

AVRIL  
2012

**Étude de pertinence  
sur l'élaboration de la  
norme professionnelle en  
mécanique industrielle et  
la mise à niveau  
du programme  
d'apprentissage en milieu  
de travail (PAMT) en  
mécanique industrielle**

Rapport final



Étude effectuée par



**Zins Beauchesne et associés**

MARKETING ■ DÉVELOPPEMENT ■ INNOVATION

## EXÉCUTION DU MANDAT

### Zins Beauguesne et associés

Responsable du mandat : Renée Dubé

Analyse des données et rédaction : Anaïs Lesne

Cette étude a été réalisée pour le Comité sectoriel de main-d'œuvre en transformation alimentaire, le Comité sectoriel des industries de la transformation du bois, le Comité sectoriel de la fabrication métallique industrielle, le Comité sectoriel de la métallurgie, le Comité sectoriel de l'industrie textile grâce à une aide financière de la Commission des partenaires du marché du travail

**Commission  
des partenaires  
du marché du travail**

**Québec** 

# TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction .....	1
2.	Cadre d'analyse : le métier de mécanicien industriel ou mécanicienne industrielle .....	3
2.1	Appellation d'emploi.....	3
2.2	Principales tâches et fonctions .....	4
2.3	Métiers voisins .....	4
2.4	Analyse du métier .....	6
3.	Description de la situation actuelle .....	7
3.1	Description de la main-d'œuvre.....	7
3.1.1	Nombre de personnes en emploi et évolution.....	7
3.1.2	Répartition régionale des emplois .....	8
3.1.3	Répartition des emplois selon le secteur d'activité.....	8
3.1.4	Profil des industries .....	10
3.1.5	Profil des mécaniciennes et mécaniciens industriels .....	12
3.1.6	Statut des mécaniciennes et mécaniciens industriels .....	13
3.2	Formation.....	14
3.2.1	Les formations menant au métier de mécanicienne industrielle ou mécanicien industriel .....	14
3.2.2	Description des formations professionnelles .....	15
3.2.3	Description des formations techniques .....	23
3.2.4	Le PAMT .....	27
3.3	Perspectives d'emploi.....	28
3.4	Pratique du métier dans les autres provinces et admissibilité au programme Seau Rouge.....	31
4.	La problématique reliée au métier .....	33
4.1	Origine du besoin.....	33
4.2	Difficultés de recrutement.....	33
4.3	Main-d'œuvre vieillissante .....	36
4.4	Besoin de relève de qualité .....	36
4.5	Besoin de valorisation du métier .....	36
4.6	Formation en entreprise .....	37
4.7	Évolution des techniques de pointe.....	40
4.8	Absence de programmes de formation spécialisés ou programmes de formation existants ne répondant pas aux besoins .....	41
4.9	Importance de la problématique .....	41
4.10	Indices permettant de généraliser les besoins exprimés lors de l'enquête.....	42
4.11	Vérification de l'urgence à régler certains problèmes dans les secteurs .....	43
4.12	Résultats obtenus par le certificat de qualification en mécanique industrielle .....	43
4.12.1	Utilisation et notoriété .....	43
4.12.2	Satisfaction envers le PAMT .....	45
5.	La solution envisagée et sa pertinence .....	50
5.1	Intérêt des employeurs pour le développement et la reconnaissance des compétences .....	50
5.2	Stratégie à envisager pour le développement et la reconnaissance des c ompétences .....	52
5.3	Obstacles potentiels dans l'introduction de la norme et de la stratégie .....	53

5.4	Volume prévu d'utilisateurs et d'utilisatrices.....	54
5.4.1	Prévisions d'embauches.....	54
5.4.2	Nombre de personnes à être formées dans le cadre de la norme professionnelle.....	57
5.4.3	Nombre de mécaniciennes et mécaniciens industriels susceptibles de faire reconnaître leurs compétences dans le cadre d'une norme professionnelle.....	58
5.5	Impacts sur la main-d'œuvre.....	58
5.6	Lien entre la stratégie et le problème soulevé.....	59
5.7	Objectifs en termes du nombre d'ententes signées.....	59
5.7.1	Nombre d'ententes.....	59
5.7.2	Activités des CSMO en vue de la mise en place de la stratégie.....	60
5.8	Liens avec les normes en place ou en élaboration et les autres comités sectoriels.....	61
5.8.1	Liens avec une norme existante ou en élaboration dans un métier apparenté ou « voisin ».....	61
5.8.2	Liens qui seront faits avec les comités sectoriels concernés.....	61
6.	Conclusion.....	63
6.1	Les besoins.....	63
6.2	Faisabilité de la solution.....	63
	Annexe 1 : Méthodologie des enquêtes.....	65
	Annexe 2 : Présentation des entreprises ayant participé aux enquêtes.....	67

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description sommaire des métiers voisins .....	5
Tableau 2 : Répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel selon la région .....	8
Tableau 3 : Nombre et répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel (CNP 7311) selon les secteurs d'activité.....	9
Tableau 4 : Nombre et répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel (CNP 7311) selon les sous-secteurs de la fabrication .....	10
Tableau 5 : Les entreprises des secteurs étudiés.....	11
Tableau 6 : Les emplois dans les secteurs étudiés.....	11
Tableau 7 : Répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel selon la scolarité .....	13
Tableau 8 : Établissements offrant le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien .....	15
Tableau 9 : Établissements offrant le DEP en électromécanique de systèmes automatisés .....	16
Tableau 10 : Établissements autorisés à offrir les ASP en lien avec la mécanique industrielle .....	18
Tableau 11 : Description des programmes de DEP en lien avec la mécanique industrielle.....	18
Tableau 12 : Description des programmes d'ASP en lien avec la mécanique industrielle .....	20
Tableau 13 : Évolution du nombre de diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien par région .....	21
Tableau 14 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés des DEP .....	22
Tableau 15 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés des ASP.....	23
Tableau 16 : Établissements autorisés à offrir les DEC en lien avec la mécanique industrielle.....	24
Tableau 17 : Description des programmes de formation technique en mécanique industrielle .....	24
Tableau 18 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés du DEC .....	27
Tableau 19 : Perspectives professionnelles en mécanique industrielle par région .....	29
Tableau 20 : Respect des critères d'embauche.....	36
Tableau 21 : Proportion d'entreprises qui ont offert de la formation aux mécaniciens nouvellement engagés .....	37
Tableau 22 : Principales raisons motivant les entreprises à faire de la formation .....	38
Tableau 23 : Types de programmes de formation utilisés (autres que le PAMT) (Base : entreprises qui déclarent utiliser d'autres programmes de formation en mécanique, n=106) .....	39
Tableau 24 : Principales raisons d'utiliser d'autres programmes de formation (Base : entreprises qui déclarent utiliser d'autres programmes de formation en mécanique, n=106) .....	40

