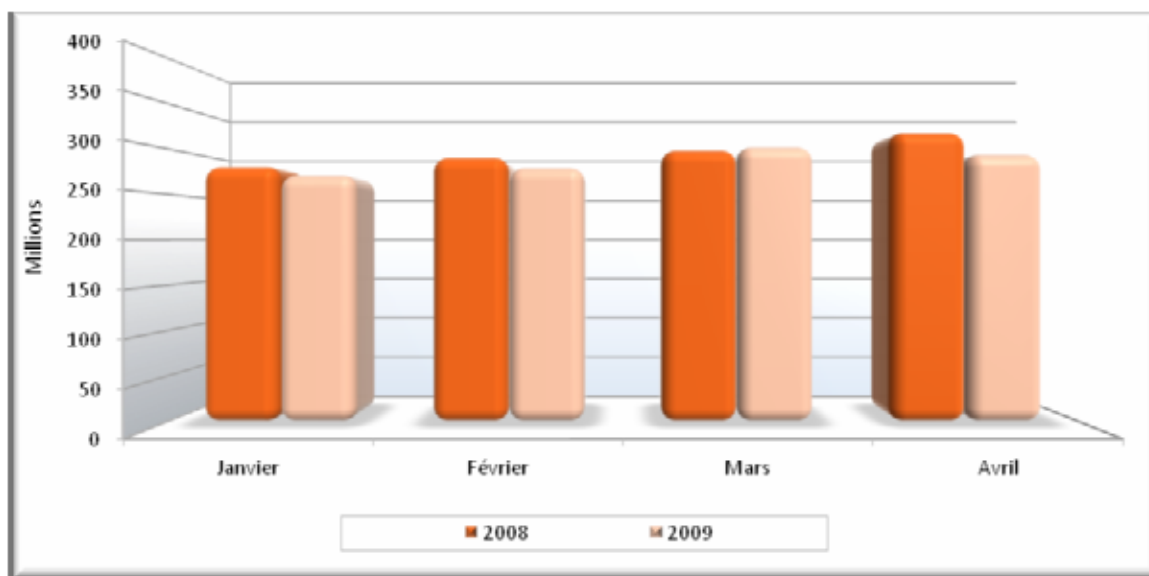
Les représentants d'entreprises de l'industrie électrique ont été questionnés sur la croissance de leur chiffre d'affaires lors de l'enquête réalisée en 2008. Les deux tiers des répondants (64 %) ont indiqué que leur entreprise avait connu une croissance lors des deux années précédentes. Les principales raisons pour expliquer la croissance sont :

- la capacité à offrir de nouveaux produits et services;
- la possibilité de percer de nouveaux marchés géographiques ou de niche;
- une augmentation de la demande de leur clientèle d'affaires.

Ces renseignements sont confirmés par l'évolution de la valeur des livraisons manufacturières de l'industrie électrique présentée à la section précédente, c'est-à-dire que la diminution des ventes de biens fabriqués s'est particulièrement fait sentir dans les groupes d'entreprises de la *Fabrication de matériel électrique d'éclairage* (SCIAN 3351) et de la *Fabrication d'appareils ménagers* (SCIAN 3352), qui ont une clientèle de consommateurs plutôt qu'une clientèle de type industriel. Les entreprises desservant ces marchés ont été plus affectées par le ralentissement économique, la délocalisation de certaines activités de production et, dans certains cas, de la maturité de la demande pour leurs produits.

Selon les participants à l'enquête, la croissance du chiffre d'affaires de leur entreprise devrait se poursuivre en 2008 et 2009. Soixante-dix pour cent d'entre eux ont indiqué prévoir une croissance, les raisons évoquées sont que des investissements grandissants dans le développement de projets de production électrique allaient soutenir cette croissance. Au moment où a été réalisée l'enquête, seulement 12 % des entreprises prévoyaient une baisse de leur chiffre d'affaires en 2009, les raisons expliquant leur prévision à la baisse étant liée à une baisse de la demande et à un ralentissement de l'économie.

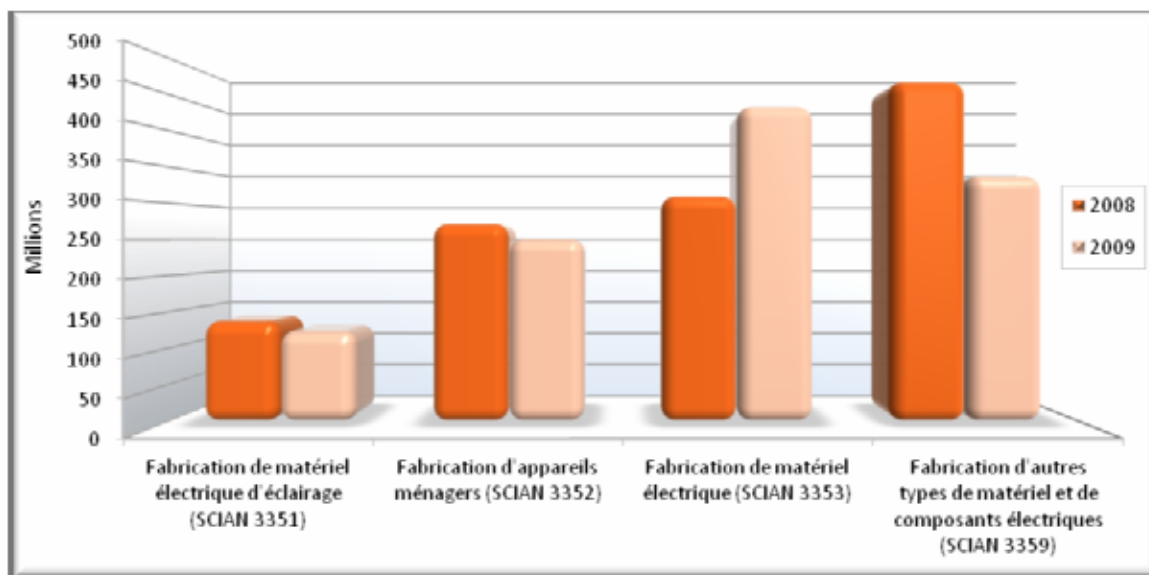
Figure 22 - Les ventes de l'industrie électrique pour les quatre premiers mois de 2008 et de 2009 au Québec



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle des manufactures*.

Durant les quatre premiers mois de 2008, on constate une diminution de la valeur des biens fabriqués par rapport à la valeur des ventes de biens fabriqués par l'industrie électrique estimée durant la même période en 2008. Cette baisse est estimée à 3,4 %, ce qui est nettement mieux que les résultats obtenus pour l'industrie électronique, où la diminution est estimée à 16,0 % pour la même période.

Figure 23 - Les ventes de biens fabriqués par les groupes de l'industrie électrique, quatre premiers mois de 2008 et de 2009, Québec



Source : Statistique Canada, *Enquête mensuelle des manufactures*.

On constate cependant que cette faible diminution de la valeur des ventes de biens fabriqués dans l'industrie électrique est attribuable aux résultats des ventes obtenus par les entreprises du groupe de *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353), qui a poursuivi ses bons résultats de 2008. En fait, les ventes de ce groupe ont connu une augmentation de 39,8 % lors du premier trimestre 2009, par rapport aux résultats de la même période en 2008.

Les trois autres groupes de l'industrie électrique sont plus affectés par la crise économique. Les deux premiers groupes, c'est-à-dire celui de la *Fabrication de matériel électrique d'éclairage* (SCIAN 3351) et celui de la *Fabrication d'appareils ménagers* (SCIAN 3352), ont connu lors du premier trimestre 2009 une baisse de la valeur de leurs ventes de l'ordre de 7 % à 9 %. Les entreprises du groupe de la *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359) ont, quant à elles, vu leur revenu chuter de 28 % durant les quatre premiers mois de l'année. Rappelons que la valeur des biens fabriqués par les entreprises de ce groupe est grandement fonction du prix des métaux, tels que l'aluminium et le cuivre.

Dans le contexte économique actuel, il est extrêmement difficile de prévoir l'évolution du marché de l'industrie électrique. Néanmoins, certains constats sont à faire pour comprendre les perspectives de cette industrie :

- Les entreprises offrant des biens industriels associés à la production d'énergie devraient connaître une bonne croissance dans les prochaines années puisque les investissements annoncés sont de plusieurs milliards de dollars. Ces investissements devraient être très avantageux pour les entreprises fabriquant des équipements servant à la production d'électricité et pour certaines entreprises fabriquant du matériel électrique¹.
- Pour le groupe d'entreprises de la *Fabrication d'appareils ménagers* (SCIAN 3352), les perspectives d'emploi sont liées à deux établissements de production de grande taille. L'avenir de ces établissements est certainement lié à la demande nord-américaine de gros appareils ménagers, mais également à la capacité de ces établissements de demeurer concurrentiels en termes de coûts de production et de qualité.
- Les perspectives pour les entreprises du groupe de la *Fabrication de matériel électrique d'éclairage* (SCIAN 3351) sont directement liées à la reprise de l'économie qui devrait entraîner un retour des investissements dans la construction résidentielle et institutionnelle. Les entreprises de ce groupe qui offrent des produits de niche et celles qui s'adressent à des projets de rénovation ou de construction institutionnelle devraient voir une reprise de leurs ventes plus rapidement que les autres entreprises de ce groupe.
- Plusieurs entreprises du groupe de la *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359) sont présentes dans les marchés où les perspectives sont excellentes puisqu'elles sont liées aux investissements dans les réseaux de distribution électrique qui sont à construire ou à remplacer.
- L'impact sur l'emploi de l'industrie électrique est cependant difficile à prédire. Il y aura certainement une demande accrue de matériel électrique chez les entreprises de construction et de génie-conseil associées aux projets de production énergétique. Mais ce ne sont pas nécessairement

¹ L'industrie électrique : génératrice de prospérité pour le présent et l'avenir du Québec, Association de l'industrie électrique du Québec, juin 2009.

le cas pour les entreprises de fabrication d'équipement et de matériel liées à ces projets. Plusieurs de ces entreprises sont en mesure de soutenir une hausse de la demande avec le personnel actuel ou avec des investissements dans de nouvelles technologies de production.

- La forte demande pour du personnel spécialisé (ingénieurs, techniciens et métiers) devrait se maintenir ou même s'accroître si on tient compte de la situation pour l'ensemble des entreprises œuvrant dans le domaine de l'électricité. Il faudra faire face au départ à la retraite de plusieurs travailleurs spécialisés¹.

2.1.5 Les grossistes-distributeurs électriques

En 2008, le conseil d'administration d'Élémentaire a décidé d'inclure dans son champ d'action les entreprises et les travailleurs du sous-secteur de commerce de gros qui sont liés à l'industrie électrique.

Les raisons qui motivent cette décision sont que :

- Plusieurs des entreprises de ce sous-secteur étaient déjà desservies par les activités d'Élémentaire. On peut penser évidemment aux entreprises de distribution de matériel électrique et d'autres composants qui exploitent également des services de réparation et de reconditionnement, et évidemment à d'importants grossistes-distributeurs de fournitures électriques tels que Siemens Canada, Lumens ou Westburne, qui sont des joueurs importants dans le domaine de l'électricité.
- Les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique sont relativement faciles à répertorier et sont souvent des partenaires d'affaires des fabricants de matériel électrique et ceux d'autres types de matériel et de composants électriques.
- Plusieurs personnes à l'emploi des grossistes-distributeurs de l'industrie électrique exercent des professions qui sont communes avec celles de la fabrication de matériel électrique.

2.1.5.1 Les Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction

Ce sous-secteur de l'industrie électrique et électronique est définie par une classe du commerce de gros qui est celle des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611).

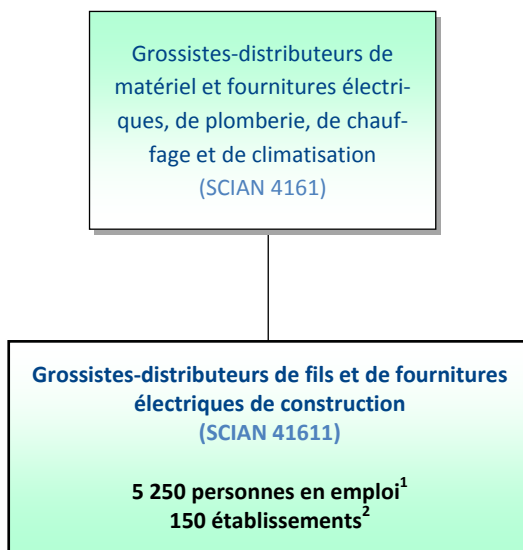
« Cette classe comprend les établissements dont l'activité principale consiste à vendre en gros des fournitures et du gros matériel électriques. Sont aussi inclus les grossistes en équipements de production et de transmission de l'électricité, tels que transformateurs, moteurs, génératrices et équipements de centrales. »²

¹ L'industrie électrique : génératrice de prospérité pour le présent et l'avenir du Québec, Association de l'industrie électrique du Québec, juin 2009.

² SCIAN 2007.

Cette définition correspond très bien aux activités de commerce de gros dans le domaine de l'électricité. Il faut cependant souligner que ce regroupement correspond à une classe du SCIAN, c'est-à-dire à un code à cinq chiffres. À ce niveau de classification, il n'est pas toujours possible d'obtenir certaines données permettant de décrire la situation économique et celle de la main-d'œuvre.

Figure 24 - Portrait sommaire des grossistes-distributeurs de l'industrie électrique en 2008.



Sources : ¹ Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

² Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009. Établissements de 5 employés et plus.

Les entreprises des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611) font partie d'un groupe de *Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation* (SCIAN 4161) qui englobent également des commerces de gros spécialisés dans la distribution de matériel et de fournitures destinés aux travaux de plomberie, aux équipements de chauffage et de climatisation. Les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique constituent près de la moitié (46,7 %) du total des entreprises de ce groupe¹. Ils emploient cependant 60,0 % du total de la main-d'œuvre de ce groupe de grossistes-distributeurs².

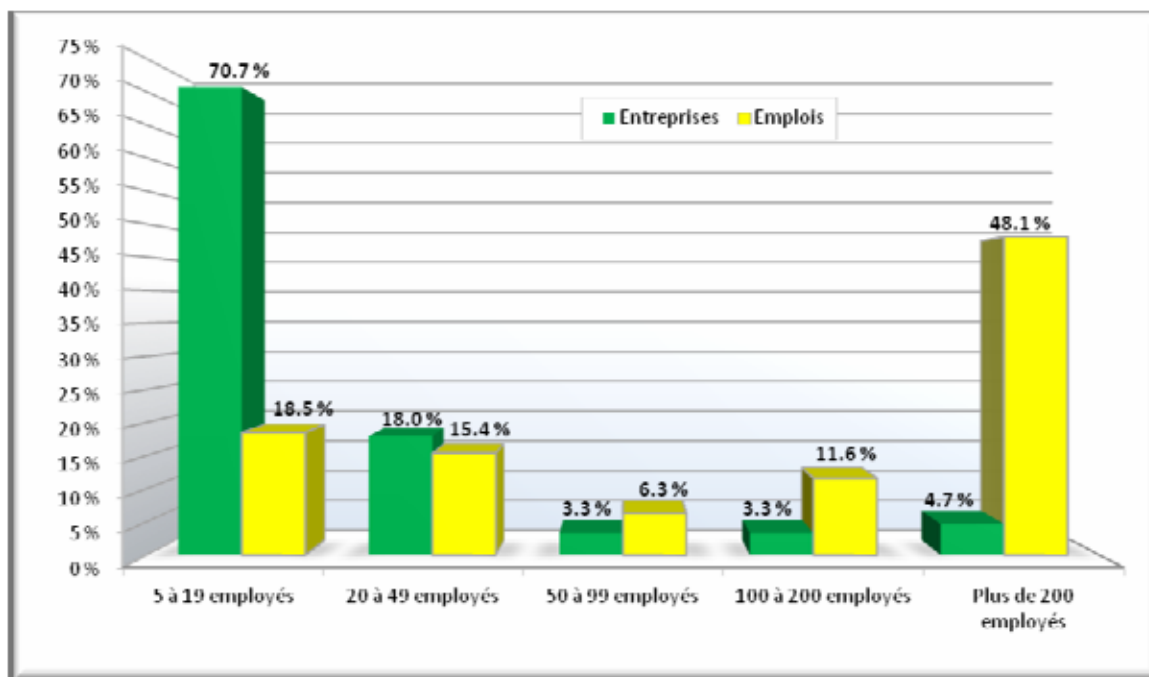
2.1.5.2 Les entreprises et les emplois

En 2009, on estime qu'il y a 150 entreprises ayant plus de cinq employés qui ont comme activité principale le commerce de gros de fournitures et de matériel électrique. Ces entreprises emploient 5 250 personnes.

¹ Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com). Traitement : FGC Conseil, 2009.

² Estimation à partir des données du Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com) et de celles de Statistique Canada, *Enquête mensuelle sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Figure 25 - Distribution des entreprises et de l'emploi chez les Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction (SCIAN 335) selon la taille des entreprises, Québec, 2009



Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icriq.com) et Enquête 2009. Traitement FGC Conseil.

De façon encore plus marquée que pour les autres sous-secteurs, ce sous-secteur est caractérisé par la présence d'entreprises de petite taille. En fait, 88,7 % des entreprises ont moins de 50 employés. Ces entreprises n'emploient cependant que le tiers (33,9 %) de la main-d'œuvre.

Ce sont les entreprises de plus grande taille qui emploient plus de la moitié de la main-d'œuvre, c'est-à-dire que les entreprises de plus de 100 employés représentent seulement 8 % du total mais qu'elles emploient 59,7 % de la main-d'œuvre.

Il faut aussi souligner que dans le répertoire des entreprises du CRIQ, les entreprises du commerce de gros ne sont pas toutes subdivisées par établissements. Par exemple, une entreprise comme Westburne est répertoriée comme une seule entreprise employant 230 personnes mais dans 19 succursales réparties dans 13 régions du Québec. Une autre entreprise est celle de Lumens, qui emploie 577 personnes travaillant dans 26 succursales. Cela signifie qu'une grande partie du personnel des grossistes-distributeurs de l'industrie électrique est à l'emploi d'entreprises de grande taille mais exerce son travail pour des filiales de ces entreprises.

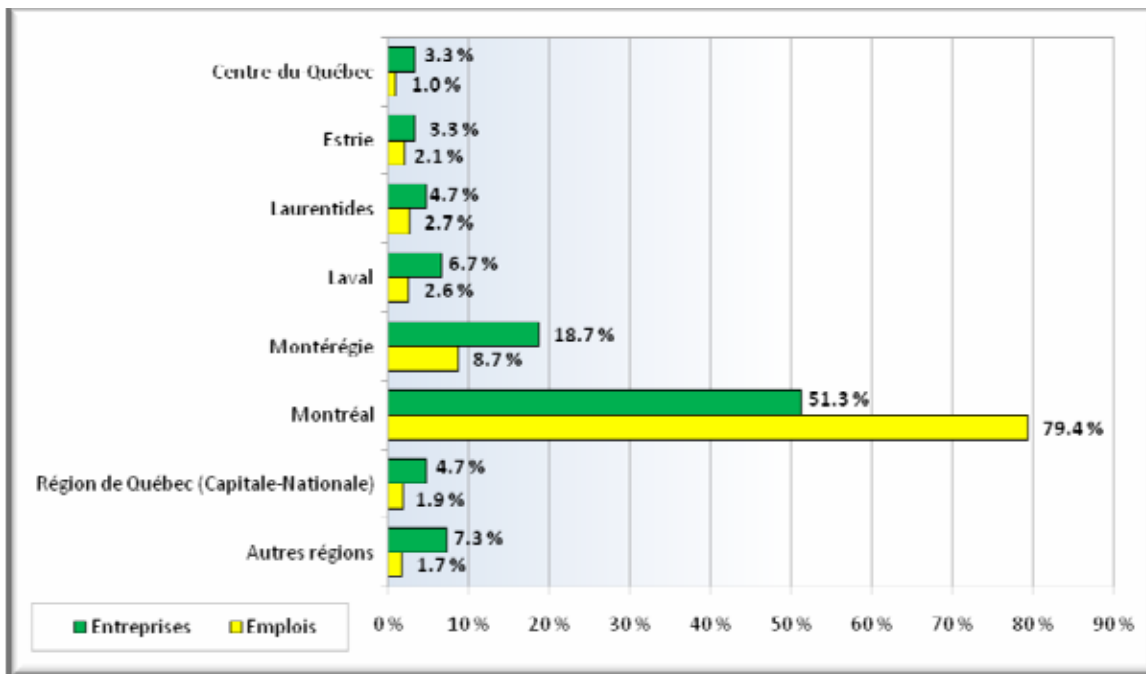
TABEAU 4 - Principaux grossistes-distributeurs de l'industrie électrique en 2009

Entreprises	Sommaire des produits fabriqués	Emplois
SIEMENS CANADA LIMITÉE	Ampoules et tubes à incandescence, à fluorescence, à halogène, à vapeur de sodium ou de mercure, etc. Appareillage de commutation électrique Centres de commande des moteurs Équipement et fournitures médicaux Équipement et systèmes d'automatisation	643 (Excluant les emplois de production)
LUMEN DIV. DE SONEPAR CANADA INC. (26 succursales)	Câblage et jeux de câbles à fibres optiques Équipement et systèmes d'automatisation Matériel de centrales électriques Matériel électrique industriel Matériel et équipement pour lignes de transport et de distribution d'électricité	577
FRANKLIN EMPIRE INC. (9 succursales)	Équipement et systèmes d'automatisation Lampes et luminaires, luminaires à décharge haute intensité pour l'éclairage routier, bâtiments commerciaux ou industriels, terrains de sport, etc. Matériel et fournitures électriques Moteurs électriques Systèmes de correction du facteur de puissance	310
GUILLEVIN INTERNATIONAL CIE (25 succursales)	Câbles et fils électriques ou électroniques Équipement et fournitures pour l'industrie Équipement pour la santé et sécurité au travail Matériel et fournitures électriques	275
CUMMINS EST DU CANADA S.E.C (3 succursales)	Groupes électrogènes Moteurs diesels pour véhicules commerciaux et machinerie lourde	260
NEDCO DIV. DE REXEL CANADA ÉLECTRIQUE INC. (18 succursales)	Câblage et jeux de câbles à fibres optiques Composants et pièces électroniques Équipement de transmission par fibres optiques Équipement et systèmes d'automatisation Lampes et luminaires Luminaires à décharge haute intensité pour l'éclairage routier, bâtiments commerciaux ou industriels, terrains de sport, etc. Matériel de chauffage, électrique (commercial ou résidentiel) Matériel et fournitures d'éclairage Matériel et fournitures électriques Outils électriques, hydrauliques, manuels, pneumatiques, etc. Téléphones	250
WESTBURNE DIV. DE REXEL CANADA ÉLECTRIQUE INC. (19 succursales)	Câblage et jeux de câbles à fibres optiques Câbles et fils électriques, canalisations électriques Équipement et systèmes d'automatisation Habillages pour équipements électriques ou électroniques Matériel et fournitures d'éclairage Matériel et fournitures électriques Outils électriques ou à batterie Panneaux de distribution électrique (600 volts et moins)	230

Source : Répertoire d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (icriq.com), et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

La distribution régionale des entreprises et de l'emploi de commerce de gros de l'industrie électrique est présentée à la figure suivante.

Figure 26 - Répartition régionale des entreprises et de l'emploi chez les Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction (SCIAN 41611), Québec, 2009



Source : Banque d'entreprises du Centre de recherche industrielle du Québec (Icric.com) et Enquête 2009. Traitement : FGC Conseil.