Tableau 25 : Nombre d'ententes reliées au PAMT en mécanique industrielle et nombre d'employés certifiés dans le cadre de ce PAMT (résultats des enquêtes) .....	44
Tableau 26 : Notoriété du Programme d'apprentissage en milieu de travail PAMT en mécanique industrielle (Base : ensemble des entreprises, n=239) .....	44
Tableau 27 : Moyens d'information concernant le PAMT en mécanique industrielle (Base : entreprises qui déclarent connaître ce PAMT, n=63).....	45
Tableau 28 : Raisons évoquées par les entreprises qui connaissent le programme pour ne pas l'utiliser .....	45
Tableau 29 : Niveau de satisfaction à l'égard du carnet d'apprentissage existant en mécanique industrielle (Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38) .....	46
Tableau 30 : Principaux avantages perçus de l'application d'une norme professionnelle (n=239).....	50
Tableau 31 : Part des entreprises ayant répondu à l'enquête par secteur, globalement et pour les grandes entreprises uniquement .....	54
Tableau 32 : Prévisions d'embauches – extrapolations sectorielles.....	57
Tableau 33 : Bassin d'utilisateurs potentiels de la norme parmi les nouveaux embauchés dans les cinq secteurs couverts par l'étude .....	57
Tableau 34 : Bases administratives sommaires.....	65
Tableau 35 : Nombre d'entreprises ayant répondu à l'enquête par secteur .....	67
Tableau 36 : Répartition des entreprises en fonction du nombre d'employés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle (Base : ensemble des entreprises, n=239) .....	67
Tableau 37 : Répartition des entreprises ayant utilisé le PAMT en fonction du nombre d'employés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle (Base : entreprises ayant utilisé le PAMT, n=51).....	68
Tableau 38 : Chiffre d'affaires au Québec (Base : ensemble des entreprises, n=239) .....	68

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution de l'emploi des mécaniciennes et mécaniciens industriels.....	7
Figure 2 : Répartition des mécaniciennes et mécaniciens industriels selon le sexe .....	12
Figure 3 : Répartition des mécaniciennes et mécaniciens industriels selon l'âge .....	12
Figure 4 : Part du travail autonome parmi les mécaniciennes et mécaniciens industriels.....	13
Figure 5 : Part du travail à temps plein parmi les mécaniciennes et mécaniciens industriels .....	14
Figure 6 : Évolution du nombre de diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien .....	21
Figure 7 : Niveau de difficulté du recrutement pour la fonction de mécanicien industriel (n=239) ....	34
Figure 8 : Niveau de difficulté du recrutement pour la fonction de mécanicien industriel au sein des entreprises ayant utilisé le PAMT (n=51) .....	34
Figure 9 : Principales raisons expliquant les difficultés de recrutement.....	35
Figure 10 : Utilisation de programmes de formation en mécanique industrielle, autres que le PAMT (n=239) .....	39
Figure 11 : Nombre d'ententes en mécanique industrielle.....	43
Figure 12 : Niveau d'impact sur la main-d'œuvre de la formation avec un PAMT en mécanique industrielle (Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38).....	46
Figure 13 : Intention d'utiliser à nouveau le PAMT en mécanique industrielle (Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38).....	47
Figure 14 : Intérêt à utiliser cette norme professionnelle en mécanique industrielle .....	50
Figure 15 : Intérêt des entreprises à s'impliquer dans le développement d'une norme professionnelle en mécanique industrielle.....	51
Figure 16 : Part des entreprises incitées à former davantage de personnes dans le cadre de ce programme considérant que la norme professionnelle sera élaborée en partenariat avec l'industrie	51
Figure 17 : Application d'un facteur correctif lors de l'extrapolation des prévisions d'embauches .....	55

# 1. Introduction

Le Programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT) en mécanique industrielle, publié en janvier 2000, a été élaboré sous le régime de qualification. Depuis l'adoption du nouveau Cadre de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre en 2007, le régime de qualification a été progressivement remplacé par celui des normes professionnelles. Sous ce nouveau régime, les outils de développement et de reconnaissance des compétences doivent être basés sur des normes professionnelles qui définissent les compétences requises pour exercer de nombreux métiers et qui sont approuvées en vertu de la Loi favorisant le développement et la reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre.

Ainsi, cinq Comités sectoriels de main-d'œuvre (CSMO), soit ceux des industries de la transformation du bois, de la fabrication métallique industrielle, de la métallurgie, de l'industrie textile et de la transformation alimentaire, se sont regroupés pour faire réaliser la présente étude de pertinence.

Cette étude vise à démontrer clairement s'il est pertinent de réviser le PAMT en mécanique industrielle existant en développant une norme professionnelle faisant l'objet d'un large consensus au sein des entreprises des secteurs visés par les CSMO impliqués.

Celle-ci a été effectuée à partir de recherches et d'enquêtes auprès d'entreprises de chacun de ces CSMO qui avaient ou n'avaient pas utilisé ce PAMT sauf dans le cas du CSMO en métallurgie où aucune entreprise n'avait utilisé ce PAMT.

La présente étude a été réalisée avec l'appui financier de la Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle de la Commission des partenaires du marché du travail.

## OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude de pertinence étaient de déterminer :

- pour les entreprises ayant eu recours au PAMT :
  - la nécessité du maintien du PAMT en mécanique industrielle;
  - les motifs qui expliquent le faible taux de certification en faisant ressortir, s'il y a lieu les difficultés d'implantation en entreprise de l'apprentissage de ce métier;
  - les avantages et les inconvénients du recours à ce PAMT pour les entreprises;
  - les différents facteurs qui ont ou peuvent avoir une influence sur les décisions de formation des entreprises;
  - la réceptivité des secteurs sondés à modifier le PAMT actuel en vertu du régime de normes professionnelles;
- pour les entreprises n'ayant pas eu recours à ce PAMT :
  - les motifs de cette non-utilisation;
  - les différents facteurs qui ont ou peuvent avoir une influence sur les décisions de formation des entreprises;
  - la réceptivité des secteurs sondés à modifier le PAMT actuel en vertu du régime de normes professionnelles;
- pour l'ensemble des secteurs concernés :
  - une stratégie à envisager en ce qui a trait au développement et à la reconnaissance des compétences;
  - les impacts de cette stratégie sur la main-d'œuvre entre autres en termes de compétences.

## DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Les grandes lignes méthodologiques ont compris les étapes suivantes :

- recherche et analyse de données secondaires sur les secteurs, les entreprises, la main-d'œuvre et la formation auprès de diverses sources : Statistique Canada, Ressources humaines et développement des compétences Canada (RHDC), Emploi-Avenir, Emploi-Québec (Information sur le marché du travail), ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS);
- réalisation d'enquêtes auprès des entreprises provenant des secteurs en lien avec les cinq comités sectoriels concernés par l'étude :
  - élaboration et validation des questionnaires;
  - administration des questionnaires;
  - un total de 239 entrevues a été réalisé, dont 51 auprès d'entreprises ayant utilisé le PAMT en mécanique industrielle et 188 auprès d'entreprises ne l'ayant pas utilisé;
  - traitement statistique et pondération pour rétablir le poids réel entre les entreprises ayant et n'ayant pas utilisé le PAMT;
  - analyse des résultats. Pour l'analyse globale, les résultats des différents secteurs ont fait l'objet d'une moyenne arithmétique ne tenant pas compte du poids de chaque secteur; **le résultat moyen des secteurs est donc davantage à considérer comme une tendance que comme un résultat scientifique;**
- analyse et rédaction du rapport.

On trouvera dans les pages suivantes :

- la description du cadre d'analyse, c'est-à-dire du métier de mécanicien industriel;
- la description de la situation actuelle relativement à la main-d'œuvre, aux emplois, aux industries et à la formation;
- la description de la problématique reliée au métier de mécanicien industriel;
- l'étude de la solution envisagée et sa pertinence;
- la conclusion;
- et, en annexe, la description détaillée de la méthodologie des enquêtes et la présentation des entreprises ayant participé aux enquêtes.

## 2. Cadre d'analyse : le métier de mécanicien industriel ou mécanicienne industrielle

L'emploi à l'étude dans le présent rapport est celui de mécaniciens industriels et mécaniciennes industrielles.

Associé au code CNP<sup>1</sup> 7311, le titre officiel est celui de « mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile) ».

Cette profession correspond au niveau de compétence B (technique) de la CNP. Il s'agit donc d'un métier spécialisé.

Selon Ressources humaines et développement des compétences Canada, « les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels installent, entretiennent, dépannent, remettent en état et réparent de la machinerie industrielle fixe ainsi que du matériel mécanique. Ce groupe de base comprend les mécaniciens et monteurs de machines dans l'industrie du textile. Les mécaniciens de chantier travaillent pour des entrepreneurs de chantier. Les mécaniciens industriels travaillent dans des usines de transformation, des entreprises de services publics et divers autres établissements industriels »<sup>2</sup>.

Comme ce rapport ne concerne pas les secteurs où les travailleurs et travailleuses sont sur des chantiers, dans la présente section, nous ne conserverons que la mention de « mécanicienne industrielle ou mécanicien industriel ».

### 2.1 Appellation d'emploi

Les appellations des personnes occupant un emploi de mécaniciens industriels et mécaniciennes industrielles varient selon le secteur d'activité. Une centaine d'appellations différentes sont recensées par Emploi-Québec. Cependant, selon le site Emploi-Avenir, on retrouve principalement les appellations suivantes<sup>3</sup> :

- apprenti mécanicien industriel;
- apprenti mécanicien-monteur;
- mécanicien industriel;
- mécanicien d'entretien d'usine de traitement;
- mécanicien de matériel d'usine;
- mécanicien-monteur.

<sup>1</sup> Classification nationale des professions.

<sup>2</sup> RHDC. 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles <http://www5.hrsdc.gc.ca/NOC/Francais/CNP/2011/RechercheRapide.aspx?val65=7311> (consulté le 1<sup>er</sup> février 2012).

<sup>3</sup> Emploi Avenir (Service Canada). Mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels (sauf du textile) [http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi\\_avenir/statistiques/7311.shtml](http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi_avenir/statistiques/7311.shtml) (consulté le 1<sup>er</sup> février 2012).

## 2.2 Principales tâches et fonctions<sup>4</sup>

Les mécaniciennes et les mécaniciens industriels ont un intérêt pour les activités consistant à fabriquer, construire, réparer et installer, à travailler dans les transports et l'entretien et à travailler manuellement.

Elles et ils exercent une partie ou l'ensemble des fonctions suivantes :

- lire des plans, des diagrammes et des schémas pour déterminer la façon de procéder;
- installer, aligner, démonter et déplacer, en respectant les plans et à l'aide d'outils manuels et électriques, de la machinerie industrielle fixe ou du matériel mécanique comme des pompes, des ventilateurs, des réservoirs, des convoyeurs, des chaudières et des générateurs;
- faire fonctionner des appareils et du matériel de levage, comme des grues, des vérins et des tracteurs, pour mettre en place des machines et des pièces pendant l'installation, le montage et la réparation de la machinerie;
- inspecter et examiner de la machinerie et du matériel pour en déceler les dérèglements et les défaillances;
- installer, dépanner et entretenir les systèmes de transmission de courant, sous vide, hydrauliques et pneumatiques ainsi que les contrôleurs programmables;
- ajuster la machinerie et réparer ou remplacer les pièces défectueuses;
- se servir d'outils d'usinage, notamment des tours et des meules, pour fabriquer les pièces nécessaires à la remise en état, à l'entretien ou au montage des machines;
- nettoyer, lubrifier et effectuer d'autres travaux de l'entretien routinier de la machinerie;
- assembler de la machinerie et du matériel, à l'aide d'outils manuels et électriques et de matériel de soudage, avant de les installer.

## 2.3 Métiers voisins

Les métiers dits « voisins » peuvent se définir comme étant des métiers dont la nature du travail s'apparente à celle des mécaniciennes et mécaniciens industriels, mais s'applique soit à des équipements différents soit à des milieux de travail différents. De plus, ils peuvent consister en des métiers qui recoupent une partie des mêmes tâches.

Selon le site Information sur le marché du travail (IMT) d'Emploi-Québec<sup>5</sup>, plusieurs métiers sont voisins de celui de mécanicienne ou mécanicien industriel de par la nature du travail ou les fonctions principales occupées :

- mécaniciens/mécaniciennes d'équipement lourd (7312);
- mécaniciens/mécaniciennes et monteurs/monteuses de machines dans l'industrie du textile (7317);
- techniciens/techniciennes et mécaniciens/mécaniciennes d'instruments industriels (2243).

Le tableau 1 à la page suivante présente la nature du travail, le milieu de travail et les principales fonctions des mécaniciennes et les mécaniciens industriels. Les **fonctions en caractère gras** sont celles qui se rapprochent le plus des fonctions exercées par les mécaniciennes et les mécaniciens industriels.

<sup>4</sup> Emploi-Québec. <http://imt.emploi-quebec.net> (consulté le 1<sup>er</sup> février 2012).

<sup>5</sup> *Ibid.*

**Tableau 1 : Description sommaire des métiers voisins**

	<b>CNP 7312</b>	<b>CNP 7317</b>	<b>CNP 2243</b>
<b>Nature du travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réparent, recherchent la cause des problèmes, remettent en état et entretiennent l'équipement mobile lourd nécessaire aux travaux de construction, de transport, d'exploitation forestière, minière, pétrolière et gazière, de manutention, d'aménagement paysager, de défrichage, d'agriculture et autres travaux semblables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installent, entretiennent, réparent, remettent en état et règlent les machines de fabrication du textile notamment, les métiers, les machines à tricoter, les métiers à filer et les cardes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réparent, entretiennent, étalonnent, règlent et posent des instruments industriels de contrôle et de mesure</li> </ul>
<b>Milieu de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entreprises propriétaires d'équipement lourd, pour des concessionnaires, dans divers points de location et de services, des sociétés de transport par rail et les services de transport en commun des régions urbaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Filatures du textile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compagnies de traitement des pâtes et papiers, des compagnies de production d'énergie nucléaire et hydro-électrique, des compagnies minières, pétrochimiques et de gaz naturel, des compagnies de fabrication et d'entretien d'instruments industriels et autres compagnies de fabrication</li> </ul>
<b>Fonction principale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier le fonctionnement des boteurs, grues, niveleuses et autres équipements lourds utilisés pour la construction, l'agriculture et l'exploitation forestière et minière, et inspecter diverses machines pour déceler les défauts et les défaillances</li> <li>■ Déterminer la nature des défauts et des défaillances, en se servant d'équipement de contrôle informatisé et autre, en vue de préciser l'ampleur des réparations à effectuer</li> <li>■ Ajuster l'équipement et réparer ou remplacer les pièces, les installations ou les éléments défectueux, à l'aide d'outils manuels ou mécaniques</li> <li>■ Mettre à l'essai l'équipement réparé pour s'assurer qu'il fonctionne bien et que les réparations sont conformes aux exigences du fabricant</li> <li>■ Nettoyer et lubrifier l'équipement et effectuer d'autres travaux d'entretien courant</li> <li>■ Assurer l'entretien des accessoires et des outils de travail comme les machines utilisées pour la récolte et pour creuser des sillons, les lames, les charrues, les treuils et les flèches latérales</li> <li>■ Réparer, s'il y a lieu, les camions lourds</li> <li>■ Fixer, s'il y a lieu, les composantes et régler les nouvelles machines agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réparer et remettre en état les systèmes électriques et mécaniques des machines de fabrication du textile</li> <li>■ Ajuster et régler des machines perfectionnées pour réaliser de nouveaux motifs ou produits</li> <li>■ Faire l'entretien courant des machines de fabrication du textile, par exemple le nettoyage et la lubrification, et remplacer et aligner les pièces mobiles au besoin</li> <li>■ Recommander les modifications ou changements à apporter au matériel et évaluer le nouveau matériel</li> <li>■ Rechercher la cause des pannes, faire des essais et vérifier si les machines fonctionnent correctement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consulter les manuels, les schémas de circuits et les diagrammes des fabricants afin de déterminer les méthodes d'essai et d'entretien des instruments de mesure et de contrôle du débit, du niveau, de la pression, de la température, de la composition chimique et autres variables dans la fabrication et le traitement</li> <li>■ Vérifier le fonctionnement des instruments et des systèmes à l'aide de dispositifs d'essai pneumatiques, électriques et électroniques et d'instruments de mesure de précision afin de déceler les anomalies</li> <li>■ Réparer et régler les composants du système, comme les détecteurs, les émetteurs et les contrôleurs logiques programmables, ou enlever et remplacer les pièces défectueuses</li> <li>■ Étalonner les composants et les instruments selon les indications du fabricant</li> <li>■ Exécuter les travaux d'entretien préventif programmé et remplir des rapports d'essai et d'entretien</li> <li>■ Installer des instruments de contrôle et de mesure sur le matériel neuf ou déjà en exploitation ainsi que les intégrer aux procédés</li> <li>■ Consulter et conseiller les opérateurs de procédés industriels</li> </ul>