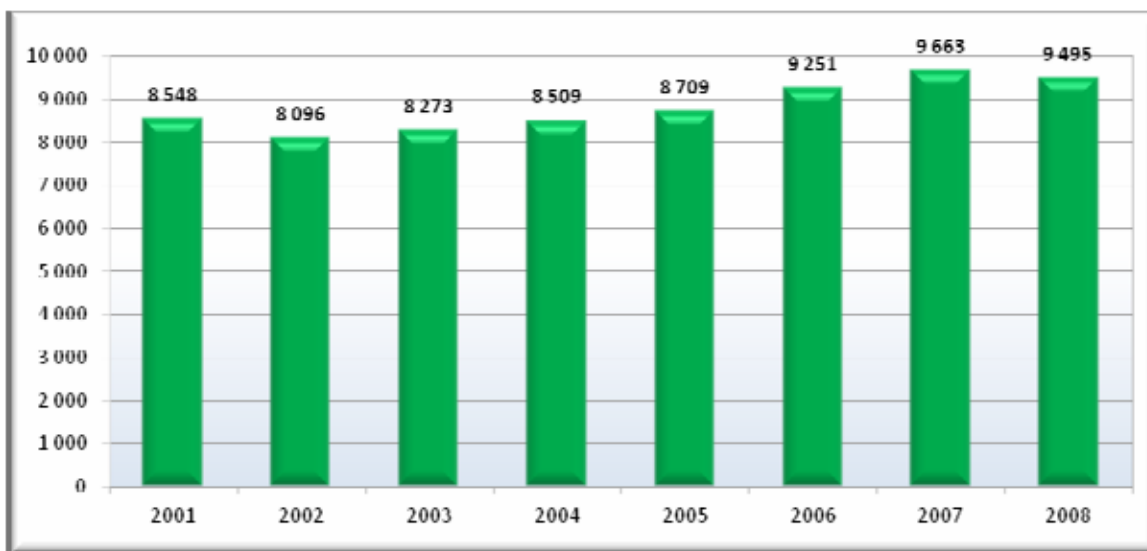
Plus de 51,3 % des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611) sont concentrés dans la région de Montréal¹, et 18,7 % en Montérégie. Évidemment, l'emploi est grandement présent (79,4 %) dans la région de Montréal.

2.1.5.3 Évolution de l'emploi et du nombre d'entreprises dans le commerce de gros de l'industrie électrique

Il n'y a pas de données disponibles permettant de présenter l'évolution de l'emploi uniquement chez les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique. Nous pouvons cependant déceler une tendance à la hausse en présentant à la figure ci-après l'évolution de l'emploi pour l'ensemble du groupe (SCIAN 4161) qui inclut les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique.

¹ Il importe de se rappeler que la distribution présentée ici ne tient pas compte de la répartition de chacune des succursales d'une même entreprise.

Figure 27 - Évolution de l'emploi chez les *Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation (SCIAN 4161) Québec, 2001-2008*



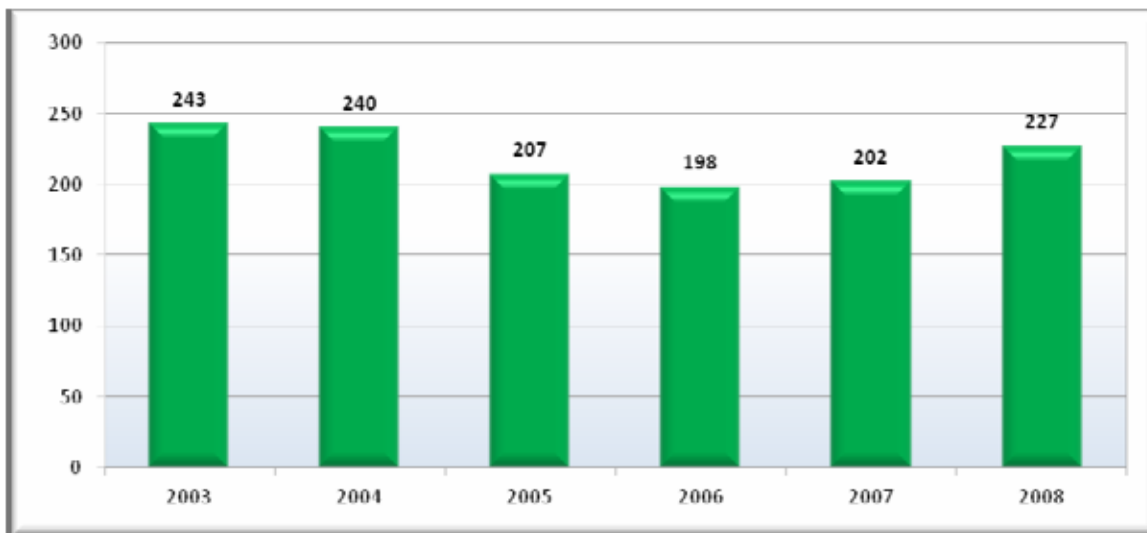
Source : Statistique Canada, *Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures*.

Note : Ces données sur l'emploi sont pour l'ensemble du groupe à quatre chiffres du SCIAN (le 4161). Nous estimons que 60 % de ces emplois sont générés par les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique.

De 2002 à 2008, l'emploi dans ce groupe a progressé de façon presque continue. En tenant compte de la légère diminution observée de 2007 à 2008, la croissance de l'emploi a été de 14,7 % depuis les cinq dernières années. Cette croissance s'explique par un secteur de la construction résidentielle, institutionnelle et industrielle qui a été très actif. Elle s'explique aussi par une augmentation des importations qui s'effectuent généralement par le biais d'un grossiste-distributeur.

Selon nous, il est fort probable que cette évaluation à la hausse de l'emploi pour le grand groupe des *Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation* (SCIAN 4161) soit sensiblement la même pour le petit groupe des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611).

Figure 28 - Évolution du nombre d'entreprises chez les *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction (41611)*, Québec, 2003-2008



Source : Institut de la statistique du Québec.

Le nombre d'entreprises ayant comme activité principale le commerce de gros de l'industrie électrique est en croissance depuis 2006, après avoir connu une diminution importante depuis le début de l'année 2000. De 2006 à 2008, le nombre d'entreprises a progressé de 14,6 %, conformément à la progression du marché de la construction.

Ce qu'on remarque également, c'est que le nombre de grossistes-distributeurs de l'industrie électrique de très petite taille (1 à 5 employés) a tendance à diminuer depuis quelques années. Cela a comme impact que plusieurs de ces entreprises voient leur nombre d'employés augmenter.

2.1.5.4 Les perspectives pour le commerce de gros de l'industrie électrique

Faute d'avoir les données économiques permettant d'analyser la situation actuelle pour le sous-secteur des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction (SCIAN 41611)*, nous ne pouvons présenter de perspectives pour les entreprises et l'emploi de ce domaine d'activité.

Il est cependant possible de présenter certaines hypothèses telles que :

- L'évolution du chiffre d'affaires des grossistes-distributeurs est généralement fonction des variations de la demande tout comme celle des fabricants. Les ventes des grossistes-distributeurs de l'industrie électrique devraient suivre la même variation que celle des fabricants localisés ici, à moins évidemment que ceux-ci ne soient plus en mesure d'offrir des produits concurrentiels. Il est donc fort probable que les grossistes-distributeurs de produits électriques voient leurs revenus progresser plus rapidement que ceux des entreprises de fabrication.
- Le volume d'affaires des grossistes-distributeurs est encore plus lié directement à la situation économique que celui des fabricants eux-mêmes. Les grossistes-distributeurs devront donc réagir rapidement aux changements très peu prévisibles de la demande de leur produits.

- Même avec une croissance significative du chiffre d'affaires des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611), cela ne se traduira pas comme une augmentation importante de l'emploi, puisque les opérations ne nécessitent pas un grand nombre de travailleurs.

2.2 LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE

En 2009, plus de 40 000 personnes occupaient un emploi dans l'industrie électrique et électronique. Cette main-d'œuvre est évidemment très diversifiée. Nous présentons dans cette section du rapport les données qui permettent d'identifier les principaux emplois occupés ainsi que les principales caractéristiques de cette main-d'œuvre.

2.2.1 Une description des emplois

2.2.1.1 Les principaux groupes d'emplois

L'information recueillie lors de l'enquête auprès de 74 répondants nous indique que la distribution selon les principaux groupes d'emplois est telle que présentée au tableau qui suit.

TABEAU 5 - Les effectifs des entreprises participant à l'enquête par grands groupes d'emplois

Groupes d'emplois	2008	
Administration (de bureau, achat, finance, etc.)	857	15,5 %
Commercialisation (mise en marché, vente et service à la clientèle, etc.)	779	14,1 %
Services techniques (ingénierie, R&D, qualité, etc.)	964	17,4 %
Production (assemblage, fabrication, entretien)	2 940	53,1 %
Total (des emplois de 74 entreprises)	5 540	100 %
Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.		

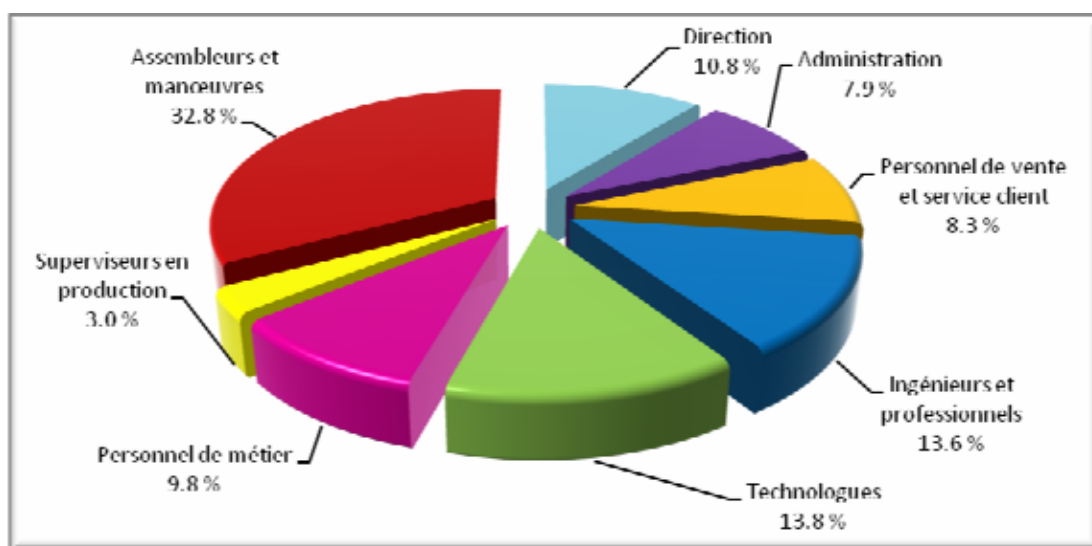
Les principaux constats relativement à la distribution selon les principaux groupes d'emplois sont :

- Le *Personnel de service technique* incluant les ingénieurs et les technologues constitue un groupe relativement important puisque dans plusieurs entreprises, les activités de recherche et développement sont stratégiques. Dans d'autres, la complexité de la fabrication des produits exige un savoir-faire technique élevé.
- La moitié des emplois sont occupés par du *Personnel de production*. Dans ce groupe, on estime qu'environ les deux tiers sont des emplois d'assembleurs ou de manœuvres. L'autre tiers est constitué de personnel spécialisé (personnel de métier, technicien) et de supervision.

- Le pourcentage du groupe *Personnel de commercialisation* est deux fois plus élevé dans l'analyse des données de l'enquête que le pourcentage du groupe de Personnel de vente et Service client obtenu lors du traitement des données du recensement 2006. Cette différence s'explique par le fait que les données de l'enquête incluent celles des entreprises du commerce de gros en électricité et également par le fait que plusieurs de ces personnes peuvent occuper des postes de direction, une catégorie qui n'était pas spécifiée lors de l'enquête.

Il est également possible de présenter une distribution des emplois par groupe ou famille de professions en utilisant les données du recensement de 2006. Cette distribution est illustrée dans la figure ci-après.

Figure 29 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions pour l'ensemble de l'industrie électrique et électronique

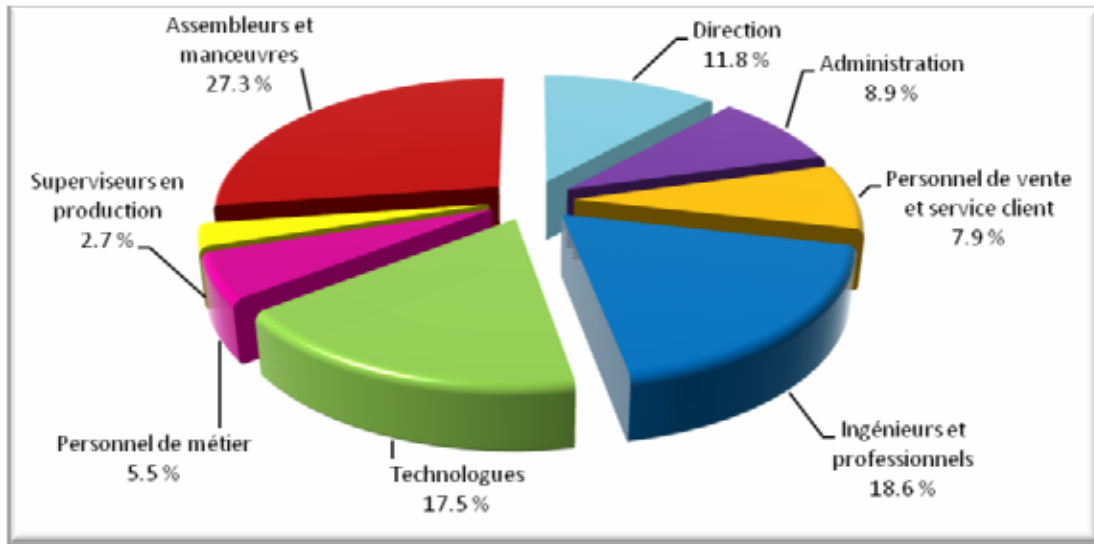


Notes : Estimation avec les données des professions pour lesquelles il y a au moins 50 personnes en emploi dans le secteur.

Les emplois dans le sous-secteur des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611) ne sont pas inclus.

Source : Statistique Canada. *Recensement 2006*. Traitement des données : FGC Conseil.

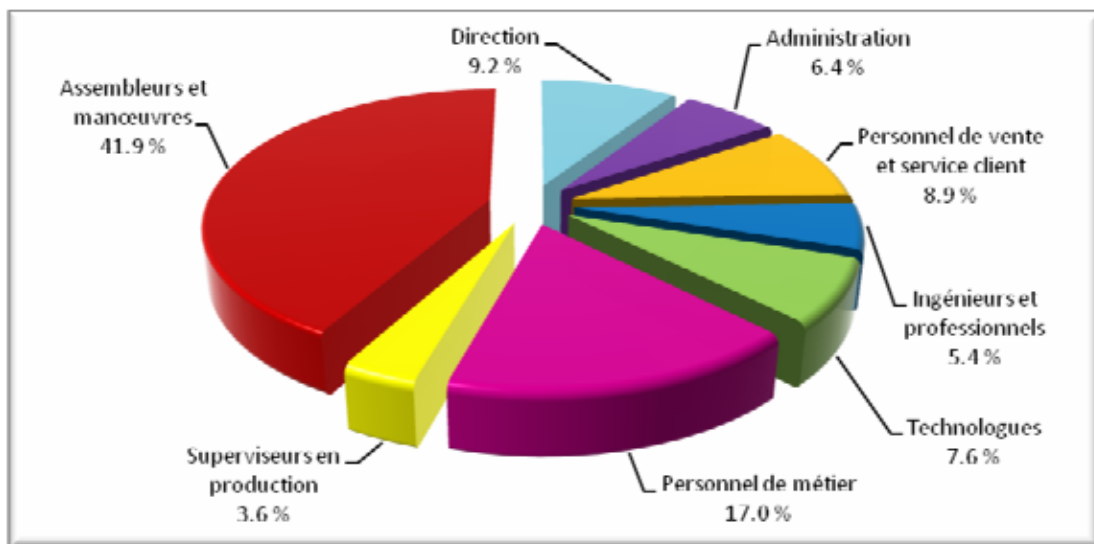
Figure 30 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions dans l'industrie électronique



Note : Estimation avec les données des professions pour lesquelles il y a au moins 50 personnes en emploi dans le secteur.

Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

Figure 31 - La distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions dans l'industrie électrique



Note : Estimation avec les données des professions pour lesquelles il y a au moins 50 personnes en emploi dans le secteur.

Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

En comparant la distribution de la main-d'œuvre selon les groupes de professions dans l'industrie électronique et celle de l'industrie électrique, on observe que :

- Les *Assembleurs et manœuvres* constituent un groupe d'emplois beaucoup plus important dans l'industrie électrique (41,9 %) que dans l'industrie électronique (27,3 %).
- À l'inverse, les groupes d'emplois d'*Ingénieurs et professionnels* ainsi que celui de *Technologues* sont relativement plus importants dans l'industrie électronique que dans l'industrie électrique. Les parts de la main-d'œuvre pour ces groupes sont respectivement de 18,6 % et 17,5 % dans l'industrie électronique, alors qu'ils ne sont que de 5,4 % et 7,6 % dans l'industrie électrique.
- On constate aussi que le pourcentage de *Personnel de métier dans l'industrie électrique*, c'est-à-dire les ouvriers spécialisés, est presque trois fois supérieur au pourcentage de *Personnel de métier* dans l'industrie électronique (17,0 % vs 5,5 %).
- La proportion du *Personnel de supervision* est sensiblement la même dans les deux industries. Avec un nombre de *Personnel de production* moins important dans l'industrie électronique, on conclut que le ratio nombre d'employés/superviseurs est plus petit dans l'industrie électronique que dans l'industrie électrique. Il est également possible que plusieurs emplois classés comme « Technologues » sont associés directement à la production dans l'industrie électronique, alors que dans l'industrie électrique, les « Technologues » occupent plus souvent des postes de supports à la production.

La distribution des emplois dans le sous-secteur des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction* (SCIAN 41611) est estimée à partir des données fournies par les neuf entreprises de ce groupe qui ont participé à l'enquête.

TABEAU 6 - Les effectifs grossistes-distributeurs de l'industrie électrique par grands groupes d'emplois

Groupes d'emplois	2008	
Administration (de bureau, achat, finance, etc.)	194	22,9 %
Commercialisation (mise en marché, vente et service à la clientèle, etc.)	400	47,3 %
Services techniques (ingénierie, R&D, qualité, etc.)	67	7,9 %
Production (assemblage, entrepôt, expédition)	185	21,9 %
Total (des emplois de 79 entreprises)	846	100 %
Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.		

Malgré le petit nombre d'entreprises du commerce de gros qui ont participé à l'enquête, il est possible de présenter les principaux constats en ce qui concerne la distribution de la main-d'œuvre selon les groupes d'emplois pour ce sous-secteur :

- Sans surprise, le *Personnel de commercialisation* est le plus important avec près de la moitié (47,3 %) du total de la main-d'œuvre. C'est évidemment ce qui distingue le plus la main-d'œuvre de ce sous-secteur des deux autres de l'industrie électrique et électronique.
- Le groupe d'emplois *Services techniques* représente seulement 8 % de l'ensemble de la main-d'œuvre. Néanmoins, on peut estimer que 400 à 500 personnes sont en emploi dans ce groupe pour le sous-secteur si on applique ce pourcentage à l'ensemble de la main-d'œuvre. Il faut aussi souligner que plusieurs personnes ayant d'abord une expertise technique agissent comme représentants technico-commerciaux, et eux sont classés dans le *Personnel de commercialisation*.
- Le *Personnel de production* est le troisième groupe en importance chez les grossistes-distributeurs de l'industrie électrique. Les postes occupés par ces personnes sont dans plusieurs cas similaires à des postes liés à la production dans les deux sous-secteurs de la fabrication électrique et électronique. Ces fonctions sont par exemple le travail de manutentionnaire, de cariste, de réception et d'expédition, etc.

2.2.1.2 Les principales professions

Les professions ou métiers sont définis selon les appellations de la Classification nationale des professions (CNP). Les données du recensement de 2006 permettent, à l'aide de cette classification, de cerner les principales professions du secteur à l'étude.

Les deux tiers de la main-d'œuvre totale de l'industrie électrique et électronique exercent une fonction de travail qui est classée dans 27 professions définies par la CNP.

TABEAU 7 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électrique et électronique

Professions	Nombre	%	% des emplois dans l'industrie électrique et électronique
Total – Toutes professions de l'industrie électrique et électronique	35605	100,0	
Assembleurs, monteurs, vérificateurs de matériel électronique (9483)	5120	14,4	77
Monteurs et contrôleurs: matériel, appareils et accessoires électriques (9484)	3275	9,2	73
Technologues et techniciens en génie électronique et électrique (2241)	1995	5,6	20
Ingénieurs électriciens et électroniciens (2133)	1325	3,7	18
Directeurs de la fabrication (0911)	1000	2,8	-
Surveillants dans la fabrication du matériel électronique (9222) et Surveillants dans la fabrication d'appareils électriques (9223)	970	2,7	85 et 67
Cadres supérieurs - production de biens, services d'utilité publique, etc. (0016)	845	2,4	-
Programmeurs et développeurs en médias interactifs (2174)	845	2,4	-

Professions	Nombre	%	% des emplois dans l'industrie électrique et électronique
Autres manœuvres : transformation, fabrication et utilité publique (9619)	795	2,2	-
Expéditeurs et réceptionnaires (1471)	610	1,7	-
Soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser (7265)	560	1,6	-
Directeurs des ventes, du marketing et de la publicité (0611)	550	1,5	-
Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage (7231)	545	1,5	-
Agents aux achats (1225)	515	1,4	-
Ingénieurs d'industrie et de fabrication (2141)	505	1,4	10
Ingénieurs informaticiens (sauf ingénieurs et concepteurs en logiciel) (2147)	505	1,4	11
Spécialistes des ventes techniques commerce de gros (6221)	480	1,3	-
Ingénieurs et concepteurs en logiciel (2173)	450	1,3	11
Commis de bureau généraux (1411)	425	1,2	-
Opérateurs de machines et contrôleurs : fabrication d'appareils électriques (9487)	410	1,2	79
Commis aux services à la clientèle, à l'information et personnel assimilé (1453)	395	1,1	-
Électroniciens d'entretien (2242)	385	1,1	-
Commis à la comptabilité et personnel assimilé (1431)	360	1,0	-
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (sauf textile) (7311)	340	1,0	-
Électriciens industriels (7242)	310	0,9	7
Électromécaniciens (7333)	270	0,8	6
Note : Les données n'incluent pas les personnes en emploi dans le sous-secteur des <i>Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction</i> (SCIAN 41611).			
Source : Statistique Canada. <i>Recensement 2006</i> . Traitement des données : FGC Conseil.			

Pour plusieurs de ces professions, l'industrie électrique et électronique n'est pas leur principal secteur d'activité. Les professions pour lesquelles au moins 5 % des personnes exerçant cette profession dans l'industrie électrique et électronique sont indiquées dans le tableau précédent. En fait, il y a selon nous cinq professions qui sont quasi exclusives à l'industrie électrique et électronique. Il s'agit de celles dont plus de 60 % des personnes exerçant cette profession occupent un emploi dans l'industrie électrique et électronique :

- Surveillants dans la fabrication du matériel électronique (9222)
- Opérateurs de machines et contrôleurs : fabrication d'appareils électriques (9487)
- Assembleurs, monteurs, vérificateurs de matériel électronique (9483)
- Monteurs et contrôleurs: matériel, appareils et accessoires électriques (9484)
- Surveillants dans la fabrication d'appareils électriques (9223)

Ces cinq professions sont considérées comme des professions clés. Les 22 autres professions pour lesquelles l'industrie électrique et électronique représente entre 5 % et 60 % des emplois sont aussi à souligner comme principales professions de l'industrie.