## 2.4 Analyse du métier

Un rapport d'analyse de situation de travail pour le métier de mécanicienne ou mécanicien de maintenance industrielle a été rédigé en 1999 par la Direction générale de la formation professionnelle et technique d'Emploi-Québec<sup>6</sup>.

Selon ce rapport, «mécanicienne ou mécanicien industriel» est une autre appellation pour les mécaniciennes et mécaniciens de maintenance industrielle.

Ce rapport décrit de façon détaillée le métier de mécanicienne ou mécanicien de maintenance industrielle selon les thématiques suivantes :

- définition;
- titres d'emploi et fonctions de travail;
- statut d'emploi et rémunération;
- conditions d'entrée dans le métier et perspectives d'avancement;
- associations professionnelles et syndicales;
- évolution prévisible du contexte de travail et de la profession;
- produits et résultats du travail;
- tâches, opérations et sous-opérations;
- fréquences d'exécution, importance relative et degré de complexité des tâches;
- conditions de réalisation des tâches et critères de performance;
- habiletés cognitives, psychomotrices et perceptuelles et comportements socioaffectifs, sécuritaires et préventifs nécessaires à l'exécution des tâches.

Les aspects qui, en 1999, étaient présentés comme les évolutions prévisibles du métier se sont effectivement réalisés. Ainsi, le rapport citait l'évolution vers une polyvalence requise de la part de la mécanicienne ou du mécanicien industriel qui sera appelé à intégrer les compétences de base d'un autre métier, par exemple, celui de soudeuse, soudeur ou de tuyauteuse, tuyauteur. On voit effectivement que, d'après l'énoncé de compétence du programme de DEP mécanique industrielle de construction et d'entretien, les mécaniciennes et les mécaniciens industriels doivent maintenant exécuter des travaux de soudage, coupage, façonnage.

Par ailleurs, le rapport d'analyse du métier de 1999 citait la collaboration croissante nécessaire entre les mécaniciennes et mécaniciens industriels et des collègues que l'on appelait alors électrotechniciennes et électrotechniciens (près de ce qu'on appelle maintenant technologues et techniciens/techniciennes en génie électronique et électrique (CNP 2241)) en raison de l'installation d'automates programmables dotés de contrôles électroniques et de régulateurs ou de systèmes d'autocontrôle. On voit finalement que les entreprises ont tendance à embaucher des électromécaniciennes et électromécaniciens à des postes de mécaniciennes ou mécaniciens industriels (voir section 3.2).

<sup>6</sup> Emploi-Québec., Direction générale de la formation professionnelle et technique, *Mécaniciennes et mécaniciens de maintenance industrielle, Rapport d'analyse de situation de travail, Janvier 1999.*

## 3. Description de la situation actuelle

Ce chapitre présente une description complète de la main-d'œuvre en mécanique industrielle et du cadre dans lequel celle-ci se forme et travaille. Les perspectives d'emploi et la situation dans les autres provinces y sont aussi abordées.

### 3.1 Description de la main-d'œuvre

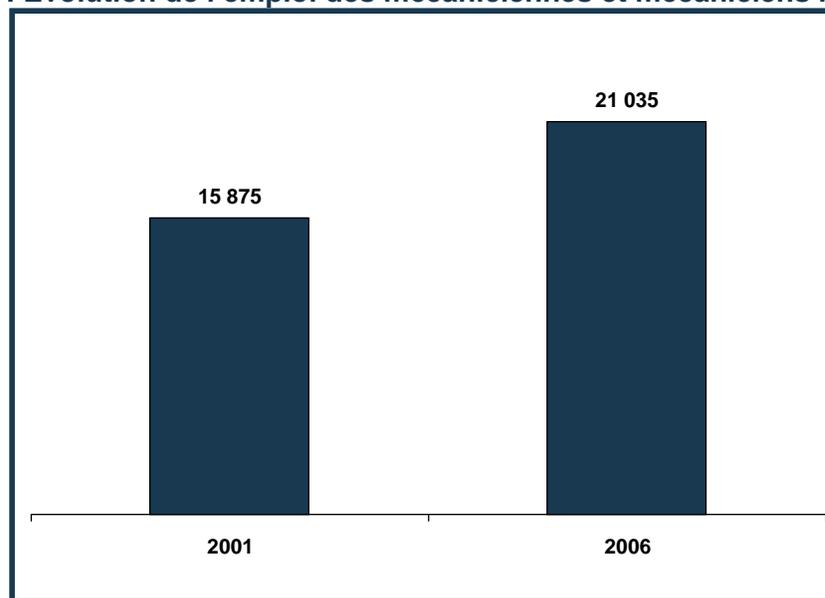
Trois sources ont principalement servi à décrire la main-d'œuvre en mécanique industrielle, à savoir Statistique Canada (Recensement 2006, Structure des industries canadiennes, Registre des entreprises) ainsi que les sites d'Emploi-Québec (Information sur le marché du travail)<sup>7</sup> et Emploi-Avenir (Service Canada)<sup>8</sup>. L'une des sources fournissant les données arrondies à l'unité, toutes les données ont été arrondies à l'unité dans un souci d'uniformisation. Par ailleurs, les méthodologies et les années de références peuvent différer selon les sources.

#### 3.1.1 Nombre de personnes en emploi et évolution

Selon Emploi-Québec, Information sur le marché du travail (IMT), on dénombrait au Québec en 2010 un total de 19 000 personnes occupant l'emploi de mécanicienne ou mécanicien industriel<sup>9</sup>.

Selon les données du recensement, entre 2001 et 2006, le nombre de mécaniciennes et de mécaniciens industriels s'est accru de 32,5%.

**Figure 1 : Évolution de l'emploi des mécaniciennes et mécaniciens industriels**



Source : Statistique Canada, Recensement 2006<sup>10</sup>

<sup>7</sup> [http://imt.emploi quebec.net/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg941\\_accueil\\_fran\\_01.asp](http://imt.emploi quebec.net/mtg/inter/noncache/contenu/asp/mtg941_accueil_fran_01.asp)

<sup>8</sup> [http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi\\_avenir/statistiques\\_emploi\\_avenir.shtml](http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi_avenir/statistiques_emploi_avenir.shtml)

<sup>9</sup> Emploi-Québec - <http://imt.emploi quebec.net> (consulté le 1<sup>er</sup> février 2012).

Selon Emploi-Avenir, la moyenne de l'emploi entre 2007 et 2009 était de 18 650, tandis que l'IMT dénombrait 19 000 emplois dans la profession en 2010.

Les données d'emploi pour les années 2006, 2009 et 2010 n'étaient pas comparables en raison de différences méthodologiques, l'évolution depuis 2006 pourra être confirmée lorsque les premières données du recensement 2011 seront publiées au courant de l'année 2012.

### 3.1.2 Répartition régionale des emplois

Selon Emploi-Avenir, un cinquième des emplois des 18 650 de la période 2007-2009 se retrouve en Montérégie (20%) et un dixième au Saguenay-Lac-Saint-Jean (10%).

**Tableau 2 : Répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel selon la région**

Région	Code CNP 7311
Gaspésie-îles-de-la-Madeleine	1%
Bas-St-Laurent	3%
Capitale-Nationale	6%
Chaudière-Appalaches	7%
Estrie	5%
Centre-du-Québec	4%
Montérégie	20%
Montréal	9%
Laval	4%
Lanaudière	6%
Laurentides	6%
Outaouais	2%
Abitibi-Témiscamingue	4%
Mauricie	6%
Saguenay-Lac-St-Jean	10%
Côte-Nord-Nord du Québec	6%

Source : *Emploi-Avenir*, site consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

### 3.1.3 Répartition des emplois selon le secteur d'activité

On retrouve des mécaniciennes et mécaniciens industriels dans un très grand nombre de secteurs et sous-secteurs différents (une quarantaine de sous-secteurs<sup>11</sup>). Néanmoins, près des deux tiers des

<sup>10</sup> <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006>.

<sup>11</sup> Statistique Canada, *Recensement de 2006, Répartition selon le secteur d'activité et ensemble de l'industrie*, document transmis par les CSMO participants.

travailleuses et travailleurs de la profession (12 380, soit 61,2%) sont employés dans le secteur de la fabrication.

**Tableau 3 : Nombre et répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel (CNP 7311) selon les secteurs d'activité**

Secteurs d'activité	Nombre d'emplois	Part occupée par rapport à l'ensemble de l'industrie (%)
31-33 Fabrication (industries manufacturières)	12 380	61,2%
81 Autres services, sauf les administrations publiques	1 410	7,0%
41 Commerce de gros	1260	6,2%
23 Construction	945	4,7%
48-49 Transport et entreposage	610	3,0%
22 Services publics	580	2,9%
21 Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	560	2,8%
11 Agriculture, foresterie, pêche et chasse	435	2,2%
71 Arts, spectacles et loisirs	365	1,8%
91 Administrations publiques	295	1,5%
56 Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	285	1,4%
53 Services immobiliers et services de location et de location à bail	260	1,3%
44-45 Commerce de détail	255	1,3%
54 Services professionnels, scientifiques et techniques	195	1,0%
62 Soins de santé et assistance sociale	175	0,9%
61 Services d'enseignement	115	0,6%
51 Industrie de l'information et industrie culturelle	65	0,3%
72 Hébergement et services de restauration	30	0,1%
<b>Toutes les industries</b>	<b>20 225</b>	<b>100%</b>

Source des données: Statistique Canada, Recensement de 2006.

Traitement des données : Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle, Commission des partenaires du marché du travail, Québec

Au sein du secteur de la fabrication, les travailleurs et les travailleuses se répartissent entre plusieurs sous-secteurs, le principal étant la première transformation de métaux (11,1% de la profession).

Les sous-secteurs couverts par les cinq CSMO impliqués dans cette étude représentent 36,0% de la main-d'œuvre (secteurs indiqués en gras : première transformation de métaux, fabrication de produits en bois, fabrication d'aliments, fabrication de produits métalliques et textile).

Le secteur du textile emploie en fait principalement des mécaniciens/mécaniciennes et monteurs/monteuces machines dans l'industrie du textile (code CNP 7317) (environ 500).

**Tableau 4 : Nombre et répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel (CNP 7311) selon les sous-secteurs de la fabrication**

Sous-secteurs manufacturiers	Nombre d'emplois	Part occupée par rapport à l'ensemble de l'industrie (%)
331 Première transformation des métaux	2235	11,1%
322 Fabrication du papier	1960	9,7%
321 Fabrication de produits en bois	1740	8,6%
332-333 et 336 (excluant 3364) Fabrication de produits métalliques, Fabrication de machines, Fabrication de matériel de transport	1595	7,9%
311-312 Fabrication d'aliments et fabrication de boissons et de produits du tabac	1480	7,3%
326 Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc	760	3,8%
325 Fabrication de produits chimiques	475	2,3%
327 Fabrication de produits minéraux non métalliques	445	2,2%
323 Impression et activités connexes de soutien	350	1,7%
3364 Fabrication de produits aérospatiaux	225	1,1%
334-335 Fabrication de produits informatiques et électroniques et fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	340	1,7%
339 Activités diverses de fabrication	140	0,7%
313-314-3151 Usines de textiles, usines de produits textiles et usines de tricotage	185	1,1%
337 Fabrication de meubles et de produits connexes	120	0,6%
Autres sous-secteurs	310	1,4%
<b>Total Fabrication (31-33)</b>	<b>12380</b>	<b>61,2%</b>

Source des données: Statistique Canada, Recensement de 2006.

Traitement des données : Direction du développement des compétences et de l'intervention sectorielle, Commission des partenaires du marché du travail, Québec

### 3.1.4 Profil des industries

Cette section présente brièvement les cinq principaux secteurs d'activités qui emploient des mécaniciennes et mécaniciens industriels (dont 4 sont couverts par les CSMO participants) ainsi que le secteur du textile, participant à cette étude.

Au sein de ces six secteurs, ceux comptant le plus grand nombre d'entreprises sont la fabrication métallique, la transformation alimentaire et la transformation du bois (plus de 1 000 entreprises dans chaque secteur).

Entre 2007 et 2009, quatre secteurs ont connu une croissance de leur nombre d'entreprises (métallurgie, fabrication du papier, fabrication métallique et transformation alimentaire), tandis que les autres ont plutôt vu leur nombre d'entreprises diminuer légèrement (transformation du bois) ou fortement (textile).

La fabrication métallique et le textile sont principalement composés d'entreprises de moins de 10 employés (plus de 50%), tandis que dans la fabrication du papier et la métallurgie, la part des grandes entreprises de 100 employés et plus est particulièrement importante (plus de 20%). Dans les deux autres secteurs, la transformation du bois et la transformation alimentaire, près de 50% des entreprises ont entre 10 et 99 employés.

**Tableau 5 : Les entreprises des secteurs étudiés**

	Métallurgie SCIAN 331	Fabrication du papier SCIAN 322	Transfor- mation du bois SCIAN 321	Fabrica- tion métallique SCIAN 332, 333, 336*	Transfor- mation alimentaire SCIAN 311-312**	Textile SCIAN 313, 314, 3151
<b>Nombre d'entreprises</b>						
2007	182	172	1048	3441	1394	582
2009	194	180	1026	3470	1443	525
Croissance	6,6%	4,6	-2,1 -%	3,9%	3,5%	-9,8%
<b>Taille des entreprises</b>						
Moins de 10 employés	39,6%	29,4%	42,7%	51,9%	45,5%	61,3%
10 à 99 employés	40,2%	32,8%	48,8%	42,6%	44,3%	32,6%
100 employés et plus	20,6%	37,8%	8,5%	5,5%	10,2%	6,1%

\* Excluant le secteur 3364, Fabrication de produits aérospatiaux (couvert par le comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale)

\*\* Excluant le secteur 31117, Pêches maritimes (couvert par le comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes)

Source : Statistique Canada, Registre des entreprises 2007 et 2009.

Excepté dans le secteur de la transformation alimentaire, où ce nombre est stable, tous les secteurs ont connu une baisse de leur nombre d'employés entre 2005 et 2010 (voir le tableau 6).