Il est également utile de présenter spécifiquement les principales professions de l'industrie électronique et celles de l'industrie électrique.

TABEAU 8 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électronique

Fabrication de produits informatiques et électroniques (SCIAN 334)	Nombre	%
Total – Toutes professions (CNP 2006)	21 880	100,0
Assembleurs, monteurs et vérificateurs de matériel électronique (9483)	4 460	20,4
Technologues et techniciens en génie électronique et électrique (2241)	1 540	7,0
Ingénieurs électriciens et électroniciens (2133)	1 015	4,6
Programmeurs et développeurs en médias interactifs (2174)	750	3,4
Directeurs de la fabrication (0911)	690	3,2
Cadres supérieurs – production de biens, services d'utilité publique, etc. (0016)	570	2,6
Surveillants dans la fabrication du matériel électronique (9222)	525	2,4
Ingénieurs informaticiens (sauf ingénieurs et concepteurs en logiciel) (2147)	505	2,3
Ingénieurs et concepteurs en logiciel (2173)	450	2,1
Agents aux achats (1225)	385	1,8
Électroniciens d'entretien (biens de consommation) (2242)	385	1,8
Ingénieurs d'industrie et de fabrication (2141)	360	1,6
Directeurs des ventes, du marketing et de la publicité (0611)	335	1,5
Expéditeurs et réceptionnaires (1471)	330	1,5
Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage (7231)	305	1,4
Analystes et consultants en informatique (2171)	295	1,3
Autres manœuvres des services de fabrication, etc. (9619)	295	1,3
Commis de bureau généraux (1411)	280	1,3
Commis à la comptabilité et personnel assimilé (1431)	240	1,1
Spécialistes des ventes techniques, commerce de gros (6221)	240	1,1
Installateurs et réparateurs de matériel de télécommunications (7246)	235	1,1
Techniciens de réseau informatique (2281)	215	1,0

Fabrication de produits informatiques et électroniques (SCIAN 334)	Nombre	%
Commis aux services à la clientèle, à l'information et personnel assimilé (1453)	205	0,9
Autres professions	7 270	33,3

Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

TABEAU 9 - Distribution de l'emploi selon les principales professions de l'industrie électrique

Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (SCIAN 335)	Nombre	%
Total – Toutes professions (CNP 2006)	13 725	100,0
Monteurs et contrôleurs : matériel, appareils et accessoires électriques (9484)	3 205	23,4
Assembleurs, monteurs, vérificateurs de matériel électronique (9483)	660	4,8
Autres manœuvres : transformation, fabrication et utilité publique (9619)	500	3,6
Technologues et techniciens en génie électronique et électrique (2241)	455	3,3
Opérateurs de machines et contrôleurs : fabrication d'appareils électriques (9487)	410	3,0
Soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser (7265)	370	2,7
Directeurs de la fabrication (0911)	310	2,3
Ingénieurs électriciens et électroniciens (2133)	310	2,3
Surveillants dans la fabrication d'appareils électriques (9223)	295	2,1
Expéditeurs et réceptionnaires (1471)	280	2,0
Cadres supérieurs — production de biens, services d'utilité publique, etc. (0016)	275	2,0
Manutentionnaires (7452)	265	1,9
Électriciens industriels (7242)	245	1,8
Spécialistes des ventes techniques commerce de gros (6221)	240	1,7
Machinistes et vérificateurs d'usinage et d'outillage (7231)	240	1,7
Directeurs des ventes, du marketing et de la publicité (0611)	215	1,6
Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (sauf textile) (7311)	195	1,4
Commis aux services à la clientèle, à l'information et personnel assimilé (1453)	190	1,4
Vendeurs et commis-vendeurs, commerce de détail (6421)	190	1,4
Assembleurs, contrôleurs : transformateurs et moteurs électriques ind., etc. (9485)	155	1,1
Designers industriels (2252)	150	1,1
Électromécaniciens (7333)	150	1,1
Autres professions	4 422	32,2

Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (SCIAN 335)	Nombre	%
Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.		

On retrouve sensiblement les mêmes professions dans les deux industries. Cependant, des différences sont à souligner.

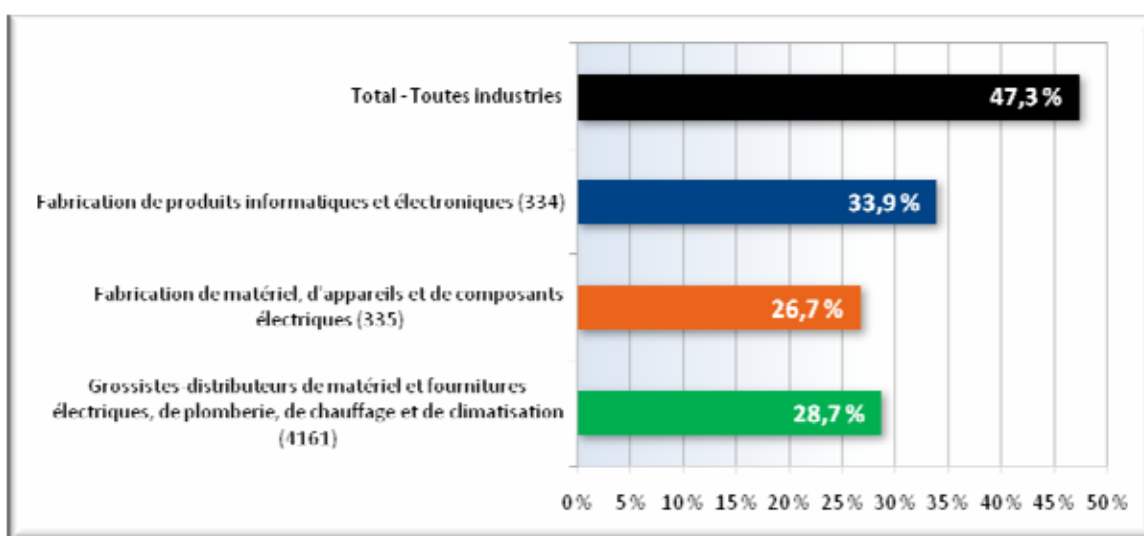
- La profession d'*Assembleurs, monteurs, vérificateurs de matériel électronique (9483)* est présente dans les deux industries, mais elle représente 20,4 % des emplois dans l'industrie électronique et seulement 4,8 % dans l'industrie électrique.
- Dans l'industrie électrique, la profession de *Monteurs et contrôleurs : matériel, appareils et accessoires électriques (9484)* est la plus importante (23,4 %) en nombre d'emplois. Très peu de travailleurs sont recensés comme occupant cette profession dans l'industrie électronique (moins de 1 %).
- D'autres professions sont présentes à plus de 1 %, mais dans l'industrie électronique uniquement :
 - Programmeurs et développeurs en médias interactifs (2174)
 - Surveillants dans la fabrication du matériel électronique (9222)
 - Ingénieurs informaticiens (sauf ingénieurs et concepteurs en logiciel) (2147)
 - Ingénieurs et concepteurs en logiciel (2173)
 - Agents aux achats (1225)
 - Électroniciens d'entretien (biens de consommation) (2242)
 - Ingénieurs d'industrie et de fabrication (2141)
 - Analystes et consultants en informatique (2171)
 - Commis de bureau généraux (1411)
 - Commis à la comptabilité et personnel assimilé (1431)
 - Installateurs et réparateurs de matériel de télécommunications (7246)
 - Techniciens de réseau informatique (2281)
- Les professions à souligner comme étant présentes à plus de 1 % dans l'industrie électrique sont :
 - Monteurs et contrôleurs : matériel, appareils et accessoires électriques (9484)
 - Opérateurs de machines et contrôleurs : fabrication d'appareils électriques (9487)
 - Soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser (7265)
 - Surveillants dans la fabrication d'appareils électriques (9223)
 - Manutentionnaires (7452)
 - Électriciens industriels (7242)
 - Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (sauf textile) (7311)
 - Vendeurs et commis-vendeurs, commerce de détail (6421)
 - Assembleurs, contrôleurs : transformateurs et moteurs électriques ind., etc. (9485)
 - Designers industriels (2252)
 - Électromécaniciens (7333)

2.2.2 Les caractéristiques de la main-d'œuvre

2.2.2.1 La distribution selon le sexe

L'industrie électrique et électronique est un secteur d'activité qui est encore en majorité composé de personnel masculin. Pour l'ensemble de l'industrie électrique et électronique, la présence de la main-d'œuvre féminine est de l'ordre de 30,7 %, alors que pour toutes les industries, cette population est de 47,3 % au Québec.

Figure 32 - Pourcentage de la main-d'œuvre féminine dans l'Industrie électrique et électronique



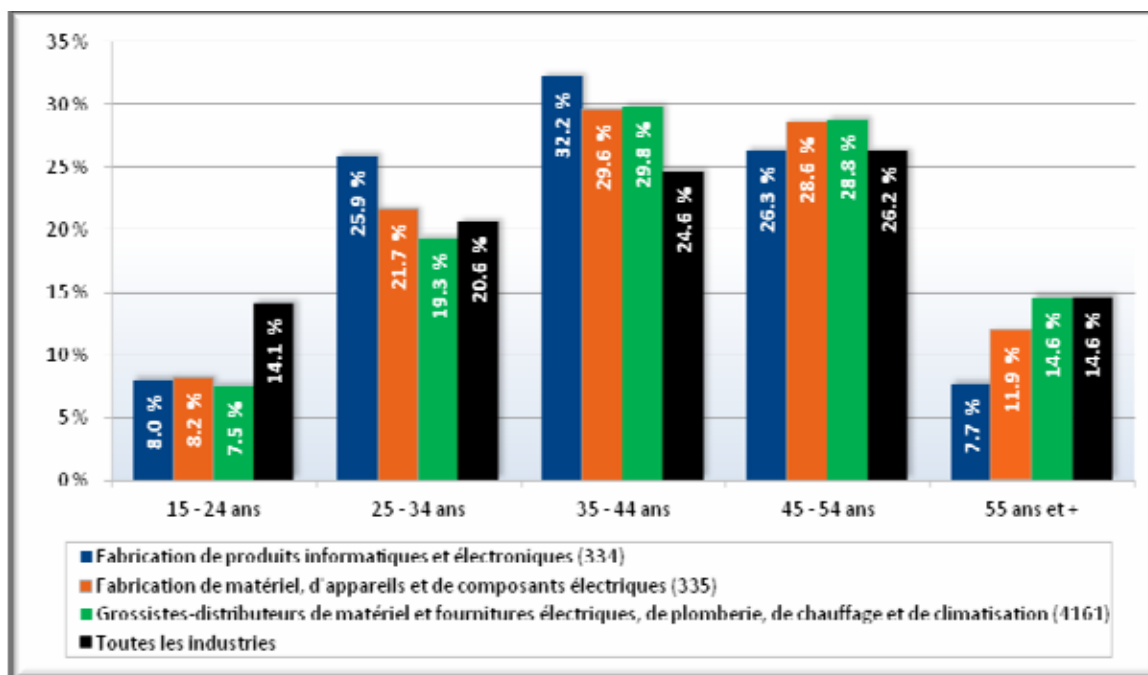
Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

C'est dans le sous-secteur de l'industrie électronique que la présence de la main-d'œuvre féminine est la plus élevée. Cela s'explique par le fait que, souvent, les activités de production de ce sous-secteur exigent moins de capacité physique comme dans certaines activités de fabrication de l'industrie électrique.

À plus long terme, il est difficile de prévoir une amélioration de la présence de la main-d'œuvre féminine dans l'industrie électrique et électronique puisqu'il y a encore trop peu de femmes qui s'intéressent aux professions techniques ou de métiers spécialisés, alors que c'est ce type d'emplois qui sera en demande dans les prochaines années.

2.2.2.2 La distribution selon l'âge

Figure 33 - Distribution des personnes en emploi dans les sous-secteurs de l'Industrie électrique et électronique selon le groupe d'âge



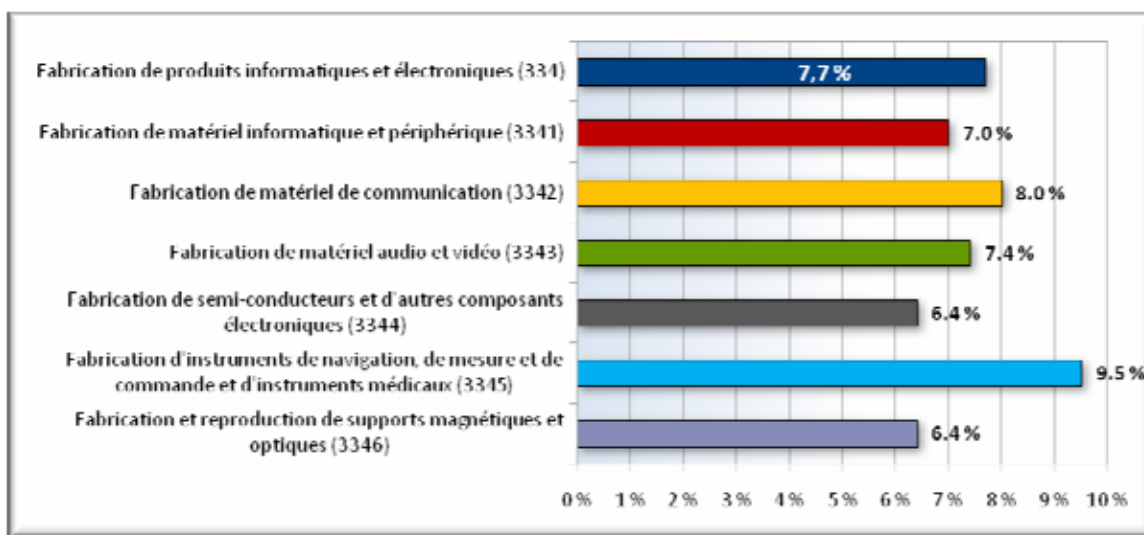
Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

La main-d'œuvre dans l'industrie électrique et celle de l'industrie électronique affiche une distribution plus régulière selon les groupes d'âge que la distribution de l'ensemble de la main-d'œuvre pour toutes les industries au Québec. On constate que dans les entreprises de la *Fabrication de produits informatiques et électroniques* (SCIAN 334), le pourcentage des employés ayant plus de 55 ans n'est que de 7,7 %, alors que pour toutes les industries, cette proportion est de 14,6 %. Pour les entreprises de la *Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques* (SCIAN 335), les employés de 55 ans et plus représentent 11,9 % de la main-d'œuvre.

À moyen terme, cette situation signifie que le nombre de départs à la retraite n'occasionnera pas de problématique comme c'est le cas dans d'autres secteurs d'activité industrielle. Les participants à l'enquête ont d'ailleurs indiqué à 81,1 % que le remplacement des départs à la retraite n'est pas une véritable difficulté. Néanmoins, ceux qui ont indiqué prévoir des difficultés de relève ont précisé que c'est principalement pour des postes de gestion, d'ingénierie et de l'équipe de vente que cela pourrait présenter un défi.

Le groupe des 35-44 ans est nettement celui qui est le plus nombreux. Un défi de l'industrie électrique et électronique sera de retenir ces travailleurs à leur emploi, c'est-à-dire d'être en mesure d'offrir des conditions d'emploi compétitives avec celles offertes par des entreprises de d'autres secteurs qui seront très agressives dans le recrutement de candidats qualifiés et expérimentés.

Figure 34 - Pourcentage de la main-d'œuvre de plus de 55 ans dans l'industrie électronique

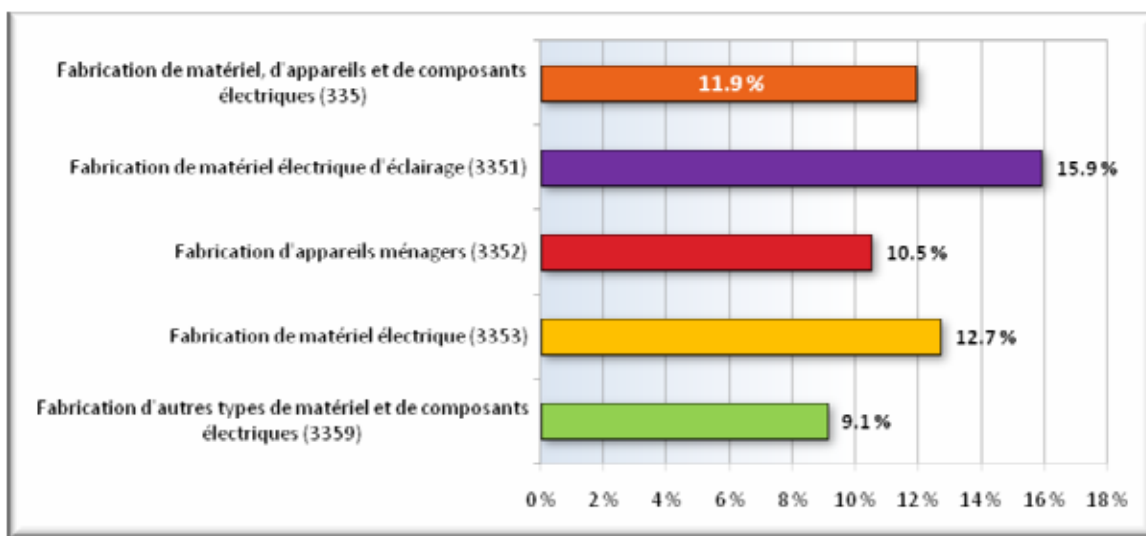


Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

L'industrie électronique est relativement plus jeune que l'industrie électrique, avec seulement 7,7 % de sa main-d'œuvre qui a plus de 55 ans. Au Québec, pour toutes les industries, la main-d'œuvre ayant plus de 55 ans représente 14,6 % de l'ensemble des travailleurs.

Cette plus faible proportion du groupe des 55 ans et plus est observée dans chacun des sous-secteurs de l'industrie électronique, la plus élevée étant dans celui de la *Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux* (SCIAN 3345) avec 9,5 %.

Figure 35 - Pourcentage de la main-d'œuvre de plus de 55 ans dans l'industrie électrique



Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

Dans l'industrie électrique, le groupe de travailleurs ayant 55 ans et plus est de 11,9 %. Ce pourcentage est inférieur au 14,6 % observé pour l'ensemble de la main-d'œuvre active au Québec. Il importe cependant de préciser que cette proportion varie beaucoup selon les sous-secteurs de l'industrie électrique. Soulignons l'importance (15,9 %) des employés ayant 55 ans et plus dans les entreprises de la *Fabrication de matériel électrique d'éclairage* (SCIAN 3351).

2.2.2.3 La distribution selon les compétences

TABLEAU 10 - Distribution des personnes en emploi selon le niveau de scolarité dans l'Industrie électrique et électronique au Québec

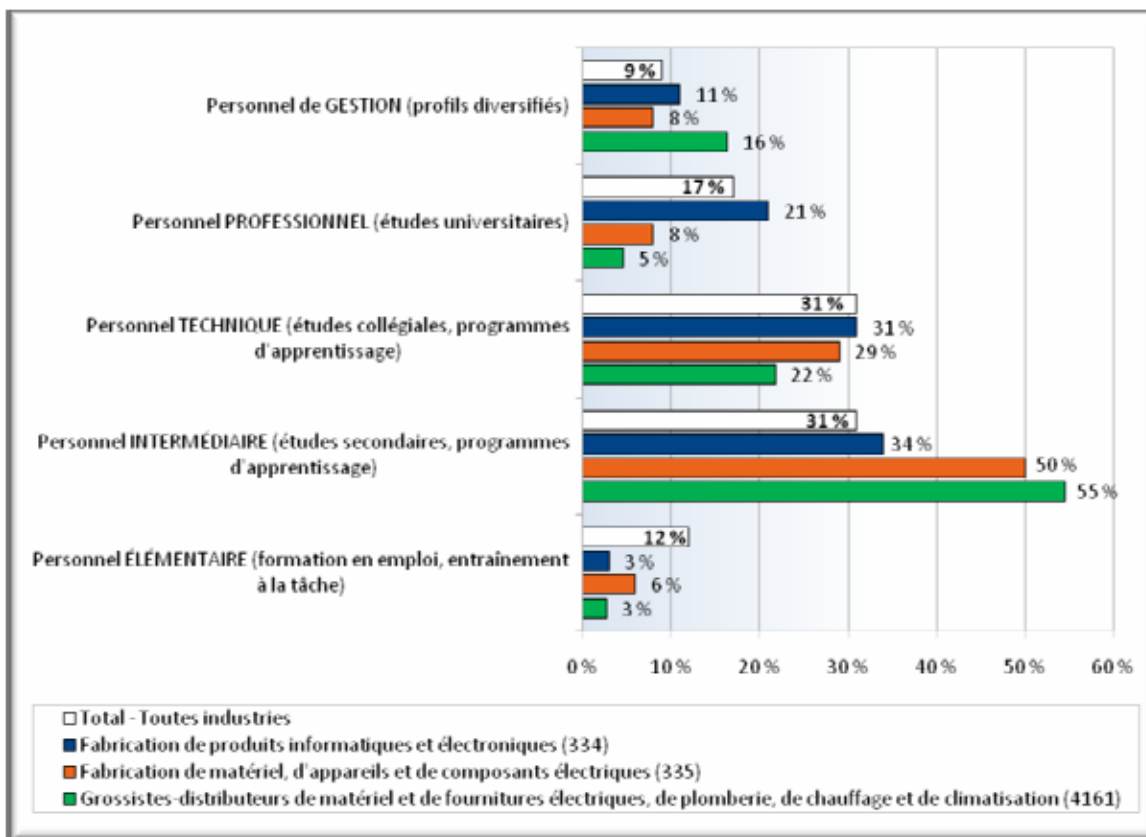
Famille d'emplois	Aucun diplôme		Secondaire ou Professionnel		Collégial (CÉGEP)		Universitaire	
Total – Toutes industries	527 525	14,1 %	1 492 780	40,0 %	738 345	19,8 %	976 850	26,2 %
Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)	1 485	6,8 %	7 080	32,4 %	5 770	26,4 %	7 530	34,4 %
Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (335)	2 160	15,7 %	6 440	49,9 %	2 715	19,8 %	2 415	17,6 %
Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation (4161)	920	11,5 %	4 195	52,4 %	1 655	20,7 %	1 240	15,5 %

Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

La proportion de travailleurs ayant le niveau de scolarité le plus élevé est plus grande dans l'industrie électronique que dans les autres sous-secteurs. Le total des employés ayant un diplôme de niveau collégial ou universitaire est de 60,8 % dans l'industrie électronique, alors que dans toutes les industries, il n'est que de 46 %. Pour l'industrie électrique, cette proportion est de 37,4 %.

Cela s'explique par la présence plus importante de personnes occupant des postes qui requièrent des niveaux de compétence plus élevés. Dans la figure ci-après, on constate que le nombre de travailleurs classés comme « Professionnel » est nettement plus élevé dans l'industrie électronique que dans les autres. Ce constat est également vrai pour le personnel « Technique », même si dans ce cas l'écart est moins grand.

Figure 36 - Distribution de la main-d'œuvre selon les niveaux de compétences



Source : Statistique Canada. Recensement 2006. Traitement des données : FGC Conseil.