Le nombre de mécaniciennes et mécaniciens industriels se situe entre 1 500 et 2 300 dans chaque secteur excepté celui du textile (qui emploie par ailleurs environ 500 mécaniciens/mécaniciennes et monteuses/monteurs de machines).

La part des mécaniciennes et mécaniciens industriels au sein de l'ensemble des employés s'établit à un peu moins de 10% dans la métallurgie et la fabrication de papier, et à moins de 5% dans les autres secteurs.

**Tableau 6 : Les emplois dans les secteurs étudiés**

	Métallurgie SCIAN 331	Fabrication du papier SCIAN 322	Transfor- mation du bois SCIAN 321	Fabrica- tion métallique SCIAN 332, 333, 336*	Transfor- mation alimentaire SCIAN 311-312**	Textile SCIAN 313, 314, 3151
<b>Emplois totaux</b>						
2010	25 100	25 400	39 300	93 809	75 300	17 840
Évolution depuis 2005	-28,9%	-36,3%	-27,2%	-10,8%	0,1%	-33,0%
<b>Mécaniciennes et mécaniciens industriels</b>						
Nombre (2006)	2 235	1 960	1 740	1 695	1 460	185
Part dans l'emploi total (approx.)***	8,9%	7,7%	4,4%	1,7%	2,2%	1,0%

\* Excluant le secteur 3364, Fabrication de produits aérospatiaux (couvert par le comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale)

\*\* Excluant le secteur 31117, Pêches maritimes (couvert par le comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes)

\*\*\* Données approximatives, car le ratio est calculé sur des données ne portant sur les mêmes années.

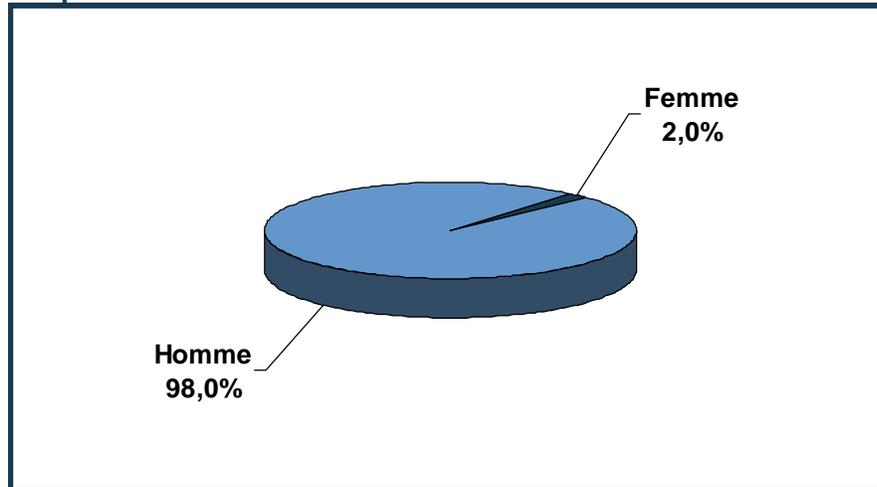
Sources : Statistique Canada, Structure des industries canadiennes 2007 et 2010 (CD-ROM), avril 2011.

IMT Emploi-Québec.

### 3.1.5 Profil des mécaniciennes et mécaniciens industriels

La profession de mécaniciennes et mécaniciens industriels est extrêmement masculine puisque 98% des travailleurs sont des hommes comme le démontre la figure 2.

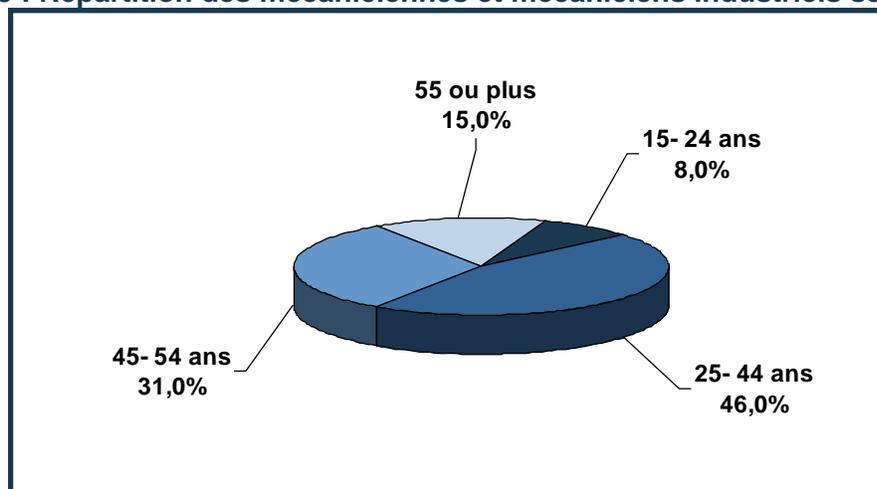
**Figure 2 : Répartition des mécaniciennes et mécaniciens industriels selon le sexe**



Source : Emploi-Québec, IMT, site Internet consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

Tel qu'illustré à la figure 3, près de la moitié de la main-d'œuvre est âgée de 25 à 44 ans (46%), et une proportion équivalente est âgée de 45 ans ou plus. Comparativement à l'ensemble des professions, on observe parmi les mécaniciennes et mécaniciens industriels un poids plus important des 45-54 ans (31% contre 26% dans l'ensemble) et le poids moindre des moins de 25 ans (8% contre 14% dans l'ensemble). Le phénomène du vieillissement de la population se manifeste aussi pour cette profession; le groupe des 55 et plus passant de 10,5% lors du recensement de 2001 à 15,0%.

**Figure 3 : Répartition des mécaniciennes et mécaniciens industriels selon l'âge**



Source : Emploi-Québec, IMT, site Internet consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

Plusieurs peuvent être avancées pour expliquer la faible proportion des jeunes de moins de 25 ans en mécanique industrielle :

- l'apprentissage du métier exige plusieurs années;

- les mécaniciennes et mécaniciens industriels ont exercé d'autres métiers avant d'occuper cet emploi;
- les employeurs privilégient des candidates et des candidats ayant une certaine maturité et différentes compétences;
- étant donné le nombre insuffisant de diplômés finissants, les employeurs privilégient le recrutement par la formation interne.

Trois quarts de la main-d'œuvre (73%) possèdent un certificat ou diplôme de métier ou un certificat ou diplôme d'études collégiales. Il est important de noter que près d'un quart de la main-d'œuvre (24%) a un diplôme d'études secondaires ou moins. Ces individus ont probablement acquis leurs compétences avec les années en entreprise ainsi que par des activités de formation ou de compagnonnage organisées par leur employeur.

**Tableau 7 : Répartition des emplois de mécanicienne ou mécanicien industriel selon la scolarité**

	%
Aucun grade, certificat ou diplôme	11,8%
Certificat d'études secondaires	12%
Certificat ou diplôme de métier	52,5%
Certificat ou diplôme d'études collégiales	20,5%
Certificat ou diplôme universitaire inférieur au baccalauréat	1,8%
Baccalauréat et diplôme supérieur	1,5%

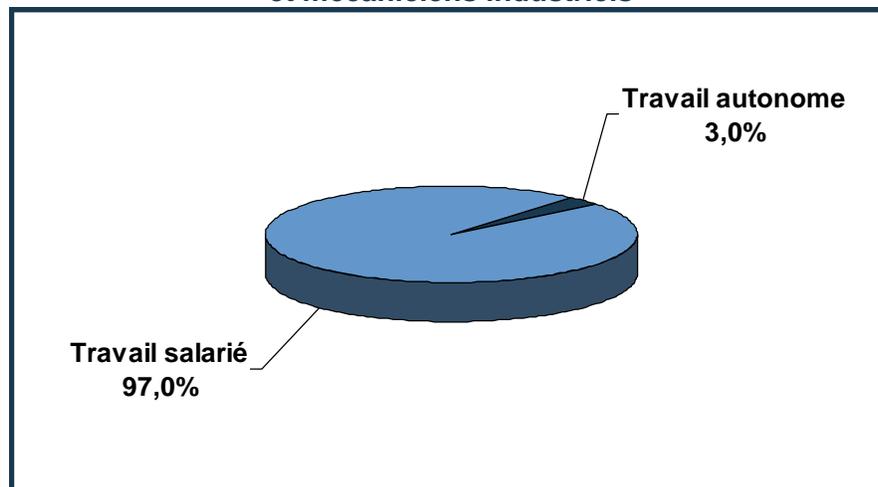
Source : Statistique Canada, recensement 2006.

Les sources statistiques au sujet de la profession ne fournissent pas d'information sur le nombre d'années d'expérience.

### 3.1.6 Statut des mécaniciennes et mécaniciens industriels

Le travail autonome est très peu répandu parmi les mécaniciennes et les mécaniciens industriels (3%)

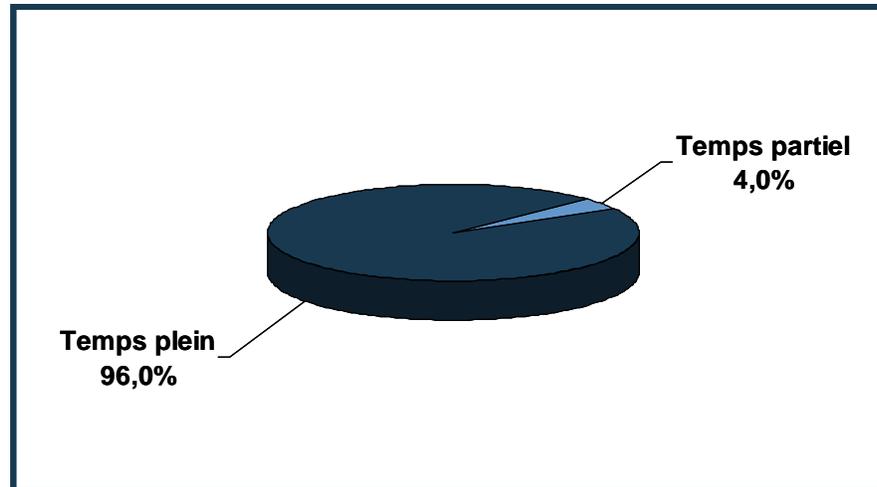
**Figure 4 : Part du travail autonome parmi les mécaniciennes et mécaniciens industriels**



Source : Emploi-Avenir, site consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

Le travail à temps plein est la forme prépondérante de travail pour les mécaniciennes et les mécaniciens industriels (96%).

**Figure 5 : Part du travail à temps plein parmi les mécaniciennes et mécaniciens industriels**



Source : Emploi-Avenir, site consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

## 3.2 Formation

Cette section présente une analyse de l'offre de formation touchant le métier de mécanicienne ou mécanicien industriel au Québec.

### 3.2.1 Les formations menant au métier de mécanicienne industrielle ou mécanicien industriel

Plusieurs programmes de formation offerts au niveau professionnel et au niveau technique peuvent officiellement conduire au métier de mécanicien d'équipement industriel, dont :

- le diplôme d'études professionnelles (DEP) en mécanique industrielle de construction et d'entretien (5260 en français et 5760 en anglais);
- l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP) en mécanique d'entretien en commandes industrielles (5006), une formation au secondaire complémentaire au DEP;
- l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel (5012 en français et 5512 en anglais);
- le diplôme d'études collégiales (DEC) en techniques de génie mécanique (241A0) disponible en français et en anglais;
- et le DEC en technologie de maintenance industrielle (241D0) disponible en français et en anglais.

Les enquêtes auprès des entreprises ont aussi permis d'identifier une forte tendance à recruter, pour le poste de mécanicien industriel, des personnes détenant un DEP en électromécanique de systèmes automatisés. En ce qui concerne le recrutement externe, c'est en effet le cas de :

- 44% des entreprises de métallurgie;
- 52% des entreprises de fabrication métallique industrielle;
- 37% des entreprises de textile;

- 24% des entreprises de transformation du bois;
- 59% des entreprises de transformation alimentaire (plus que pour le DEP mécanique industrielle).

Étant donné l'important recours aux diplômés de cette formation, le DEP en électromécanique de systèmes automatisés est donc aussi présenté dans ce chapitre.

Par ailleurs, plusieurs cégeps proposent des attestations d'études collégiales (AEC), mais l'offre en AEC étant très changeante d'une année sur l'autre, elle n'est pas incluse dans ce rapport.

À côté de ces formations offertes dans les établissements d'enseignement, des formations sont aussi offertes en emploi par les fournisseurs d'équipements lors de l'installation de nouvelles machines.

### 3.2.2 Description des formations professionnelles

#### 3.2.2.1 Établissements offrant la formation

En date de février 2012, on recensait 24 établissements offrant le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien, dont 22 établissements ayant le français comme langue d'enseignement.

L'offre actuelle des institutions d'enseignement au Québec pour le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien est de 1 186 places réparties dans la presque totalité des régions administratives du Québec. Il est à noter que ces places comprennent autant les places offertes pour le programme francophone que celles réservées au programme anglophone.

**Tableau 8 : Établissements offrant le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien**

Région	Centre de formation	Places disponibles
Abitibi-Témiscamingue	■ CFP d'Harricana	44 places
Bas Saint-Laurent	■ CFP d'Amqui	22 places
Capitale nationale	■ Centre La Croisée	22 places
Centre du Québec	■ CFP Vision 20-20	22 places
Chaudière-Appalaches	■ CIMIC	72 places
	■ CFP Le Tremplin	22 places
Côte-Nord	■ CFP Manicouagan	22 places
	■ CFP A.-W. Gagné	22 places
Estrie	■ Centre d'excellence en formation industrielle (Windsor)	192 places
Lanaudière	■ CFP des Moulins	72 places
Laurentides	■ Centre Performance Plus	35 places
	■ Centre de formation professionnelle Mont-Laurier	N.D.*
	■ CDC Laurier Lachute (en anglais)	22 places
Laval	■ École Polymécanique de Laval	244 places
Mauricie	■ Carrefour Formation Mauricie	72 places
Montérégie	■ CFP de la Pointe-du-Lac	18 places
	■ Centre Bernard Gariépy	21 places
	■ CFP Campus Brome-Missisquoi (Cowansville)	20 places

Région	Centre de formation	Places disponibles
Montréal	■ Cowansville Vocational Education Training Centre (en anglais)	20 places
	■ CFP pour autochtones dans les métiers de la construction	20 places
	■ Métiers du sud-ouest de Montréal	48 places
Nord du Québec	■ CIMME	22 places
	■ CFP de la Jamésie	N.D.*
Outaouais	■ CFP de la Jamésie (Point de services Lebel-sur-Quévillon)	22 places
	■ CFP Relais de la Lièvre-Seigneurie	22 places
Saguenay-Lac-Saint-Jean	■ CFP Jonquière	88 places
<b>Total</b>	<b>24 établissements</b>	<b>1 186 places</b>

\*N.D. : Données non disponibles. Il est toutefois possible que le programme soit offert et ainsi accueillir des étudiants.