3. LE DÉVELOPPEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE

3.1 LA FORMATION PRÉ-EMPLOI EN LIEN AVEC LE SECTEUR

Plusieurs programmes de formation professionnelle, technique et universitaire visent à former des personnes qui seront en mesure d'exercer une profession qui est généralement associée à l'industrie électrique et électronique. Nous présentons dans cette section un état de la situation et de l'évolution de l'offre et de la demande pour ces programmes de formation pré-emploi.

3.1.1 L'offre de formation professionnelle

3.1.1.1 La formation professionnelle en Électricité

Le programme d'études *Électricité* a été approuvé en 2006. D'une durée totale de 1 800 heures, il vise à former des personnes capables d'installer, de réparer, de modifier et d'entretenir des circuits, des systèmes électriques, électroniques et des réseaux de communication sur des machineries de bâtiments des secteurs manufacturier, institutionnel et industriel.

TABLEAU 11 - Nombre de débutants et effectif total au DEP *Électricité* (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Bas-Saint-Laurent	71	87	68	71	46
Saguenay-Lac-Saint-Jean	83	76	72	73	55
Capitale-Nationale	187	200	226	242	180
Mauricie	60	65	58	79	61
Estrie	41	48	55	51	52
Montréal	452	449	415	437	410
Outaouais	41	40	19	38	15
Abitibi-Témiscamingue	68	67	76	73	59
Côte-Nord	33	36	31	27	36
Nord-du-Québec	0	2	0	4	3
Gaspésie	31	25	24	19	19
Chaudière-Appalaches	227	202	206	249	123
Laval	97	114	123	94	95
Lanaudière	0	0	0	0	0
Laurentides	35	0	42	22	45
Montérégie	180	190	182	181	179
Centre-du-Québec	17	14	10	21	20
Total *	1 641	1 615	1 607	1 681	1 499

* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 12 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP Électricité (2002-2003 à 2006-2007)

Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	24	43	47	56	41
Masculin	1 026	1 262	1 473	1 470	1 305
Ensemble du programme	1 050	1 305	1 520	1 526	1 346

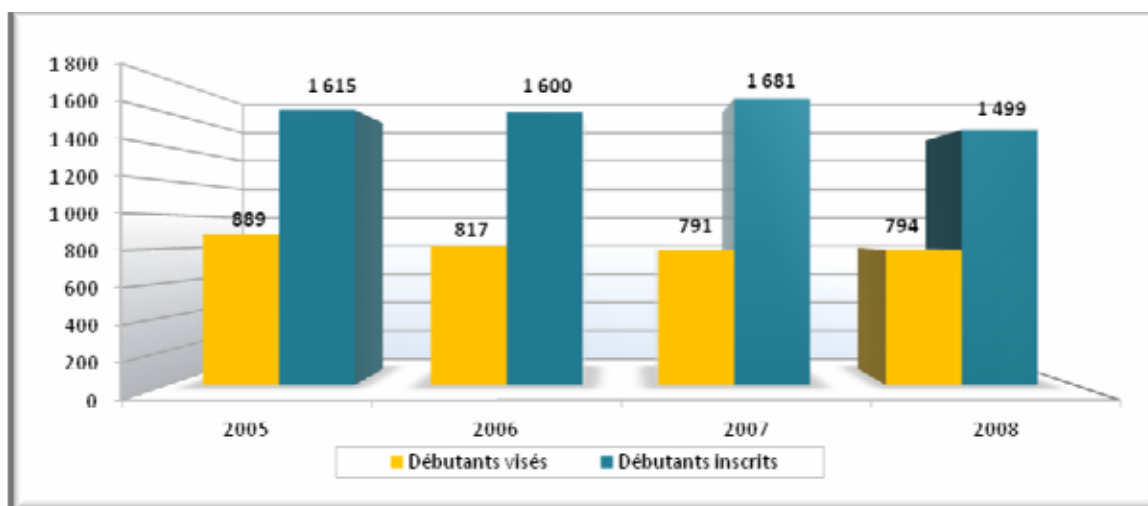
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 13 - Évolution du placement des titulaires du DEP Électricité (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	1 357	1 360	1 367
Taux de réponse (%)	66,1	67,1	70,3
Répondants en emploi (%)	78,7	78,6	78,7
- À temps plein (%)	94,8	95,5	94,4
- En lien avec la formation (%)	74,3	72,1	70,2
- Salaires hebdomadaires	623 \$	640 \$	656 \$
Aux études (%)	6,6	5,8	9,5
En recherche d'emploi (%)	12,9	13,7	10,6
Taux de chômage (%)	14,1	14,9	11,9
Inactifs (%)	1,8	1,9	1,2

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 37 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP Électricité (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Depuis 2006, le programme d'études professionnelles en *Électricité* combine deux anciens programmes, soit *Électricité de construction* et *Électricité d'entretien*. Les diplômés de ce programme d'études ont donc élargi leurs débouchés d'emplois en ayant accès au domaine de la construction électrique et à celui de l'entretien de machinerie.

Les principaux constats concernant le programme d'études professionnelles menant à un DEP en *Électricité* sont :

- Depuis les cinq dernières années, le nombre total de débutants inscrits a diminué de 8,7 %. Il a légèrement diminué de 2003-2004 à 2005-2006, a augmenté en 2006-2007 et a chuté de 182 débutants (– 10,8 %) de 2006-2007 à 2007-2008.
- Près de 60 % des débutants sont inscrits dans les régions de la Capitale-Nationale, Montréal, Chaudière-Appalaches et Montérégie. Tandis que la région de Montréal a subi une baisse de 9,2 % des nouveaux inscrits entre 2003-2004 et 2007-2008, les régions de la Capitale-Nationale et de la Montérégie n'ont subi qu'une légère baisse pour la même période. La région de Chaudière-Appalaches a pour sa part vu son nombre de nouvelles inscriptions chuter de 45,8 %.
- Au total, le nombre de débutants dans ce programme d'études est nettement supérieur au nombre de débutants visés par le modèle adéquation formation-emploi du MELS. Selon ce modèle, le nombre de débutants par année est pratiquement le double du Nombre de débutants visés de 2005 à 2008.
- En ce qui concerne le nombre de diplômés, il a augmenté de 28,2 % de 2002-2003 à 2006-2007. Le taux de diplomation de ce programme d'études après deux ans se situe d'ailleurs à 76,5 %, ce qui est nettement supérieur à celui de l'ensemble de la formation professionnelle qui se situe à 68,6 %.
- Le nombre de personnes diplômées de sexe féminin est très faible pour ce métier, il est de l'ordre de 3 % en 2006-2007.
- Le marché de l'emploi pour les électriciens est très large, que ce soit dans la construction, la rénovation ou l'entretien de machinerie, la concurrence pour ces travailleurs devrait s'accroître au cours des prochaines années.

Selon l'information obtenue auprès des répondants aux enquêtes *Relance*, il est possible de faire les constats suivants :

- De 2006 à 2008, le taux de placement des personnes diplômées en *Électricité* est demeuré très stable, à 78,7 %. Ce taux est légèrement supérieur aux résultats observés pour l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle.
- Pour la même période, le pourcentage de diplômés de ce programme d'études encore aux études a progressé de 6,6 % à 9,5 %. Tandis qu'il était de beaucoup inférieur aux résultats observés pour l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle en 2006, il est pratiquement égal à celui de l'ensemble en 2008, qui se situe à 9,6 %.
- Le salaire hebdomadaire moyen des diplômés en *Électricité* est en constante progression de 2006 à 2008 et est toujours supérieur à celui de l'ensemble des diplômés en formation professionnelle.

Il a par contre progressé de façon moins importante par rapport à celui de l'ensemble en 2008. Il était de 656 \$ par rapport à 611 \$ pour l'ensemble de la formation professionnelle.

- Le nombre de diplômés en *Électricité* occupant un emploi à temps plein est de 94 % à 95 %, alors qu'il n'est que de 87 % à 88 % pour l'ensemble des diplômés en formation professionnelle.

3.1.1.2 La formation professionnelle en *Électromécanique de systèmes automatisés*

Le programme d'études *Électromécanique de systèmes automatisés*, d'une durée de 1 800 heures, s'adresse aux personnes qui auront à réparer, faire l'entretien, installer ou assembler l'équipement de production automatisé et l'équipement de mécanique du bâtiment. L'électromécanicien de systèmes automatisés travaille plus particulièrement à réparer des moteurs, des valves, des pompes, des consoles hydrauliques, des éléments de transmission, des roulements à billes et des systèmes de commande automatisés.

TABLEAU 14 - Nombre de débutants et effectif total au DEP *Électromécanique de systèmes automatisés* (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Bas-Saint-Laurent	24	20	17	17	29
Saguenay-Lac-Saint-Jean	69	60	52	38	36
Capitale-Nationale	67	67	74	56	50
Mauricie	51	62	67	59	57
Estrie	53	56	54	37	34
Montréal	293	265	234	207	191
Outaouais	17	21	17	19	22
Abitibi-Témiscamingue	29	55	38	31	27
Côte-Nord	15	18	12	13	15
Nord-du-Québec	0	0	17	0	0
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0	16	15	0	8
Chaudière-Appalaches	42	69	33	36	59
Laval	58	82	47	46	72
Lanaudière	91	60	65	91	80
Laurentides	58	55	51	59	58
Montérégie	262	265	219	200	211
Centre-du-Québec	43	54	50	54	68
Total *	1 114	1 170	1 011	904	959

* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABLEAU 15 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP Électromécanique de systèmes automatisés (2002-2003 à 2006-2007)

Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	39	50	35	40	29
Masculin	790	843	841	801	701
Ensemble du programme	829	893	876	841	730

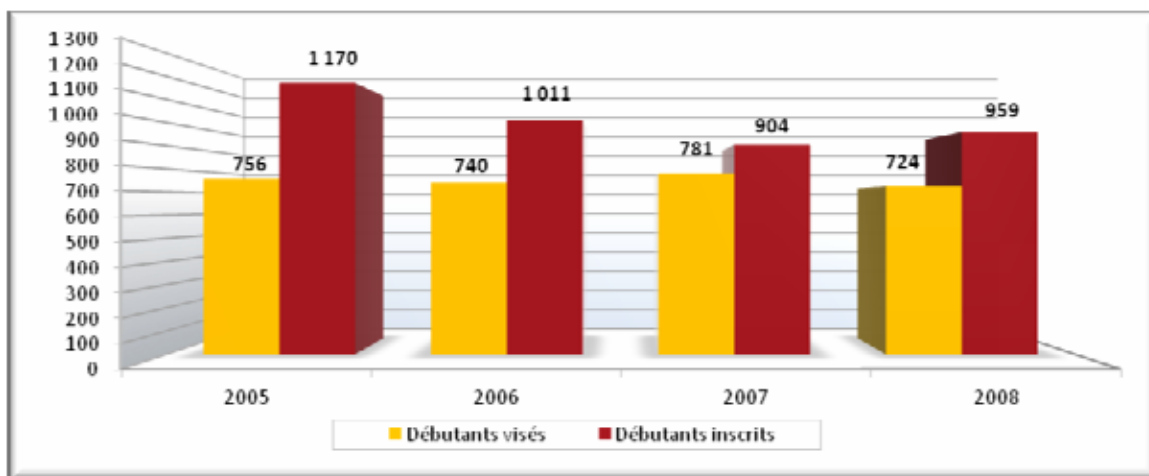
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABLEAU 16 - Évolution du placement des titulaires du DEP Électromécanique de systèmes automatisés (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	787	757	749
Taux de réponse (%)	68,5	68,4	67,6
Répondants en emploi (%)	78,3	77,9	78,5
- À temps plein (%)	95,9	96,8	97,5
- En lien avec la formation (%)	75,0	80,6	80,6
- Salaires hebdomadaires	631 \$	685 \$	716 \$
Aux études (%)	12,2	13,1	10,9
En recherche d'emploi (%)	8,9	6,9	9,3
Taux de chômage (%)	10,2	8,2	10,6
Inactifs (%)	0,6	1,9	1,4

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 38 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP Électromécanique de systèmes automatisés (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

L'analyse de l'information relative au programme d'études menant au DEP en *Électromécanique de systèmes automatisés* permet de faire les constats suivants :

- Depuis les cinq dernières années, le nombre de débutants qui s'inscrivent à ce programme d'études a diminué de 13,9 % pour se situer à 959 en 2007-2008. Le nombre de débutants a augmenté en 2004-2005, a diminué durant les deux années suivantes et a progressé à nouveau de 6,1 % à 2007-2008.
- De 2005 à 2008, le nombre réel de débutants inscrits dépasse le Nombre de débutants visés selon le modèle adéquation formation-emploi du MELS.
- Le nombre de diplômés est par contre en constante diminution de 2003-2004 à 2006-2007. De plus, le taux de diplomation après deux ans pour ce programme se situe à 59,3 %, ce qui est inférieur à la moyenne de 68,6 % pour l'ensemble des programmes de la formation professionnelle.
- Seulement de 4 % à 5 % des personnes diplômées de ce programme d'études sont des femmes.

L'information obtenue auprès des répondants aux enquêtes *Relance* permet de faire les constats suivants :

- En 2006, le placement des diplômés de ce programme d'études est supérieur de 2 % à celui de l'ensemble de la formation professionnelle. Il a été légèrement inférieur en 2007 et légèrement supérieur à celui de l'ensemble de la formation professionnelle en 2008.
- De 2006 à 2007, les diplômés du programme d'études *Électromécanique de systèmes automatisés* ont un emploi à temps plein dans une proportion nettement plus élevée que celle de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle. Elle est en moyenne près de 9 % plus élevée.
- Pour la même période, la proportion de diplômés de ce programme d'études qui continuent leurs études se situe en moyenne à 12,1 %. C'est 2,5 % de plus que celle de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle.
- Le salaire hebdomadaire brut moyen des diplômés de ce programme d'études est nettement supérieur à celui de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle. En 2008, il est supérieur de 105 \$ (17,2 %) à ce dernier. De 2006 à 2008, l'écart entre les deux taux de salaire hebdomadaire est en progression.

3.1.1.3 La formation professionnelle en Réparation d'appareils électroménagers

Le programme d'études *Réparation d'appareils électroménagers*, d'une durée de 1 350 heures, vise à former des personnes capables de faire l'entretien ou la réparation d'appareils électroménagers dans des ateliers de réparation, des entreprises d'entretien d'appareils et dans les services de réparation d'entreprises de détail ou de gros.

TABEAU 17 - Nombre de débutants et effectif total au DEP Réparation d'appareils électroménagers (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Montréal	26	11	18	15	10
Nord-du-Québec	0	0	4	0	0
Chaudière-Appalaches	0	17	13	6	0
Total *	26	28	35	21	10

* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 18 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP Réparation d'appareils électroménagers (2002-2003 à 2006-2007)

Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	1	1	0	3	0
Masculin	23	23	31	24	20
Ensemble du programme	24	24	31	27	20

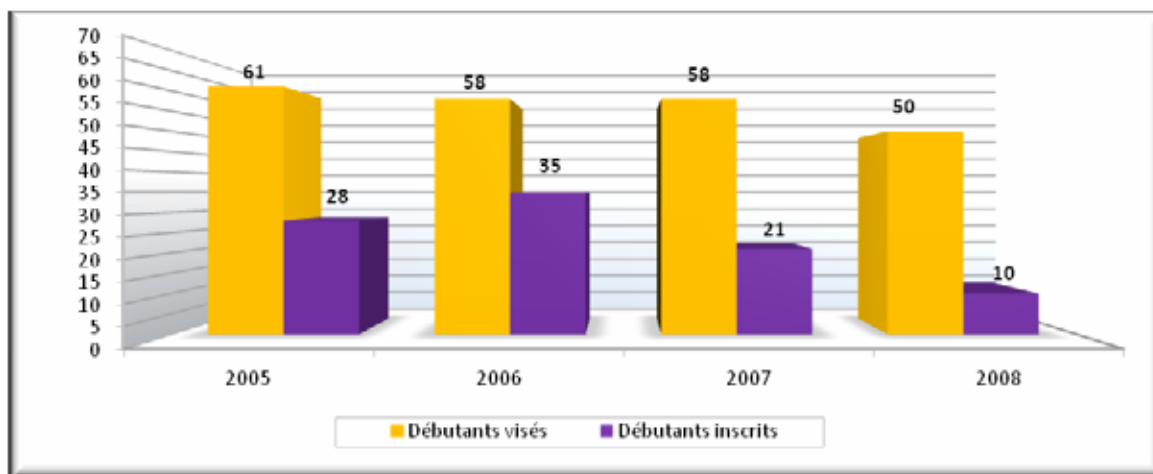
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 19 - Évolution du placement des titulaires du DEP Réparation d'appareils électroménagers (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	30	26	32
Taux de réponse (%)	63,3	84,6	50,0
Répondants en emploi (%)	63,2	72,7	68,8
- À temps plein (%)	100,0	81,3	100,0
- En lien avec la formation (%)	66,7	76,9	81,8
- Salaires hebdomadaires	520 \$	534 \$	564 \$
Aux études (%)	0,0	4,5	12,5
En recherche d'emploi (%)	15,8	13,6	6,3
Taux de chômage (%)	20,0	15,8	8,3
Inactifs (%)	21,1	9,1	12,5

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 39 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP *Réparation d'appareils électroménagers* (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

L'information disponible concernant le programme d'études *Réparation d'appareils électroménagers* permet de faire les principaux constats suivants :

- Après avoir augmenté de 2003-2004 à 2005-2006, le nombre de débutants inscrits à ce programme d'études a diminué fortement durant les deux années suivantes, pour se situer à 10 en 2007-2008.
- Bien que le modèle adéquation formation-emploi du MELS prévoyait un nombre moins élevé de débutants visés en 2008, le nombre de débutants inscrits ne correspond qu'à 20 % des débutants visés pour cette période.
- Le nombre de personnes diplômées de ce programme d'études a commencé à diminuer en 2006-2007. On peut présumer que si le nombre de nouveaux inscrits n'augmente pas dans les années à venir, le nombre de diplômés continuera de décroître.
- Le nombre de personnes diplômées de sexe féminin est très faible.

Les constats qu'il est possible de faire selon l'information recueillie auprès des diplômés du programme d'études *Réparation d'appareils électroménagers* dans le cadre des enquêtes *Relance* sont les suivants :

- Selon les résultats des enquêtes *Relance* de 2006 à 2008, la proportion de diplômés de ce programme d'études détenant un emploi est inférieure à celle de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle. En 2006 et en 2008, tous les répondants diplômés de ce programme d'études occupent un emploi à temps plein.
- De 2006 à 2008, la proportion de diplômés de ce programme d'études qui est demeurée aux études a augmenté considérablement et dépasse la proportion pour l'ensemble de la formation professionnelle, qui se situe à 9,6 %.

- Le salaire hebdomadaire brut moyen des diplômés de ce programme demeure inférieur à la moyenne du salaire de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle pour la période de 2006 à 2008. En 2008, l'écart se situe à 47 \$.

3.1.1.4 La formation professionnelle en *Montage de lignes électriques*

Le programme d'études *Montage de lignes électriques*, d'une durée de 900 heures, s'adresse aux futurs monteurs de lignes et de câbles électriques et de télécommunications. Les personnes exerçant ce métier montent, entretiennent et réparent des réseaux aériens et souterrains de transmission et de distribution d'électricité ainsi que des réseaux de télécommunications. Elles travaillent pour des compagnies de production, de transmission et de distribution d'électricité, des entrepreneurs en électricité, des services d'utilité publique, des compagnies de télédistribution et des services téléphoniques et d'autres services de télécommunications.

TABLEAU 20 - Nombre de débutants et effectif total au DEP *Montage de lignes électriques* (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Chaudière-Appalaches	76	84	72	54	71
Total *	76	84	72	54	71
* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région. Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABLEAU 21 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEP *Montage de lignes électriques* (2002-2003 à 2006-2007)

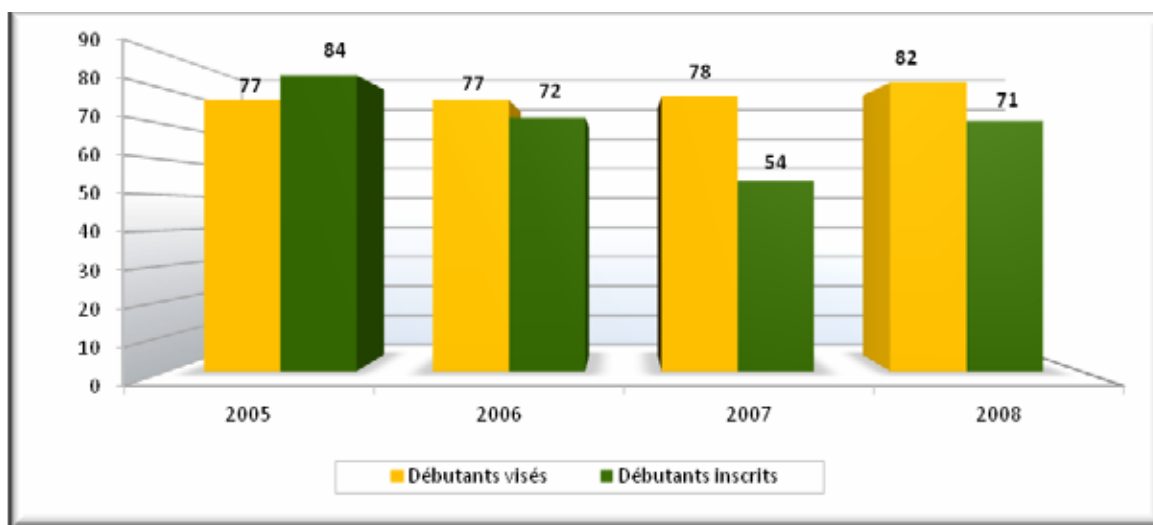
Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	2	0	1	0	2
Masculin	71	69	52	75	93
Ensemble du programme	73	69	53	75	95
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABEAU 22 - Évolution du placement des titulaires du DEP Montage de lignes électriques (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	53	75	95
Taux de réponse (%)	69,8	72,0	71,6
Répondants en emploi (%)	83,8	87,0	83,8
- À temps plein (%)	96,8	97,9	96,5
- En lien avec la formation (%)	83,3	84,8	83,6
- Salaires hebdomadaires	828 \$	949 \$	926 \$
Aux études (%)	0,0	0,0	7,4
En recherche d'emploi (%)	13,5	9,3	8,8
Taux de chômage (%)	13,9	9,6	9,5
Inactifs (%)	2,7	3,7	0,0

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 40 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEP Montage de lignes électriques (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Les principaux constats concernant le programme d'études menant à un DEP en *Montage de lignes électriques* sont les suivants :

- Durant les cinq dernières années, le nombre de débutants inscrits est demeuré relativement stable entre 71 et 84 débutants, si l'on exclut l'année 2006-2007 où le nombre de débutants a chuté à 54.
- En 2005, le nombre de débutants inscrits excédait le Nombre de débutants visés selon le modèle adéquation formation-emploi du MELS. Par la suite, de 2006 à 2008, le nombre de débutants inscrits est demeuré inférieur au Nombre de débutants visés. L'écart n'est toutefois pas très élevé entre le nombre visé et le nombre réel de débutants inscrits.
- Le nombre de diplômés de ce programme d'études, après avoir diminué de 2002-2003 à 2004-2005 s'est mis à augmenter par la suite pour se situer à 95 diplômés en 2006-2007. C'est 30 % de plus que le nombre de diplômés en 2002-2003, soit quatre ans auparavant.
- Seulement cinq femmes (1,4 %) ont obtenu un diplôme en *Montage de lignes électriques* durant les cinq dernières années.
- Le taux de diplomation dans ce programme d'études est remarquable, se situant à 97,1 % après deux ans, comparativement à 68,6 % pour l'ensemble des programmes de formation professionnelle. Comme le programme est relativement court, 86,8 % des inscrits obtiennent leur diplôme après un an.

L'information recueillie auprès des diplômés lors des enquêtes *Relance* permet de constater ce qui suit :

- De 2006 à 2008, la proportion des diplômés en emploi de ce programme est en moyenne 7,4 % plus élevée que celle des diplômés pour l'ensemble des programmes d'études professionnelles. De plus, 96 % à 98 % de ces diplômés en emploi occupent un emploi à temps plein. Pour l'ensemble de la formation professionnelle, les emplois à temps plein sont de l'ordre de 88 %.
- De 2006 à 2008, il n'y a qu'en 2008 que des diplômés ont mentionné continuer leurs études. En effet, 7,4 % des répondants diplômés de ce programme de formation ont indiqué être aux études, par rapport à 9,6 % pour l'ensemble de la formation professionnelle selon l'enquête *Relance* 2008.
- Le salaire hebdomadaire des diplômés de ce programme de formation est nettement plus élevé que la moyenne de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle. Il correspond à une fois et demie le salaire hebdomadaire moyen de l'ensemble des diplômés de la formation professionnelle. Selon l'enquête 2008, cela correspond à un écart favorable de 315 \$ par semaine.

3.1.2 L'offre de formation technique

3.1.2.1 La formation technique en *Technologie de systèmes ordinés*

Le programme d'études techniques *Technologie de systèmes ordinés* est d'une durée de 2 790 heures, dont 2 130 sont spécifiques à la technologie. Une nouvelle version du programme a été approuvée en 2007.

Les technologues en systèmes ordinés exercent leurs tâches dans des entreprises qui ont des activités de production, de soutien technique et de recherche liées aux systèmes ordinés; il s'agit surtout d'entreprises manufacturières, mais les technologues en systèmes ordinés peuvent également être à l'emploi de firmes de services-conseils ou de laboratoires de recherche. Les principales tâches exécutées sont la participation à l'analyse de problèmes et de situations, la participation à l'élaboration d'un projet de conception, la réalisation d'un projet, la rédaction de la documentation technique, la programmation et le codage des systèmes, l'exécution d'essais et le soutien technique.

TABLEAU 23 - Nombre de débutants et effectif total au DEC *Technologie de systèmes ordinés* (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Capitale-Nationale	37	22	18	20	26
Mauricie	9	0	1	9	0
Estrie	0	8	2	1	19
Montréal	66	47	67	41	37
Outaouais	0	1	0	0	0
Laurentides	41	49	23	25	23
Total *	178	150	124	99	111

* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABLEAU 24 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC *Technologie de systèmes ordinés* (2002-2003 à 2006-2007)

Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	16	6	6	10	10
Masculin	172	144	142	119	93
Ensemble du programme	188	150	148	129	103

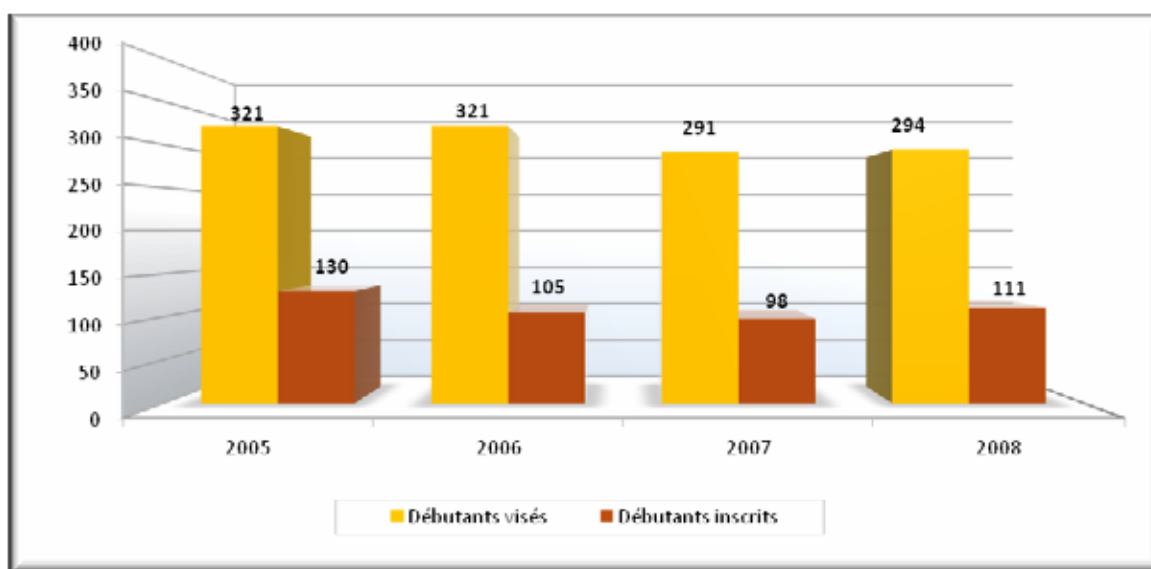
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 25 - Évolution du placement des titulaires du DEC Technologie de systèmes ordonnés (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	81	52	49
Taux de réponse (%)	70,4	71,2	79,6
Répondants en emploi (%)	45,6	45,9	48,7
- À temps plein (%)	92,3	94,1	89,5
- En lien avec la formation (%)	70,8	68,8	82,4
- Salaires hebdomadaires	628 \$	634 \$	633 \$
Aux études (%)	47,4	54,1	51,3
En recherche d'emploi (%)	7,0	0,0	0,0
Taux de chômage (%)	13,3	0,0	0,0
Inactifs (%)	0,0	0,0	0,0

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 41 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC Technologie de systèmes ordonnés (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Les principaux constats en ce qui concerne cette offre de formation technique sont les suivants :

- En 2007-2008, le nombre de débutants inscrits a progressé par rapport à l'année précédente, mais demeure inférieur de 37,6 % au nombre de débutants de 2003-2004.
- Selon le modèle adéquation formation-emploi du MELS, ce programme est diagnostiqué « en déficit ». En effet, le nombre de débutants inscrits est nettement inférieur au Nombre de débutants visés. En 2008, il ne correspond qu'à 37,8 % du nombre visé.
- Le nombre de diplômés est aussi à la baisse, si bien qu'en 2006-2007, il se situe à 103, ce qui représente seulement une réduction de 45,2 % par rapport au nombre de diplômés de 2002-2003.
- Près de 9 % des personnes diplômées des cinq dernières années sont de sexe féminin.

Selon l'information obtenue des répondants aux enquêtes *Relance*, il est possible de faire les constats suivants :

- De 2006 à 2008, le taux de placement des personnes diplômées en *Technologie des systèmes ordinés* est inférieur à celui observé pour l'ensemble des diplômés de la formation technique. Tandis que plus des deux tiers de ces derniers sont en emploi, un peu moins de la moitié des diplômés en *Technologie des systèmes ordinés* sont en emploi. On remarque cependant que plus de la moitié de ces diplômés poursuivent leurs études.
- Les diplômés en emploi de ce programme de formation technique mentionnent toutefois en moyenne à 92 % que leur emploi est à temps plein. La moyenne d'emplois à temps plein pour l'ensemble de la formation technique se situe à 86 % pour les années 2006 à 2008.
- Le salaire hebdomadaire des diplômés en *Technologie de systèmes ordinés* a stagné de 2006 à 2008, si bien qu'en 2008 il est passé légèrement sous le salaire hebdomadaire moyen de l'ensemble des diplômés de la formation technique, qui est de 636 \$.

3.1.2.2 La formation technique en *Technologie de l'électronique*

Le programme *Technologie de l'électronique* est d'une durée de 2 685 à 2 700 heures, avec 2 025 à 2 040 heures de spécialisation selon la voie de spécialisation choisie. Une nouvelle version du programme a été approuvée en 2007.

Ce programme de la formation technique prépare à l'exercice du métier de technicien en électronique spécialisé, soit en télécommunications, soit en ordinateurs et réseaux, soit en audiovisuel. Les principales activités et tâches confiées au technologue en télécommunication sont : l'installation et la mise en service, l'entretien, la maintenance, la réparation et la modification ou mise à niveau de systèmes de télécommunication; l'assistance technique; le contrôle de la qualité durant les travaux de montage et d'assemblage de matériel, d'équipement et de systèmes (incluant la calibration); et le soutien à la conception de systèmes. Les principales tâches exécutées par le technologue en ordinateurs et réseaux sont, pour la partie électronique : l'installation, l'entretien, la maintenance, la réparation et la modifi-

cation d'équipements électroniques et informatiques. Les technologues en audiovisuel sont des spécialistes en installation et en entretien d'équipements audiovisuels ainsi qu'en production audiovisuelle.

TABEAU 26 - Nombre de débutants et effectif total au DEC Technologie de l'électronique (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Bas-Saint-Laurent	36	26	26	21	24
Saguenay-Lac-Saint-Jean	36	25	24	13	21
Capitale-Nationale	123	88	75	63	61
Mauricie	59	34	36	25	25
Estrie	2	8	1	3	9
Montréal	247	176	166	147	184
Outaouais	12	22	1	0	25
Côte-Nord	14	0	0	0	0
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	6	6	1	0	0
Laval	30	35	24	18	17
Lanaudière	12	18	15	12	0
Laurentides	32	18	11	23	22
Montérégie	116	95	77	68	5516
Centre-du-Québec	16	16	14	9	14
Total *	753	552	476	397	462
* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région. Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABEAU 27 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC Technologie de l'électronique (2002-2003 à 2006-2007)

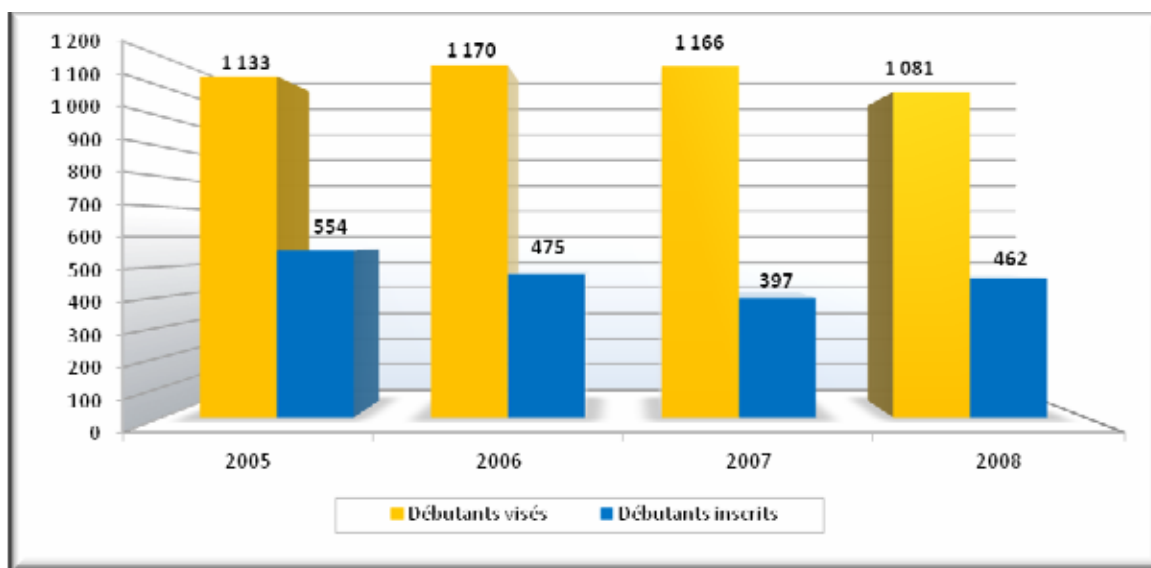
Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	37	44	21	21	16
Masculin	471	445	385	308	273
Ensemble du programme	508	489	406	329	289
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABEAU 28 - Évolution du placement des titulaires du DEC Technologie de l'électronique (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	310	255	235
Taux de réponse (%)	71,0	77,3	68,9
Répondants en emploi (%)	62,7	69,0	66,7
- À temps plein (%)	91,3	90,4	88,0
- En lien avec la formation (%)	68,3	82,9	72,6
- Salaires hebdomadaires	605 \$	629 \$	676 \$
Aux études (%)	31,8	27,9	31,5
En recherche d'emploi (%)	3,6	3,0	1,2
Taux de chômage (%)	5,5	4,2	1,8
Inactifs (%)	1,8	0,0	0,6

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 42 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC Technologie de l'électronique (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Voici les principaux constats concernant le programme *Technologie de l'électronique* :

- Le nombre de débutants inscrits à ce programme d'études a presque diminué de moitié de 2003-2004 à 2006-2007. Il a cependant augmenté à 462 en 2007-2008, ce qui équivaut à 61,4 % du nombre de débutants inscrits en 2003-2004.
- Durant les cinq dernières années, le nombre de débutants inscrits s'est maintenu en dessous du Nombre de débutants visés par le modèle adéquation formation-emploi du MELS. En 2008, le nombre de débutants inscrits ne représente que 42,7 % du Nombre de débutants visés, même si ce dernier a été révisé à la baisse. Le programme est classé « en déficit ».
- Le nombre de diplômés de ce programme technique a aussi diminué constamment durant les cinq dernières années pour lesquelles les données sont disponibles. Le nombre de diplômés (289) en 2006-2007 correspond à 43,1 % du nombre de diplômés de ce programme d'études en 2002-2003.
- Les personnes diplômées de sexe féminin représentent 6,9 % du total de diplômés en *Technologie de l'électronique*.

Selon l'information obtenue des répondants aux enquêtes *Relance*, il est possible de faire les constats suivants :

- Le taux de placement des diplômés du programme d'études en *Technologie de l'électronique* était inférieur à celui de l'ensemble de la formation technique en 2006 et en 2008. Il était sensiblement égal à ce dernier en 2007.
- En contrepartie, une proportion plus élevée de diplômés en *Technologie de l'électronique* par rapport aux diplômés de l'ensemble de la formation technique continuent leurs études. En 2008, 31,5 % des diplômés de ce programme d'études ont indiqué être aux études.
- Le salaire hebdomadaire moyen des diplômés du programme d'études *Technologie de l'électronique* a progressé pour atteindre 676 \$ en 2008, par rapport à 636 \$ pour l'ensemble des diplômés de la formation technique.

3.1.2.3 La formation technique en *Technologie de l'électronique industrielle*

Le programme *Technologie de l'électronique industrielle* est d'une durée de 2 715 heures avec 2 055 heures de spécialisation. Une nouvelle version du programme a été approuvée en 2007.

Ce programme vise à former des personnes aptes à exercer la profession de technologue en électronique industrielle. Les technologues en électronique industrielle travaillent au sein d'entreprises des secteurs primaire, secondaire et tertiaire, dans les domaines de la première transformation des métaux, de la foresterie et du papier, de la chimie, des matières plastiques, de la pharmaceutique, de l'alimentation et des boissons, de la fabrication d'équipements de transport ou de matériel électrique, de l'imprimerie, etc. On les trouve également dans le secteur des services, comme la distribution de

l'énergie (gaz et électricité) et le génie-conseil. Les principales tâches des technologues en électronique industrielle sont le dépannage, l'entretien préventif, l'installation et la mise en route d'appareils dans les systèmes de contrôle.

TABLEAU 29 - Nombre de débutants et effectif total au DEC Technologie de l'électronique industrielle (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Bas-Saint-Laurent	21	20	18	22	16
Saguenay-Lac-Saint-Jean	115	95	83	65	42
Capitale-Nationale	58	58	44	40	39
Mauricie	61	49	36	45	42
Estrie	74	47	59	49	32
Montréal	223	238	203	140	122
Outaouais	0	0	0	0	0
Abitibi-Témiscamingue	40	48	46	30	23
Côte-Nord	16	36	38	32	38
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	4	5	12	11	11
Chaudière-Appalaches	49	46	61	35	24
Laval	49	42	34	45	41
Montérégie	75	52	65	78	55
Centre-du-Québec	30	29	18	12	14
Total *	833	786	726	619	508
* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.					
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABLEAU 30 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC Technologie de l'électronique industrielle (2002-2003 à 2006-2007)

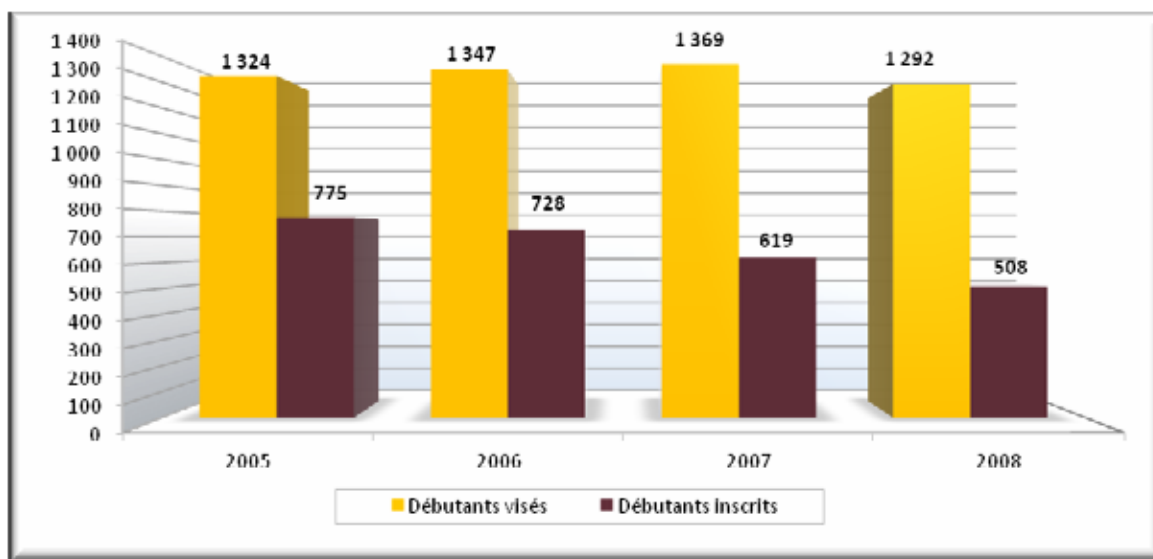
Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	34	33	25	16	20
Masculin	536	493	499	452	508
Ensemble du programme	570	526	524	468	528
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.					

TABEAU 31 - Évolution du placement des titulaires du DEC Technologie de l'électronique industrielle (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	431	445	385
Taux de réponse (%)	71,9	76,9	75,1
Répondants en emploi (%)	65,8	67,8	65,0
- À temps plein (%)	97,5	98,2	96,8
- En lien avec la formation (%)	72,9	80,3	82,4
- Salaires hebdomadaires	693 \$	719 \$	779 \$
Aux études (%)	26,8	27,5	28,4
En recherche d'emploi (%)	6,5	3,5	4,8
Taux de chômage (%)	8,9	4,9	6,9
Inactifs (%)	1,0	1,1	1,7

Source : Données de *La Relance au secondaire en formation professionnelle*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 43 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC Technologie de l'électronique industrielle (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Voici les principaux constats concernant le programme *Technologie de l'électronique industrielle* :

- De 2003-2004 à 2007-2008, le nombre de débutants total pour ce programme d'études techniques a diminué de 39 %.
- Selon le modèle adéquation formation-emploi du MELS, ce programme est qualifié « en déficit » en 2008 avec seulement 39,3 % du Nombre de débutants visés. En 2004, cette proportion était de 75 % et le programme était diagnostiqué « en équilibre ».
- Le nombre de diplômés a augmenté en 2006-2007 par rapport à l'année précédente, mais demeure moindre que celui de 2002-2003.
- La proportion de femmes diplômées de ce programme est aussi en train de diminuer.

Selon l'information obtenue des répondants aux enquêtes *Relance*, il est possible de présenter les constats suivants :

- Le salaire hebdomadaire moyen des diplômés de ce programme d'études est en constante progression de 2006 à 2008. En 2008, il est de 22 % supérieur au salaire moyen de l'ensemble des diplômés de la filière DEC.
- Le taux de placement des personnes diplômées en *Technologie de l'électronique industrielle* est légèrement inférieur, 65 % à 68 % durant la période de 2006 à 2008, à celui observé pour l'ensemble des diplômés de la formation technique (66 % à 69 %).

3.1.2.4 La formation technique en *Technologie physique*

Le programme *Technologie physique* est d'une durée de 2 790 heures avec 2 130 heures spécifiques à la technologie.

Ce programme vise à former des personnes à identifier et analyser les phénomènes physiques intervenant dans un procédé industriel ou dans une installation expérimentale; procéder au traitement du signal électrique et à l'acquisition de l'information concernant un phénomène physique; assister l'ingénieur ou le chercheur dans la conception et la mise au point de produits ou de procédés dans le domaine du génie physique et de la haute technologie mettant en cause l'instrumentation physique et les systèmes ordonnés; choisir, utiliser, optimiser, entretenir et modifier les instruments et des procédés de haute technologie; participer à la gestion d'un projet, d'un atelier ou d'un laboratoire.

TABLEAU 32 - Nombre de débutants et effectif total au DEC *Technologie physique* (2003-2004 à 2007-2008)

Régions	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Bas-Saint-Laurent	27	11	23	18	8
Montréal	63	71	38	49	32
Total *	90	82	61	67	40

* Le total de débutants est tel que donné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Il ne correspond pas nécessairement à la somme des débutants indiquée par région.

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 33 - Nombre de diplômes délivrés pour le DEC Technologie physique (2002-2003 à 2006-2007)

Nombre de personnes diplômées	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007
Féminin	11	9	6	2	5
Masculin	70	61	62	49	35
Ensemble du programme	81	70	68	51	40

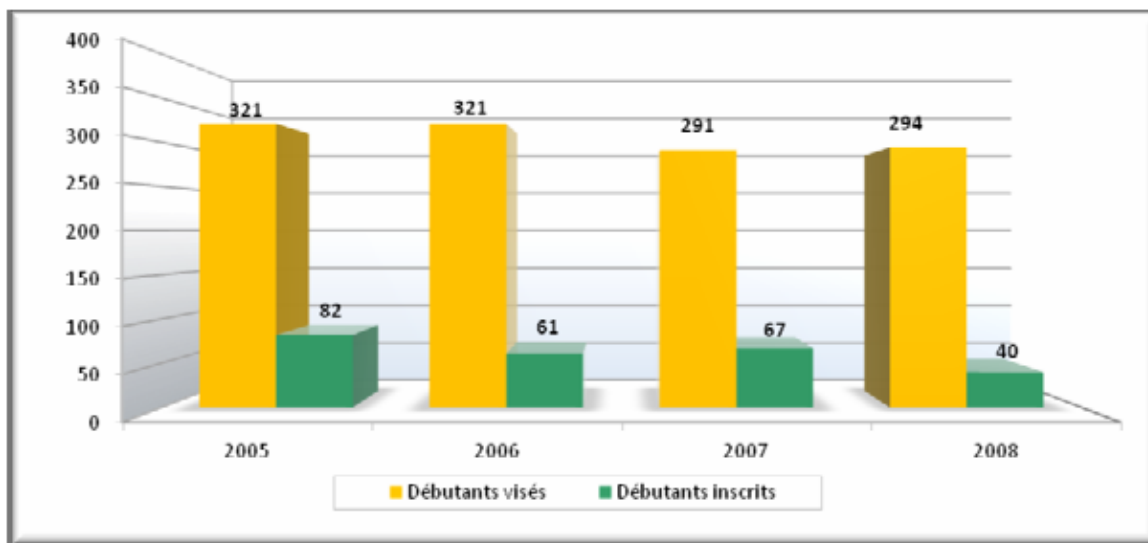
Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 34 - Évolution du placement des titulaires du DEC Technologie physique (2006-2008)

	2006	2007	2008
Nombre de personnes visé par l'enquête	43	34	36
Taux de réponse (%)	n.d.	76,5	75,0
Répondants en emploi (%)	64,5	57,7	48,1
- À temps plein (%)	90,0	93,3	84,6
- En lien avec la formation (%)	61,1	71,4	90,9
- Salaires hebdomadaires	579 \$	675 \$	725 \$
Aux études (%)	32,3	34,6	51,9
En recherche d'emploi (%)	3,2	7,7	0,0
Taux de chômage (%)	4,8	11,8	0,0
Inactifs (%)	0,0	0,0	0,0

Source : Données de *La Relance au collégial*. Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs.

Figure 44 - Nombre de débutants visés et nombre de débutants inscrits au programme DEC Technologie physique (2005-2008)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

Les principaux constats concernant le programme d'études techniques *Technologie physique* sont les suivants :

- Durant les cinq dernières années, le nombre de débutants inscrits à ce programme d'études a diminué considérablement. Il est passé de 90 en 2003-2004 à 40 en 2007-2008.
- Le nombre de débutants inscrits continue d'être nettement inférieur au Nombre de débutants visés par le modèle adéquation formation-emploi du MELS. En 2008, le nombre de débutants ne représente que 13,6 % du Nombre de débutants visés. Le programme est diagnostiqué « en déficit ».
- Le nombre de diplômés a aussi diminué considérablement. En 2006-2007, le nombre de diplômés égale la moitié de ce qu'il était en 2002-2003.
- Au total pour les cinq dernières années, un peu plus de 10 % des personnes diplômées sont de sexe féminin.

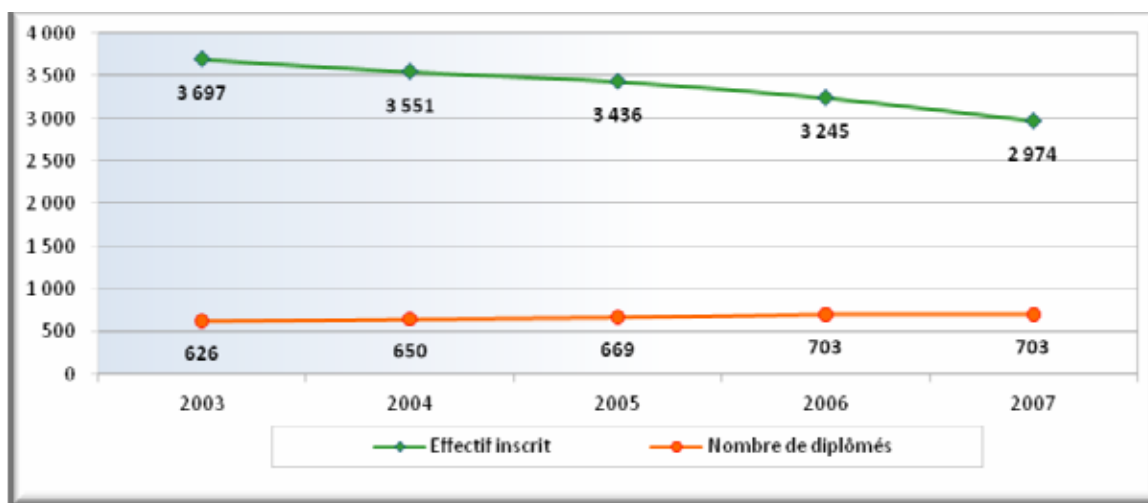
L'information fournie par les répondants aux enquêtes *Relance* permet de présenter les constats suivants :

- Le nombre de diplômés du programme d'études *Technologie physique* a diminué constamment de 2006 à 2008. En 2008, il est de 48,1 %, ce qui est nettement inférieur au taux de placement pour l'ensemble des programmes de formation technique, qui se situe à 68,2 % pour la même période.
- Par contre, une proportion très élevée des diplômés de ce programme retourne aux études. En 2008, c'est plus de la moitié des diplômés qui déclarent être aux études.
- En ce qui concerne le salaire hebdomadaire moyen, il a progressé de façon constante de 2006 à 2008. En 2008, le salaire hebdomadaire moyen des diplômés de ce programme d'études est de 14 % supérieur à celui de la moyenne des diplômés de la formation technique.

3.1.3 L'offre de formation universitaire

Le programme d'études en *Génie électrique, électronique et des communications* est offert au Québec dans six universités ou écoles techniques francophones et dans deux universités anglophones.

Figure 45 - Total des étudiants inscrits et du nombre de diplômés au baccalauréat en *Génie électrique, électronique et des communications* (sessions d'automne, 2003-2007)



Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABLEAU 35 - Effectif étudiant (trimestre d'automne) en *Génie électrique, électronique et des communications* (2003-2007)

	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Baccalauréat	3 697	3 551	3 436	3 245	2 974
Maîtrise	1 182	1 090	968	831	737
Doctorat	463	548	531	566	551
Total (toutes sanctions)	5 678	5 436	5 163	4 827	4 452

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABLEAU 36 - Nombre de sanctions décernées en *Génie électrique, électronique et des communications* (2003-2007)

	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Baccalauréat	626	650	669	703	703
Maîtrise	298	367	449	362	302
Doctorat	42	46	52	41	63
Total (toutes sanctions)	1 031	1 128	1 235	1 165	1 117

Source : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction générale des programmes et du développement, 2008.

TABEAU 37 - Évolution du placement des titulaires du baccalauréat en *Génie électrique, électronique et des communications* (2003, 2005, 2007)

	2003	2005	2007
Nombre de personnes visé par l'enquête	502	586	652
Répondants en emploi (%)	72,1	70,9	76,8
- À temps plein (%)	98,5	96,3	98,2
- En lien avec la formation (%)	86,3	72,3	78,8
- Salaires hebdomadaires	943 \$	869 \$	913 \$
Aux études (%)	13,8	22,3	17,1
En recherche d'emploi (%)	13,0	5,2	4,9
Taux de chômage (%)	15,3	6,9	6,0
Inactifs (%)	1,1	1,6	1,2
Source : Données de <i>La Relance à l'université</i> . Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs, 2007.			

TABEAU 38 - Évolution du placement des titulaires de la maîtrise en *Génie électrique, électronique et des communications* (2003, 2005, 2007)

	2003	2005	2007
Nombre de personnes visé par l'enquête	156	252	366
Répondants en emploi (%)	58,5	55,0	66,5
- À temps plein (%)	98,2	98,6	96,1
- En lien avec la formation (%)	92,6	71,8	100,0
- Salaires hebdomadaires	1 175 \$	1 047 \$	1 058 \$
Aux études (%)	25,5	32,8	23,7
En recherche d'emploi (%)	13,8	9,2	7,7
Taux de chômage (%)	19,1	14,3	10,4
Inactifs (%)	2,1	3,1	2,1
Source : Données de <i>La Relance à l'université</i> . Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs, 2007.			

Les données présentées permettent de faire les constats suivants :

- De 2003 à 2007, le nombre total d'étudiants au baccalauréat diminue de façon constante. En 2007, il y a 20 % moins d'étudiants inscrits au baccalauréat en *Génie électrique, électronique et des communications* qu'en 2003.
- Pour la même période, le nombre d'étudiants à la maîtrise a diminué encore plus rapidement. En 2007, il y a 37,7 % moins d'étudiants inscrits à la maîtrise qu'en 2003.

- Pour la même période, le nombre d'étudiants inscrits au doctorat est demeuré relativement stable de 2004 à 2007, après avoir augmenté en 2004.
- Heureusement, pour la même période, le nombre de sanctions décernées s'est maintenu ou a augmenté au baccalauréat et au doctorat et s'est maintenu à la maîtrise.

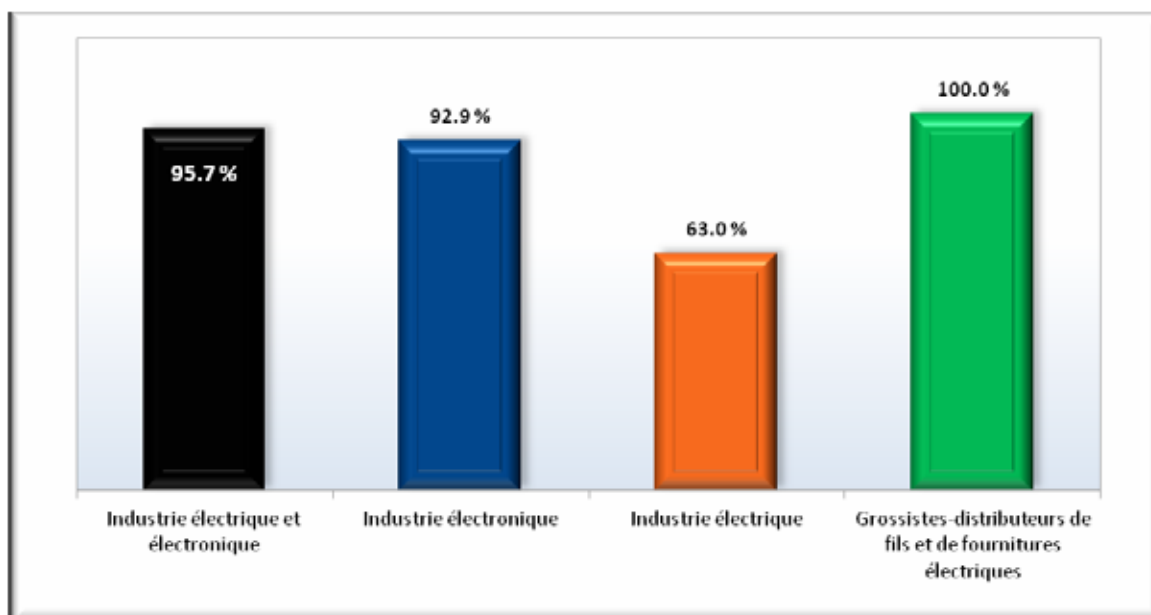
Selon l'information obtenue des répondants aux enquêtes *Relance*, il est possible de présenter les constats suivants :

- Le taux de placement des diplômés ayant un baccalauréat en *Génie électrique, électronique et des communications* est comparable à la moyenne pour l'ensemble des programmes menant à un baccalauréat en sciences appliquées.
- Le taux de placement des diplômés ayant une maîtrise dans ce même programme d'études est plus faible que la moyenne pour l'ensemble des programmes menant à une maîtrise en sciences appliquées. La proportion des diplômés aux études est légèrement plus élevée que celle de l'ensemble.
- Le salaire hebdomadaire moyen des titulaires d'un baccalauréat en *Génie électrique, électronique et des communications* demeure plus élevé que celui de l'ensemble des programmes menant à un baccalauréat en sciences appliquées.
- Le salaire hebdomadaire moyen des titulaires d'une maîtrise dans ce même programme d'études a reculé en 2005 par rapport à 2003 et est presque demeuré le même en 2007. À 1 058 \$, il n'est en 2007 que légèrement supérieur à celui de l'ensemble des titulaires d'une maîtrise en sciences appliquées, qui se situe en moyenne à 1 002 \$.

3.1.4 La formation en emploi

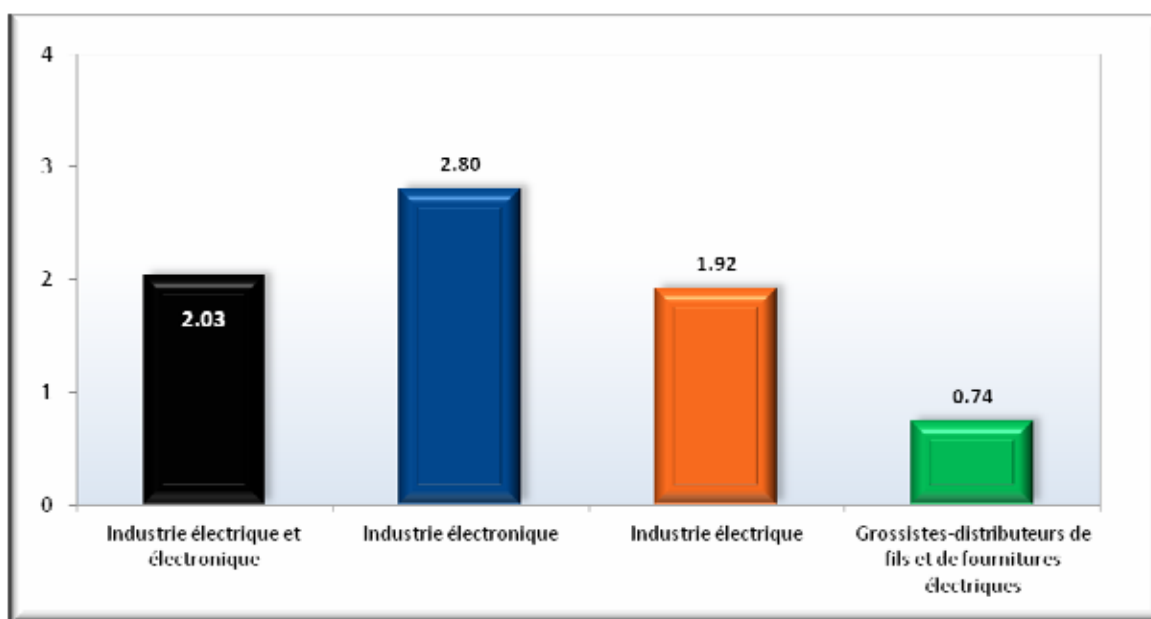
L'information obtenue lors de l'enquête auprès des entreprises de l'industrie permet de présenter un portrait de la situation en ce qui concerne la formation en emploi ou formation continue dans l'industrie électrique et électronique.

Figure 46 - La réalisation de formation continue



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

Figure 47 - Nombre de jours de formation par employé de l'industrie électrique et électronique



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

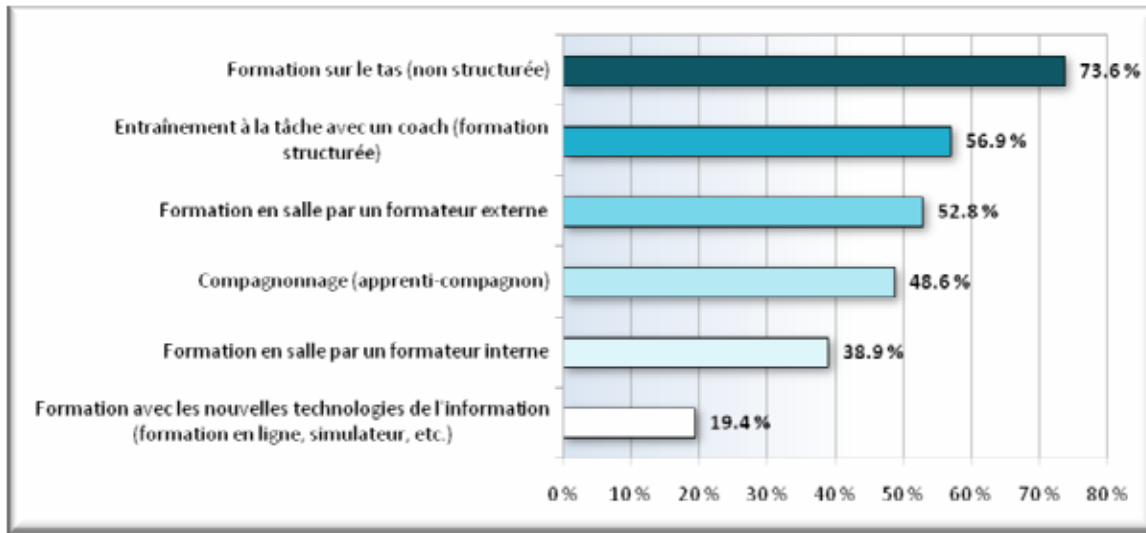
À la question « Est-ce que les employés de votre établissement ont reçu de la formation au cours de la dernière année ? », la très grande majorité des employeurs ont répondu « oui ». Soulignons cependant que seulement les deux tiers (63 %) des entreprises de l'industrie électrique ont répondu positivement à cette question.

Les hypothèses expliquant cette situation sont que :

- Les besoins de former de nouveaux employés ont été moins grands.
- Il y a eu moins de changements technologiques ou organisationnels qui auraient requis de former de la main-d'œuvre.
- Le contexte économique a fait en sorte que le budget de formation a été réduit.

Le nombre de jours moyen de formation par employé a été de l'ordre de deux jours¹, ce qui représente environ 0,86 % du temps de travail consacré à la formation². Cette moyenne est plus élevée dans l'industrie électronique (2,8 jours) que dans l'industrie électrique (1,92 jour), c'est pratiquement un jour de moins. Chez les *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques*, le nombre de jours moyen de formation par année n'est que de 0,74. Cela s'explique par le fait que le développement de la main-d'œuvre de ce sous-secteur requiert souvent des formations de plus courte durée que dans les deux autres.

Figure 48 - Les principaux types de formation en emploi



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

La formation sur le tas de façon non structurée est le type de formation le plus fréquemment utilisé. Près des trois quarts des entreprises continuent de former des employés en se fiant uniquement sur la capacité du travailleur à se développer et sur la motivation de ses collègues à l'aider dans cette démarche.

¹ Seulement 16 entreprises participant à l'enquête ont été en mesure de fournir cette information.

² Le calcul est de 2 jours/234 jours de travail en moyenne en tenant compte des vacances et des jours fériés.

Dans l'industrie électrique, c'est 81,3 % des participants à l'enquête qui ont indiqué encore utilisé la formation sur le tas.

Soulignons aussi que la formation par « coaching » et celle par compagnonnage sont des moyens utilisés par plus de la moitié des entreprises participantes à l'enquête. La formation avec l'aide d'un coach est utilisée par 68,8 % des entreprises de l'industrie électrique et par 50,0 % des entreprises de l'industrie électronique.

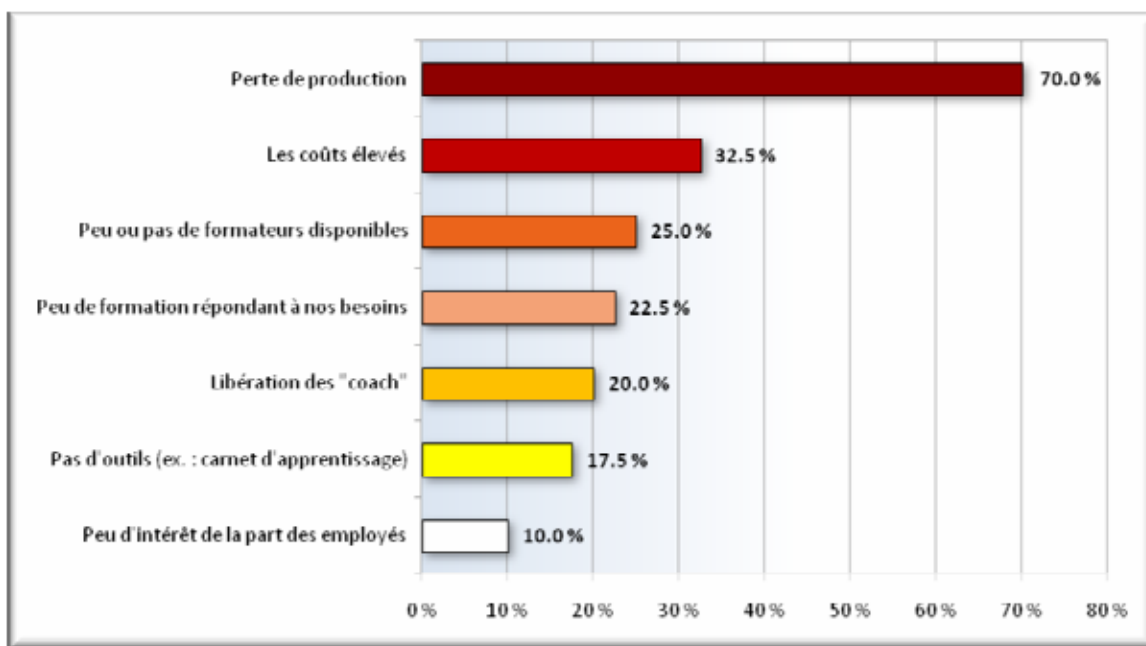
TABEAU 39 - Les principaux types de formation utilisés par différentes familles d'emplois

Types de formation	Familles d'emplois			
	Adminis- tration	Commercia- lisation	Services techniques	Production
Formation sur le tas (non structurée)	44,6 %	41,1 %	55,4 %	60,7 %
Entraînement à la tâche avec un coach (formation structurée)	25,0 %	26,8 %	30,4 %	50,0 %
Compagnonnage (apprenti-compagnon)	17,9 %	21,4 %	28,6 %	50,0 %
Formation en salle par un formateur interne	21,4 %	17,9 %	19,6 %	28,6 %
Formation en salle par un formateur externe	23,2 %	19,6 %	35,7 %	30,4 %
Formation avec les nouvelles technologies de l'information (formation en ligne, simulateur, etc.)	14,3 %	10,7 %	17,9 %	7,1 %

Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009. (56 répondants)

- La « formation sur le tas » est le moyen le plus fréquemment utilisé pour chacune des familles d'emplois.
- L'entraînement à la tâche avec l'aide d'un « coach » et le compagnonnage sont des moyens utilisés pour la formation de chacune des catégories de travailleurs. Néanmoins, c'est principalement par la formation des employés de production que ces types de formation sont utilisés.
- La formation par un formateur externe est utilisée par le tiers des entreprises pour former le personnel de services techniques (35,7 %) et le personnel de production (30,4 %). C'est un moyen un peu moins utilisé pour le personnel d'administration et encore moins pour les services de commercialisation.
- Les nouvelles approches de formation utilisant de nouvelles technologies de l'information ne sont encore utilisées que par moins de 20 % des entreprises. Ces technologies ne sont fréquemment utilisées que pour former les employés des services techniques et ceux de l'administration.

Figure 49 - Les principales difficultés à réaliser des activités de formation en emploi



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

Sans surprise, la principale difficulté ou contrainte à réaliser de la formation en emploi, ce sont les pertes de production que cela occasionne. La deuxième difficulté indiquée est celle des coûts élevés de la formation.

Comme troisièmes contraintes, le peu de formateurs disponibles et l'absence d'outils pour encadrer l'apprentissage ont été soulevés principalement par les entreprises de l'industrie électronique.

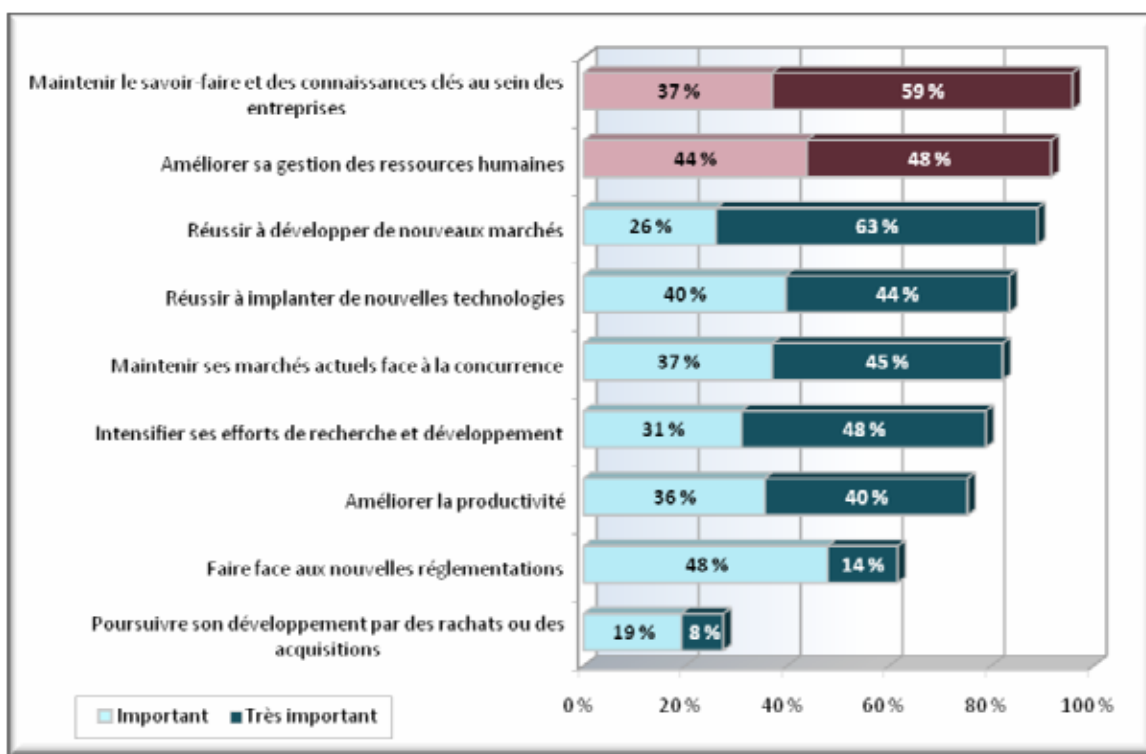
Pour les entreprises de l'industrie électrique, les troisièmes contraintes en importance sont principalement le peu de formation offerte qui réponde aux besoins et la possibilité de libérer des « coach » ou des compagnons.

4. LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

4.1 LES DÉFIS ET LA PROBLÉMATIQUE EN GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

La gestion des ressources humaines a clairement été identifiée comme étant un défi très important par près de la moitié des entreprises participant à l'enquête.

Figure 50 - Les défis pour les entreprises de l'industrie électrique et électronique



Source : Enquête auprès des entreprises, Éexpertise, 2009.

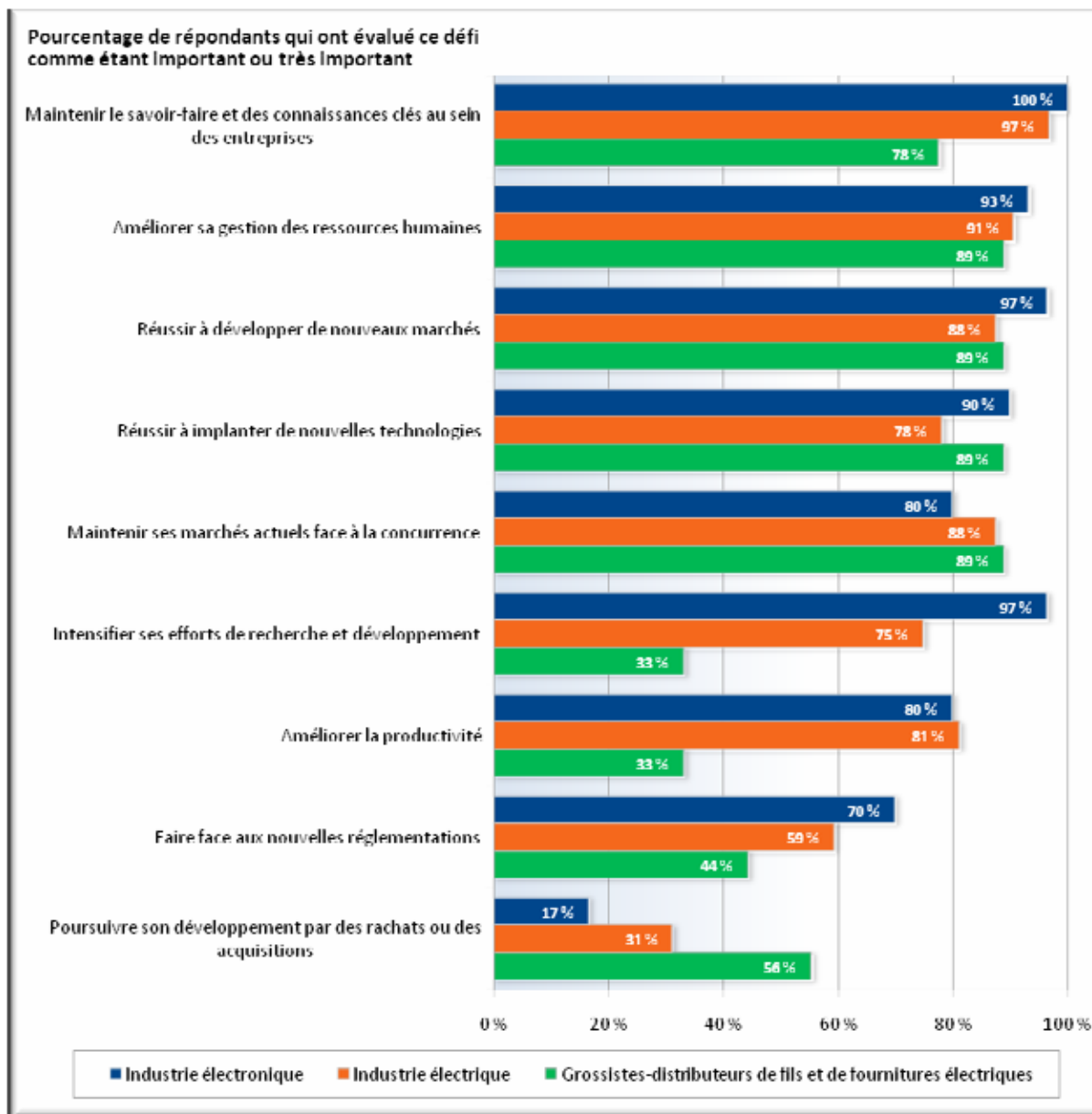
Les deux premiers défis qui sont évalués comme « importants » ou « très importants » par les participants à l'enquête sont deux enjeux qui sont directement liés au développement et à la gestion de la main-d'œuvre du secteur.

Le maintien du savoir-faire et des connaissances clés au sein des entreprises est évalué comme un défi « très important » par plus de la moitié (59 %) de l'ensemble des participants à l'enquête. Alors que 50 % des répondants de l'industrie électrique ont classé ce défi comme « très important », seulement 33,3 % des entreprises participantes du sous-secteur des grossistes-distributeurs ont évalué ce défi comme « très important ».

Un autre défi est lié directement à la main-d'œuvre du secteur : c'est celui qui consiste à améliorer la gestion des ressources humaines, qui a été jugé comme un défi « très important » par près de la moitié des entreprises participant à l'enquête (48 %). Ce sont principalement les entreprises du sous-secteur des

grossistes-distributeurs qui ont jugé l'amélioration de la gestion des ressources humaines comme étant un de leurs premiers défis. Pour ce sous-secteur, 78 % des participants à l'enquête ont identifié l'amélioration de la gestion des ressources humaines comme étant un défi « très important ». Pour l'entreprise électrique, c'est 47 % des répondants qui ont déclaré voir ce défi comme étant « très important », et pour l'industrie électronique, cette proportion est de 40 %.

Figure 51 - Les défis pour chacun des sous-secteurs de l'industrie électrique et électronique



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

Les participants à l'enquête ont été en mesure d'évaluer le degré d'importance de différents défis pour leur entreprise. À la figure précédente, nous présentons cette évaluation pour chacun des sous-secteurs de l'industrie électrique et électronique.

Selon les entreprises de l'**industrie électrique** qui ont participé à l'enquête :

- Unanimentement (100 %), le premier défi évalué comme étant « importants » ou « très importants » est de maintenir le savoir-faire et les connaissances clés. Pour les répondants, c'est le savoir-faire et la technologie qui est l'atout principal de l'entreprise. L'enjeu, c'est de réussir à transférer l'information et une expertise à la relève.
- En deuxième, deux défis sont évalués comme étant d'égale importance. La capacité à développer de nouveaux marchés et l'intensification des efforts de recherche et développement sont des défis qui ont été retenus à 97 % comme étant « importants » ou « très importants ». Ce constat est peu surprenant puisque dans ce domaine d'activité, la recherche et le développement est un des principaux moyens qui permet de conquérir de nouveaux marchés.
- Avec 93 % des répondants qui ont évalué l'amélioration de la gestion des ressources humaines comme étant un défi « important » ou « très important », ce défi se classe au troisième rang. Cette évaluation s'explique principalement par la rareté de la main-d'œuvre qualifiée ou spécialisée, ce qui fait que le recrutement est difficile et que la capacité de retenir le personnel est primordiale.

Selon les entreprises de l'**industrie électronique** qui ont participé à l'enquête :

- Le premier défi en importance (97 %) est celui qui consiste à maintenir le savoir-faire et les connaissances au sein des entreprises. Les entreprises sont actives dans des domaines où l'expertise de quelques personnes clés fait souvent la différence pour obtenir des commandes. Il importe de former graduellement des plus jeunes.
- Le deuxième défi est celui de l'amélioration de la gestion des ressources humaines : 91 % des répondants ont évalué ce défi comme étant « important » ou « très important ». Les principaux éléments qui justifient cette évaluation sont que la rétention et la formation du personnel doivent être de mieux en mieux gérées pour répondre à des besoins croissants.
- Les défis d'ordre stratégique tels que l'implantation de nouvelles technologies (89 %), le développement de nouveaux marchés (88 %) et le maintien de ses marchés actuels (88 %) se classent tous au troisième rang en ordre d'importance.

Selon les **Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques** qui ont participé à l'enquête :

- Le premier défi à considérer est celui de l'amélioration de la gestion des ressources humaines : 89 % des répondants de ce groupe ont évalué ce défi comme étant « important » ou « très important ». Soulignons cependant que 78 % des répondants l'ont évalué comme « très important ».
- Les autres défis qui ont été évalués comme « importants » ou « très importants » sont le développement de nouveaux marchés, l'implantation de nouvelles technologies et le maintien de ses marchés actuels face à la concurrence.

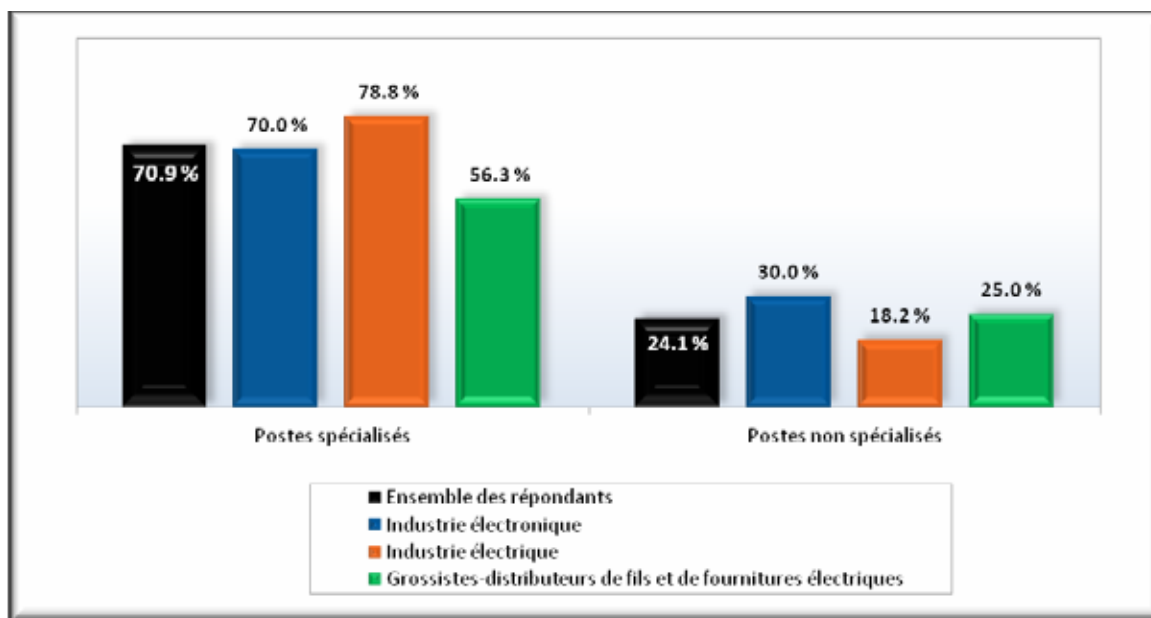
Pour conclure, la problématique en gestion des ressources humaines dans l'industrie électrique et électronique est, selon les besoins exprimés par les participants à l'enquête, se résume à trois principaux problèmes :

1. Les difficultés croissantes dans le recrutement du personnel spécialisé et non spécialisé.
2. L'intégration et la formation des nouveaux employés sont trop souvent effectuées avec peu d'encadrement ou de moyens adéquats.
3. La planification à court et à moyen terme des besoins de main-d'œuvre devra être plus efficace et effectuer avec rigueur.

4.2 LE RECRUTEMENT

La première difficulté en gestion des ressources humaines de l'industrie électrique et électronique est le recrutement, selon plus des trois quarts (78,6 %) des répondants à l'enquête. Quatre-vingt-trois pour cent des entreprises de l'industrie électronique ont répondu qu'il représentait un de leur principal défi. Pour l'industrie électrique, c'est 71 % des répondants qui ont souligné cette difficulté et, chez les grossistes-distributeurs, 100 % des répondants à l'enquête sont d'accord pour mentionner que le recrutement est le principal défi en gestion des ressources humaines.

Figure 52 - Les types de postes représentant le plus de difficultés de recrutement



Source : Enquête auprès des entreprises, Élexpertise, 2009.

Sans trop de surprise, ce sont les postes spécialisés, c'est-à-dire ceux qui nécessitent l'embauche de personnes ayant un niveau de formation professionnelle, technique ou universitaire, ou encore qui ont développé une expertise spécifique, qui occasionnent le plus de difficultés de recrutement. Néanmoins, le

quart des participants à l'enquête ont indiqué que pour les établissements, ce sont les postes non spécialisés qui sont les plus difficiles à combler.

Les difficultés de recrutement sont nombreuses et très variables selon le contexte, le milieu de travail et les postes à combler. Il est difficile de préciser ces difficultés, néanmoins, selon les répondants à l'enquête, les emplois pour lesquels il est le plus difficile de recruter sont ceux :

- de techniciens ou de technologues;
- d'ingénieurs (mécaniques, électroniques et autres);
- de gens de métier (électromécaniciens, mécaniciens, soudeurs, etc.);
- de représentants ou de vendeurs technico-commerciaux;
- de personnel d'assemblage en microélectronique.

Pour réaliser leur recrutement, les entreprises de l'industrie électrique et électronique utilisent différents moyens. Ces moyens ont été identifiés lors de l'enquête et l'opinion des entreprises quant à leur efficacité a également été sondée.

TABLEAU 40 - Utilisation de différents moyens de recrutement et leur efficacité

Moyens	Efficacité de chaque moyen				
	% d'entreprises qui utilisent ce moyen	Pas efficace	Peu efficace	Assez efficace	Très efficace
Sites Internet d'emplois	70	3,8 % (2)	21,2 % (11)	59,6 % (31)	15,4 % (8)
Centre local d'emploi	59	9,1 % (4)	27,3 % (12)	50,0 % (22)	13,6 % (6)
Journaux	55	12,2 % (5)	34,1 % (14)	46,3 % (19)	7,3 % (3)
Agences de personnel / Chasseurs de têtes	55	12,2 % (5)	22,0 % (9)	51,2 % (21)	14,6 % (6)
Référence par des employés	54	0,0 % (0)	15,0 % (6)	47,5 % (19)	37,5 % (15)
Stagiaires	49	8,3 % (3)	16,7 % (6)	50,0 % (18)	25,0 % (9)
Site Web d'entreprise	39	10,3 % (3)	58,6 % (17)	24,1 % (7)	6,9 % (2)
Promotions internes	36	11,1 % (3)	3,7 % (1)	33,3 % (9)	51,9 % (14)
Banque de candidatures interne	35	7,7 % (2)	30,8 % (8)	53,8 % (14)	7,7 % (2)
Recrutement sur campus (institutions d'enseignement)	31	13,0 % (3)	43,5 % (10)	39,1 % (9)	4,3 % (1)
Salons carrières – foires d'emplois	23	17,6 % (3)	35,3 % (6)	41,2 % (7)	5,9 % (1)
Recrutement à l'étranger (hors Canada)	18	38,5 % (5)	21,3 % (3)	38,5 % (5)	0,0 % (0)

Source : Enquête auprès des entreprises, ÉlExpertise, 2009.

Soulignons les points suivants :

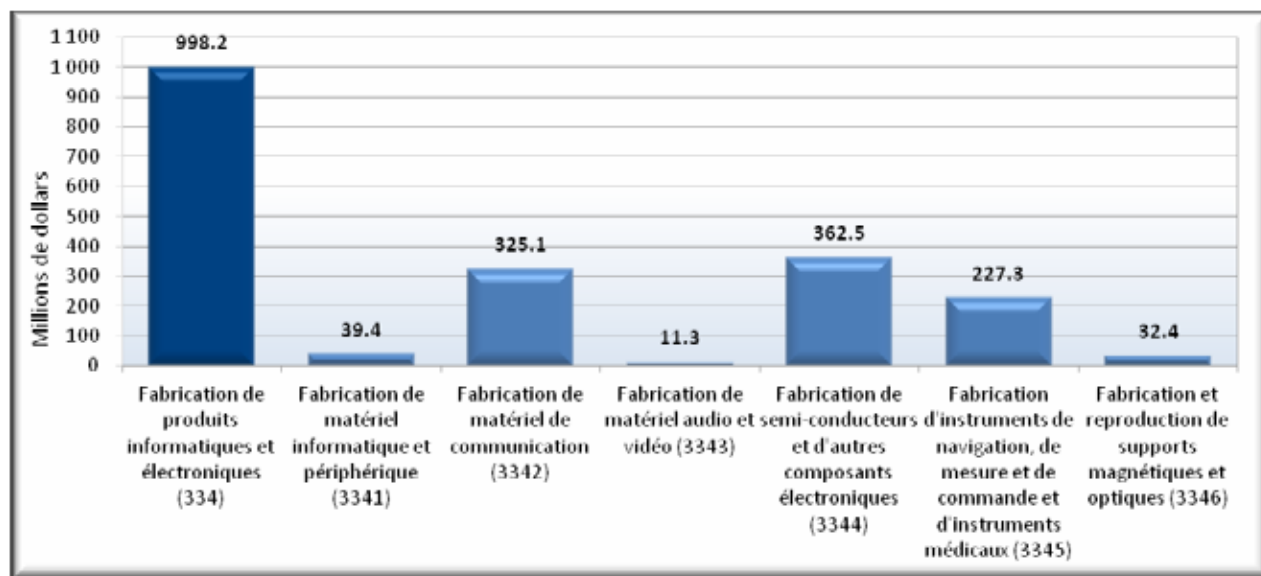
- Les sites Internet d'emplois sont utilisés par une majorité d'entreprises et sont jugés comme au moins « assez efficaces » par 75 % de celles qui l'utilisent.
- Les centres locaux d'emploi sont le deuxième moyen utilisés par les entreprises pour effectuer leur recrutement. L'efficacité de ce moyen est évaluée à 64 % comme étant « assez efficace » à « très efficace ».
- Les journaux (55 %), les agences de personnel (55 %) et les références par des employés (54 %) sont d'autres moyens qui sont utilisés par plus de la moitié des répondants à l'enquête. L'efficacité des références par des employés est évaluée comme « assez efficace » à « très efficace » par 85 % des répondants, celle des agences de personnel par 66 % des répondants et celle des journaux par 54 % des répondants.
- Les moyens les moins utilisés sont le recrutement à l'étranger (18 %) et la participation des entreprises à des salons carrières – foires d'emplois (23 %).

4.3 LA RÉMUNÉRATION

Afin de mieux comprendre la situation de la main-d'œuvre dans l'industrie électronique et électrique, nous présentons dans cette section certaines données concernant la rémunération et son évolution.

4.3.1 La masse salariale

Figure 53 - Total des salaires et traitements pour la main-d'œuvre directe dans l'industrie électronique, 2007

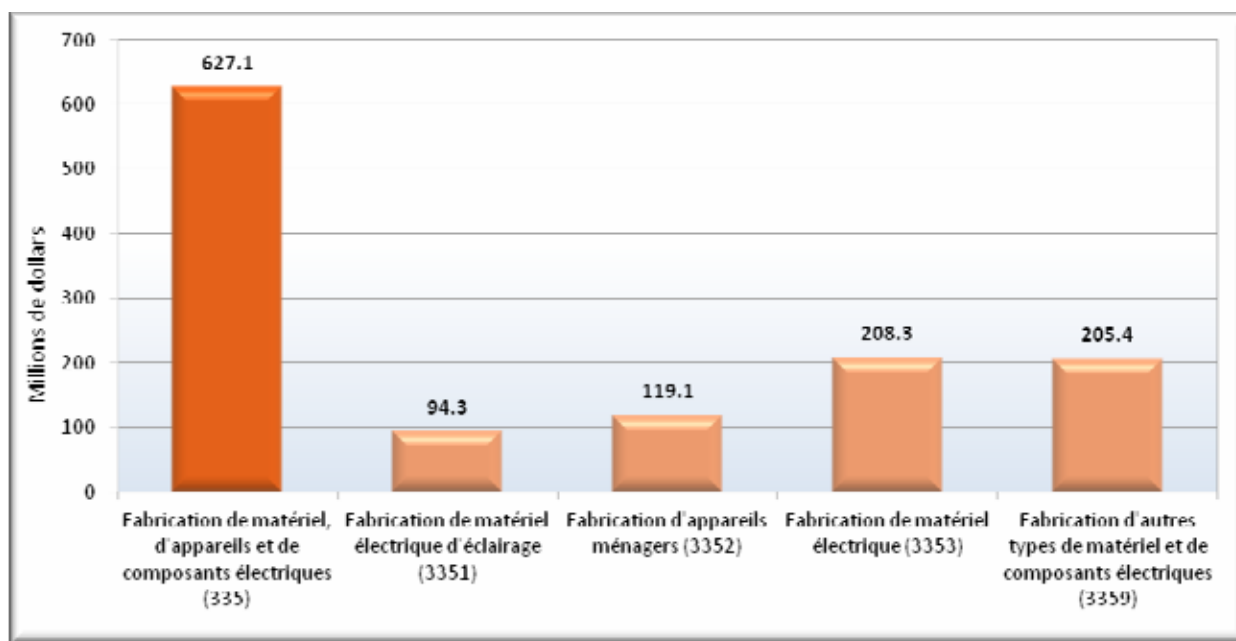


Source : Enquête annuelle sur les manufacturiers et l'exploitation forestière (EAMEF), Statistique Canada.

Le total des salaires et traitements pour la main-d'œuvre directe de l'industrie électronique a totalisé près de un milliard de dollars en 2007. Cette masse salariale a principalement été versée par les entreprises œuvrant dans la *Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et*

d'instruments médicaux (SCIAN 3345), les entreprises de *Fabrication de matériel de communication* (SCIAN 3342) et celles de *Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques* (SCIAN 3344). En fait, ces trois groupes d'activité de fabrication constituent 91,5 % de l'ensemble de la masse salariale versé par les entreprises de l'industrie électronique.

Figure 54 - Total des salaires et traitements pour la main-d'œuvre directe dans l'industrie électrique, 2007



Source : Enquête annuelle sur les manufacturiers et l'exploitation forestière (EAMEF), Statistique Canada.

Le total des salaires et traitements versé par les entreprises de l'industrie électrique est moindre que celui de l'industrie électronique. Néanmoins, il représente plus de 600 millions de dollars en 2007.

Cette masse salariale est principalement versée par les entreprises de *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353) et celles de *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359). Ces deux regroupements d'entreprises constituent 66 % de la masse salariale totale de l'industrie électrique.

4.3.2 Les salaires

TABLEAU 41 - Rémunération hebdomadaire moyenne (excluant les heures supplémentaires) des employés rémunérés à l'heure dans l'industrie électrique et électronique, Québec, 2004 à 2008

Industries selon le SCIAN	2004	2005	2006	2007	2008
Ensemble des industries de fabrication	613 \$	642 \$	644 \$	685 \$	690 \$
Fabrication de produits informatiques et électroniques (334)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fabrication de matériel informatique et périphérique (3341)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fabrication de matériel de communication (3342)	553 \$	658 \$	719 \$	707 \$	705 \$
Fabrication de matériel audio et vidéo (3343)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques (3344)	535 \$	556 \$	606 \$	574 \$	636 \$
Fabrication d'instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux (3345)	599 \$	651 \$	703 \$	725 \$	727 \$
Fabrication et reproduction de supports magnétiques et optiques (3346)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques (335)	676 \$	728 \$	754 \$	749 \$	730 \$
Fabrication de matériel électrique d'éclairage (3351)	610 \$	n.d.	n.d.	745 \$	735 \$
Fabrication d'appareils ménagers (3352)	637 \$	n.d.	n.d.	685 \$	678 \$
Fabrication de matériel électrique (3353)	748 \$	851 \$	885 \$	885 \$	851 \$
Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques (3359)	688 \$	682 \$	694 \$	663 \$	648 \$
Grossistes-distributeurs de matériel et fournitures électriques, de plomberie, de chauffage et de climatisation (4161)	618 \$	657 \$	677 \$	658 \$	673 \$

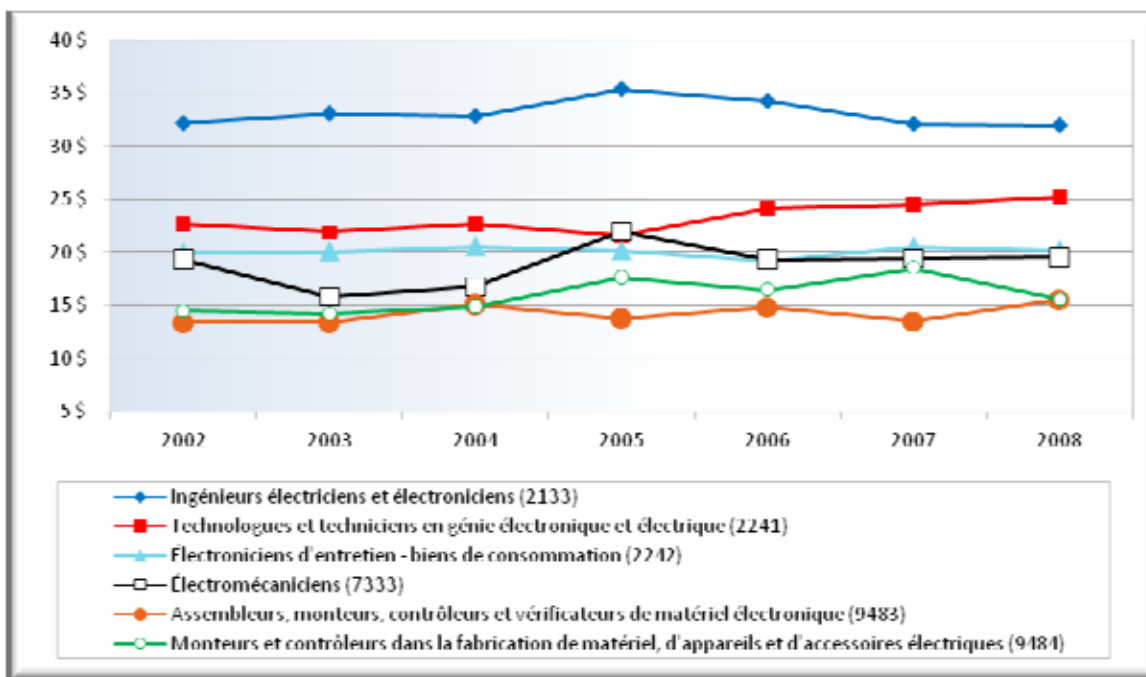
Source : Enquête mensuelle sur l'emploi, la rémunération et les heures travaillées (EERH), Statistique Canada.

La rémunération hebdomadaire moyenne est un indicateur de l'évolution des salaires dans l'industrie. Ces données ne sont pas publiées par Statistique Canada pour chacun des sous-groupes de l'industrie électrique et électronique. Toutefois, il est possible de présenter les constats suivants :

- De 2004 à 2007, la rémunération hebdomadaire moyenne a généralement progressé de 10 % à 15 %. De 2007 à 2008, on observe une diminution du salaire hebdomadaire moyen ou encore une très légère augmentation dans tous les sous-groupes de l'industrie électrique et électronique. Il est fort probable que cette tendance à la baisse se poursuive en 2009.
- Ce sont les travailleurs de la *Fabrication de matériel électrique* (SCIAN 3353) qui reçoivent la plus élevée des rémunérations hebdomadaires moyennes. Cela s'explique en partie par le fait que plusieurs de ces travailleurs sont des gens de métier et que plusieurs des entreprises de ce groupe sont syndiquées.

- La plus faible rémunération hebdomadaire moyenne est observée dans le groupe des entreprises de *Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques* (SCIAN 3344). Dans plusieurs de ces entreprises, la majorité des employés de production occupent des postes à l'assemblage. Ce sont souvent des postes non spécialisés pour lesquels le niveau de rémunération est relativement moins élevé.
- Dans au moins deux sous-secteurs, celui de la *Fabrication matériel de communication* (SCIAN 3342) et celui de *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359), on constate une diminution de la rémunération hebdomadaire moyenne depuis les trois dernières années. Dans le cas de la *Fabrication de matériel de communication* (SCIAN 3342), cette baisse est occasionnée par une restructuration de l'industrie qui se poursuit, alors que dans le cas de la *Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques* (SCIAN 3359), la cause de la diminution semble être une concurrence accrue des produits fabriqués à l'étranger.

Figure 55 - Évolution du taux horaire moyen pour quelques professions de l'industrie électrique et électronique, 2002-2008



Source : Emploi-Québec, *Guide des salaires selon les professions au Québec*.

Des données sur le taux horaire moyen sont disponibles pour quelques-unes des principales professions de l'industrie électrique et électronique. L'évolution du taux horaire moyen est fonction de plusieurs variables, dont l'offre et la demande de candidats pour cette profession, la capacité des entreprises à offrir une rémunération et le vieillissement ou le rajeunissement des personnes exerçant une profession.

De 2002 à 2007, on constate les changements suivants :

- Durant cette période, c'est le taux horaire moyen des *Assembleurs, monteurs, contrôleurs et vérificateurs de matériel électronique* (SCIAN 9483) qui a connu la plus forte hausse (16,3 %). En fait, il est en 2008 pratiquement le même que celui des *Monteurs et contrôleurs dans la fabrication de*

matériel, d'appareils et d'accessoires électriques (SCIAN 9484), qui a diminué de 16,2 % de 2007 à 2008, après avoir connu une croissance constante de 2003 à 2007.

Ces deux professions regroupent les salariés affichant le plus bas taux horaire moyen. Les variations observées ont été occasionnées par les augmentations récentes du salaire minimum et aussi par des variations de la demande pour cette catégorie de travailleurs.

- La profession d'*Ingénieurs électriciens et électroniciens* (SCIAN 2133) est la seule qui a connu une faible diminution (-0,6 %) du taux horaire moyen de 2002 à 2008. Mais, dans les faits, le taux horaire moyen de cette profession a augmenté de 2002 à 2005 et est en baisse depuis.

Il est difficile d'expliquer cette tendance, sauf peut-être que l'on assiste probablement à un rajeunissement des personnes exerçant cette profession.

- Pour les *Technologues et techniciens en génie électronique et électrique* (SCIAN 2241), le taux horaire moyen est en constante progression de 2005 à 2008, après avoir connu une diminution de 2002 à 2005.

En fait, les six dernières années (2002 à 2008), le taux horaire moyen pour cette profession a progressé de 11,7 %.

- Les taux horaires moyens pour les professions d'*Électroniciens d'entretien – Biens de consommation* (SCIAN 2242) et d'*Électromécaniciens* (SCIAN 7333) est relativement stable depuis 2002. On constate respectivement une augmentation de 1,4 % et de 0,8 % durant la période de 2002 à 2008.

5. LES PRINCIPAUX CONSTATS ET ENJEUX

Pour être efficaces, les interventions sectorielles doivent répondre aux besoins du milieu et prendre en compte les caractéristiques des entreprises et de la main-d'œuvre qui composent le secteur. De façon sommaire, nous présentons ci-après les principales constatations de ce portrait.

5.1 LES EMPLOYEURS DU SECTEUR

5.1.1 L'état de la situation pour l'industrie électrique et électronique

- L'industrie électrique et électronique regroupe en 2009 près de 680 établissements embauchant au moins cinq employés. Cependant, si on tient compte des entreprises de toutes tailles, le total des établissements de l'industrie électrique et électronique, incluant les *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques*, est estimé à plus de 1 000.
- La moitié des établissements sont de petites entreprises employant de 5 à 19 personnes. Les établissements embauchant plus de 200 employés représentent seulement 6,3 % du total des établissements ayant 5 employés et plus.
- Dans le groupe des *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques*, les deux tiers des établissements ont moins de 20 employés, et seulement 4 % des établissements ont 200 employés et plus.
- De 2003 à 2008, le nombre total d'entreprises de l'industrie électronique et celui des entreprises de l'industrie électrique sont demeurés pratiquement inchangés. Depuis 2006, pour ces deux secteurs d'activité, on constate une diminution du nombre d'entreprises de 1 à 4 employés, et une augmentation du nombre d'entreprises embauchant plus de 5 employés. Cela signifie que plusieurs entreprises doivent modifier leur pratique en gestion des ressources humaines.
- De 2005 à 2008, la valeur des livraisons manufacturières de l'industrie électronique a diminué chaque année pour atteindre une diminution de 32,3 % durant cette période. Pour les quatre premiers mois de 2009, on observe une diminution de 17 % des valeurs de livraisons manufacturières si on les compare avec les résultats des quatre premiers mois de 2008. La performance de l'industrie électronique est fortement dépendante de l'offre et de la demande mondiales pour les produits électroniques.
- Durant la même période, 2005 à 2008, la valeur des livraisons manufacturières pour les entreprises de l'industrie électrique a été beaucoup plus stable. En fait, on constate une augmentation totale de 6,7 %. En 2009, cette performance semble se maintenir. La valeur des livraisons manufacturières pour ce sous-secteur a diminué de seulement 2,7 % si on le compare avec les résultats des quatre premiers mois de 2008. Que ces entreprises exportent peu leur production et que la demande canadienne pour les produits est relativement stable sont deux facteurs qui contribuent à maintenir le niveau des ventes.

5.1.2 Les principaux enjeux et défis pour les entreprises du secteur

- Afin d'augmenter ou de maintenir leur chiffre d'affaires, les entreprises devront être en mesure d'offrir de nouveaux produits ou services, de percer de nouveaux marchés et d'augmenter leur clientèle actuelle et ce, dans un contexte économique très difficile.
- Les principales stratégies que les entreprises désirent mettre de l'avant sont :
 - d'augmenter leurs activités de recherche et de développement;
 - d'acquérir d'autres entreprises ou d'accroître leur capacité de production;
 - d'adopter de nouvelles façons de faire, tant sur le plan de la commercialisation que sur celui de l'efficacité de la production.
- Le premier défi en importance identifié par les répondants à l'enquête est celui de réussir à maintenir le savoir-faire et les compétences au sein des entreprises. Les enjeux liés à ce défi sont :
 - de réussir à retenir les personnes ayant une expertise et des connaissances souvent uniques;
 - d'assurer le transfert de l'information et des compétences détenues par des personnes clés;
 - d'augmenter ou d'améliorer la formation continue à tous les niveaux de l'organisation.
- Le deuxième défi à considérer est celui d'améliorer la gestion des ressources humaines. Cela s'explique par le fait que plusieurs entreprises de ce sous-secteur prévoient faire face à :
 - une main-d'œuvre vieillissante;
 - un manque de main-d'œuvre spécialisée;
 - une concurrence accrue pour la main-d'œuvre de la part d'autres secteurs d'activité;
 - un besoin de formation continue afin de combler des besoins de compétences spécifiques.
- Près des deux tiers des entreprises qui ont participé à l'enquête ont indiqué que la conquête de nouveaux marchés est leur principal objectif stratégique. Plus précisément, cet objectif est :
 - pour les entreprises de l'industrie électronique, d'accroître leurs exportations en ayant des produits d'excellente qualité ou en ciblant des niches de marché;
 - pour les entreprises de l'industrie électrique, d'augmenter leurs ventes à l'exportation mais aussi au Canada en se démarquant par la qualité du produit, et également dans leurs relations d'affaires avec les clients, fournisseurs et donneurs d'ordre de leur secteur d'activité.
- Pour les entreprises de l'industrie électronique, un autre défi important est celui d'être aptes à réaliser efficacement leurs activités de la recherche et du développement. En R&D, les enjeux sont :
 - de constamment évoluer technologiquement;
 - d'innover et d'offrir des produits nouveaux;
 - d'agir rapidement afin d'être les premiers;
 - d'attirer les personnes ayant l'expertise recherchée en développement de produits.
- Pour les entreprises de l'industrie électrique, un défi à souligner est celui de l'amélioration de la productivité. Pour y arriver, les entreprises envisagent :
 - de poursuivre la démarche d'amélioration continue;
 - de s'assurer d'avoir des travailleurs bien formés à chacun des postes de travail;
 - d'acquérir de nouvelles technologies afin de réduire les coûts de production.

5.2 LA MAIN-D'ŒUVRE DU SECTEUR

5.2.1 L'état de la situation pour l'industrie électrique et électronique

- En 2009, plus de 40 000 personnes occupaient un emploi dans l'industrie électrique et électronique au Québec. Les entreprises de l'industrie électronique emploient 50,4 % de la main-d'œuvre totale. Les entreprises de l'industrie électrique emploient, elles, 36,6 % de la main-d'œuvre totale, et les *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques* du secteur en emploient 13,0 %.
- De 2000 à 2004, l'emploi total du secteur a diminué de près de 40 % à la suite de la chute des entreprises de fabrication liées aux équipements et de communication. De 2004 à 2008, l'emploi a continué de diminuer mais de façon moins rapide. La baisse est estimée à 15,8 % durant cette période. La diminution de l'emploi est principalement observée dans le sous-secteur de l'industrie électronique (-24,1 %), alors que l'emploi est pratiquement stable (-0,8 %) dans le sous-secteur de l'industrie électrique.
- Les premiers résultats de février 2009 indiquent que l'emploi a diminué de 7,2 % dans l'industrie électronique et de 4,7 % pour le sous-secteur de l'industrie électrique. Il est évidemment difficile d'évaluer si la tendance à la baisse se poursuivra durant toute l'année.
- Les entreprises participant à l'enquête ont indiqué à 65 % que leur chiffre d'affaire serait en croissance en 2008-2009, et cela se traduirait par une augmentation de leur besoin en main-d'œuvre. Cependant, on prévoit que le total de la main-d'œuvre de l'ensemble des répondants devrait diminuer de 7,3 % en 2009. Cela s'explique par le fait que quelques employeurs de plus grande taille prévoient des réductions importantes de leurs effectifs, alors que ce sont des entreprises de plus petite taille qui prévoient une augmentation de leur besoin en personnel. Ces derniers sont généralement présentes dans des marchés où la demande est moins affectée par la situation économique actuelle ou par la concurrence mondiale.
- La conquête de nouveaux marchés est le principal facteur mentionné par les répondants (77,8 %) de l'enquête qui prévoit une augmentation de leur main-d'œuvre. Ceux qui prévoient une diminution de leur main-d'œuvre (7,9 %) expliquent leur prévision par une délocalisation de leur production et par une baisse de la demande. L'évolution de l'emploi est donc fortement dépendante de la capacité à exporter.
- En 2009, on estime que la main-d'œuvre en emploi est constituée en majorité du personnel de production (53,1 %). Ensuite, elle se distribue comme suit : 17,4 % de personnel de services techniques (ingénierie, recherche et développement, etc.), 15,5 % du personnel d'administration et 14,1 % du personnel de commercialisation (mise en marché, vente et service à la clientèle). Dans les entreprises de l'industrie électronique, le personnel technique est plus nombreux, constituant 29,2 % de la main-d'œuvre. Sans surprise, chez les *Grossistes-distributeurs de fils et de fournitures électriques*, le personnel de commercialisation constitue près de la moitié du total des emplois.
- La présence de la main-d'œuvre féminine continue d'être relativement faible dans le secteur. Alors que pour l'ensemble des emplois au Québec, les femmes constituent 47,3 % de la main-d'œuvre, les entreprises de l'industrie électronique en emploient seulement 33,9 %, et ceux de l'industrie électrique, 26,7 %.

- La main-d'œuvre ayant plus de 55 ans constitue 9,3 % du total des emplois; c'est moins que le 14,6 % qui est observé pour l'ensemble des industries au Québec. Les travailleurs les plus jeunes ayant moins de 25 ans sont également relativement moins nombreux, ils constituent 8,1 % de la main-d'œuvre totale du secteur, alors que pour l'ensemble des emplois au Québec, cette proportion est de 14,1 %. Il en résulte que le groupe de travailleurs ayant de 25 à 54 ans constitue 82,6 % de l'effectif, comparativement à 71,3 % pour l'ensemble des emplois au Québec.
- La main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique est fortement concentrée dans deux régions, celle de Montréal (29,0 % de la main-d'œuvre totale) et celle de la Montérégie (28,5 %). Pour le sous-secteur de l'industrie électrique, on peut mentionner une troisième région, celle de Lanaudière, qui emploie 15,2 % de la main-d'œuvre de ce sous-secteur.

5.2.2 Les principaux enjeux et défis pour la main-d'œuvre du secteur

- En matière de gestion des ressources humaines, les principaux défis soulignés par les répondants à l'enquête sont :
 - d'innover dans le recrutement de personnel spécialisé et non spécialisé;
 - d'intégrer et de former efficacement de nouveaux employés;
 - de mettre en place un processus de planification des besoins de main-d'œuvre.
- La formation des employés à l'interne se doit d'être mieux organisée et encadrée. La formation sur le tas de façon non structurée est encore pour plusieurs employeurs le principal type de formation utilisé pour former les travailleurs de production. En ce domaine, les enjeux en formation continue sont :
 - de réussir à libérer les travailleurs afin de les former adéquatement;
 - de donner du temps et des moyens aux personnes compétentes pour agir comme formateurs;
 - de se doter de guides d'apprentissage pour faciliter la formation et le suivi des apprentissages.
- Le recrutement de personnel spécialisé est identifié comme un problème par près des trois quarts des entreprises participant à l'enquête. Différentes initiatives sont nécessaires pour faciliter l'embauche de personnes compétentes pour combler différents postes identifiés comme étant difficiles à recruter, tels que :
 - techniciens (en électronique, instrumentation, en mécanique et conception);
 - ingénieurs (en mécanique, en électronique et autres);
 - métier (électromécanicien, mécanicien et soudeur);
 - vendeurs technico-commerciaux.
- En ce qui concerne les emplois non spécialisés, plusieurs entreprises de la fabrication microélectronique soulignent aussi les difficultés de recrutement du personnel pour effectuer de l'assemblage. Pour ces entreprises, l'enjeu est également de mettre de l'avant des moyens pour réussir à diminuer le taux de roulement de leur personnel d'assemblage tout en demeurant compétitives.
- Dans l'ensemble, les départs à la retraite seront moins nombreux dans l'industrie électrique et électronique que dans d'autres secteurs. Néanmoins, les besoins de relève importants que connaîtront d'autres secteurs d'ici quelques années risquent d'aggraver les difficultés de recrutement ou

d'augmenter les départs volontaires d'employés expérimentés. Face à cette situation, les enjeux sont d'être connue et attrayante comme entreprise, mais également, comme secteur d'emploi, de s'ouvrir à de nouvelles clientèles et d'adapter le milieu de travail pour intégrer une nouvelle diversité de travailleurs.

- Les compétences en gestion et en communication sont deux des principaux besoins de développement identifiés par les entreprises. Le défi est de rendre accessible la formation pour répondre à ces besoins, en particulier pour les superviseurs de premier niveau. Ces personnes sont souvent très peu disponibles ou encore pas assez nombreuses dans un seul établissement pour permettre l'organisation d'une activité de formation à un coût raisonnable.
- Le développement de compétences en vente technique et en développement des marchés sont également des besoins soulevés par plusieurs entreprises. Pour répondre à ces besoins, il est difficile de trouver des formations adéquates. Le défi est de réussir à amener du personnel possédant une solide expertise technique à devenir des éléments essentiels au développement des affaires et à la vente.





ANNEXE :

Liste des entreprises participantes à l'enquête

ANNEXE – Liste des entreprises participantes à l'enquête

Établissements de l'industrie électronique

- C.E.L. Aerospatial
- Castonguay Électronique
- CLD (CITÉ LOGIQUE DRUMMOND) INC.
- ClickTouch America
- Consulab Éducatel Inc.
- Corporation Scientifique Claisse
- Dalsa Semiconducteur
- Digico Fabrication Électronique
- Distech Controls
- FPI Industries inc
- Harfanag Microtechniques
- Honeywell - Vulcain
- Innovox Microcircuits Inc.
- ISAAC Instruments Inc.
- JSM Micro Inc
- Katanax
- Les laboratoires Dextera
- M2S Électronique
- Olumpus NDT Canada
- Optimont inc.
- Rematek Inc.
- Servo-Robot Inc.
- StockerYale Canada Inc.
- Symcod Inc.
- Système Électronique Rayco Limitée
- Système Morgan Schaffer nc.
- Technologies Miranda inc.
- Telcobridges Inc.
- Televoice Intercom
- Varitech Inc.
- Varitron Technologies Inc.
- Verity Audio Inc.

Établissements de l'industrie électrique

- Battelec inc
- Bectrol
- Brownsburg Electronik Inc.
- Canlyte Inc
- Connexion Technic Inc.
- Contrôles Électriques Énertec
- Contrôles Minetec
- Électro-Concept P.B.L. Inc.
- Électrotech Automatisation Industrielle Inc.
- Elmec Inc.
- Envitech Automation Inc.
- Gastier
- Génératrice Drummond
- Industrie Harbour (Canada) Limitée
- Industries Poltec limitée
- JPS Électronique Inc.
- Les contrôles Inco Inc.
- Lumca Inc.
- Mabe Canada
- MOELLER ELECTRIC LTD
- Multico Électrique Inc.
- Nexans Canada Inc.
- Osram Sylvania
- Power Survey
- Schneider Electric
- Services Techniques Électrosolutions Inc.
- SGL Canada Inc.
- Technostrobe Inc.
- Thomas & Betts Fabrication Inc.
- Transformateurs Bemag
- Transtronic
- Volts Génératrices
- Wirewerks

Grossistes-distributeurs de matériel et de fournitures électriques

- Artemide
- Électronique Raybel
- Faxiom Electronix Inc
- La Manufacture Leviton du Canada Limitée
- Litemor div. de HD Supply Canada Inc.
- Lumen-Sonepar Inc.
- Moteur électrique Laval
- Quality NDE Limitée
- Symetrix Protection Inc.