Source : Inforoute FTP,

[http://www2.inforoutefpt.org/guide/1st\\_inst\\_sec.asp?QCodeProgramme=5260&QRegion=0&Submit1=Pour+to+ut+le+Qu%E9bec](http://www2.inforoutefpt.org/guide/1st_inst_sec.asp?QCodeProgramme=5260&QRegion=0&Submit1=Pour+to+ut+le+Qu%E9bec), site consulté le 15 février 2012

Selon les données du MELS, il y a chaque année environ 1 100 inscrits en formation professionnelle dans le programme de mécanique industrielle de construction et d'entretien, ce qui semble indiquer que presque toutes les places disponibles sont occupées<sup>12</sup>.

En ce qui concerne le DEP en électromécanique de systèmes automatisés, il est offert dans 26 établissements, qui, ensemble, proposent plus de 965 places (information non disponible pour deux d'entre eux), réparties dans la totalité des régions administratives du Québec, comme l'indique le tableau 9.

**Tableau 9 : Établissements offrant le DEP en électromécanique de systèmes automatisés**

Région	Centre de formation	Places disponibles
Abitibi-Témiscamingue	■ Centre Polymétier	22 places
Bas Saint-Laurent	■ C.F.P. Pavillon-de-l'Avenir	40 places
	■ C.F.P. d'Amqui	22 places
Capitale nationale	■ Centre de formation professionnelle de Matane	22 places
	■ C.F.P. de Québec	44 places
Centre du Québec	■ Centre La Croisée	22 places
	■ Centre de formation Vision 2020	22 places
Chaudière-Appalaches	■ (CIMIC) Centre intégré de mécanique industrielle de la Chaudière	24 places
	■ C.F.P. de Lévis	66 places
Côte-Nord	■ Centre de formation professionnelle et générale Manicouagan	22 places
Estrie	■ Centre de formation professionnelle 24-Juin	60 places
Gaspésie	■ C.F.P. C.-E.-Pouliot	20 places

<sup>12</sup> MELS, DGPRPS, DSID, Portail informationnel, système Charlemagne, données au 2011-04-30.

Région	Centre de formation	Places disponibles
Lanaudière	■ Centre de formation professionnelle des Moulins	48 places
Laurentides	■ Centre d'études professionnelles	44 places
Laval	■ C.F.P. Compétences 2000	22 places
Mauricie	■ Centre de formation professionnelle Qualitech	88 places
Montérégie	■ Centre Bernard-Gariépy	21 places
	■ CFP Paul-Gérin-Lajoie	44 places
	■ Centre régional intégré de formation	66 places
	■ C.F.P. Pierre-Dupuy	66 places
Montréal	■ C.F.P. Antoine-de-St-Exupéry	44 places
	■ CFP pour Autochtones dans les métiers de la construction	Non disponible
	■ Métiers du Sud-Ouest-de-Montréal	48 places
Nord du Québec	■ Centre de formation professionnelle de la Baie-James	Non disponible
Outaouais	■ C.F.P.O. (Centre de formation professionnelle de l'Outaouais)	22 places
Saguenay-Lac-Saint-Jean	■ C.F.P. Jonquière (Édifice du Royaume)	66 places
<b>Total</b>		<b>965 places</b>

Source : Inforoute FTP,  
[http://www2.inforoutefpt.org/guide/lst\\_inst\\_sec.asp?QCodeProgramme=5281&QRegion=0&Submit1=Pour+tout+le+Qu%E9bec](http://www2.inforoutefpt.org/guide/lst_inst_sec.asp?QCodeProgramme=5281&QRegion=0&Submit1=Pour+tout+le+Qu%E9bec), site consulté le 23 mars 2012

Tel qu'indiqué au tableau 10 de la page suivante, en date de février 2012, on dénombrait six établissements offrant l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles et/ou l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel. Ces établissements se situent dans six régions administratives différentes couvrant ainsi moins de la moitié de l'ensemble des régions administratives du Québec (6/17).

L'ensemble des centres de formation identifiés offrent ces programmes en français uniquement. Notons que bien qu'une version anglophone de l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel existe, aucun établissement ne l'offre actuellement.

Au total, on dénombre 84 places par année pour l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles et 15 pour l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel. Il est à noter que plusieurs institutions n'indiquent pas le nombre de places disponibles pour les programmes de formation identifiés de sorte qu'il est impossible de dresser le portrait exact des places disponibles aux nouvelles inscriptions.

**Tableau 10 : Établissements autorisés à offrir les ASP en lien avec la mécanique industrielle**

Région	Centre de formation	Places disponibles	
		Mécanique d'entretien en commandes industrielles	Mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel
Chaudière-Appalaches	CIMIC	24 places	-
Laval	École Polymécanique de Laval	22 places	N.D.*
Mauricie	Carrefour Formation Mauricie	16 places	-
Montréal	Centre Bernard Gariépy	22 places	N.D.*
Montréal	Métiers du sud-ouest de Montréal	N.D.*	N.D.*
Saguenay-Lac-Saint-Jean	CFP Jonquière	N.D.*	15 places
<b>Total</b>	<b>6 établissements</b>	<b>84 places</b>	<b>15 places</b>

\* Note : Données non disponibles. Il est toutefois possible que le programme soit offert et ainsi accueillir des étudiants.

Source : <http://www2.inforoutefpt.org>

### 3.2.2.2 Description des programmes

Le tableau 11 présente les objectifs principaux, les conditions d'admission ainsi que les métiers visés par le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien et le DEP en électromécanique de systèmes automatisés.

**Tableau 11 : Description des programmes de DEP en lien avec la mécanique industrielle**

DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien		
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour faire l'installation, l'entretien, la réparation, le dépannage et la modification de systèmes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électrohydrauliques et électropneumatiques, assistés par ordinateur ou par automates programmables</li> <li>■ Participer au montage de l'équipement d'une ligne de production ou à la mise en chantier d'une usine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Posséder des notions d'électricité, d'électronique, de soudage, de tuyauterie, d'usinage, d'analyse de vibrations, de même qu'en automatisation</li> <li>■ Travailler avec de l'équipement ou des systèmes tels que les pompes, les presses, les ventilateurs, les variateurs et réducteurs de vitesse, les convoyeurs, les compacteurs, les compresseurs, les moteurs électriques, l'équipement de manutention et des machines industrielles de production</li> </ul>
<b>Conditions d'admission</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Être titulaire du diplôme d'études secondaires ou de son équivalent reconnu</li> <li>■ Être âgé d'au moins 16 ans et avoir obtenu les unités de 4e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre, ou des apprentissages reconnus équivalents</li> <li>■ Être âgé d'au moins 18 ans au moment de l'entrée en formation et posséder les préalables fonctionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avoir obtenu les unités de 3e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre et poursuivra sa formation générale en concomitance avec sa formation professionnelle afin d'obtenir les unités de 4e secondaire qui lui manquent en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre</li> </ul>

Métiers visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)</li> <li>■ CNP 7314 Réparateurs/réparatrices de wagons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7316 Ajusteurs/ajusteuses de machines</li> <li>■ CNP 7317 Mécaniciens/mécaniciennes et monteurs/monteuses de machines dans l'industrie du textile</li> </ul>
---------------	--	---

### DEP en électromécanique de systèmes automatisés

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour assurer le fonctionnement et l'entretien de l'équipement de productions automatisées dans un contexte de qualité totale et de changements technologiques, intervenir au premier niveau opérationnel, réparer les divers systèmes et leurs diverses composantes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques, travailler dans l'un ou l'autre des divers types d'entreprises de production qui utilisent des systèmes de commande automatisés</li> </ul>
-----------	--

Conditions d'admission	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Être titulaire du diplôme d'études secondaires ou de son équivalent reconnu</li> <li>■ Être âgé d'au moins 16 ans et avoir obtenu les unités de 4e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre, ou des apprentissages reconnus équivalents</li> <li>■ Être âgé d'au moins 18 ans et posséder les préalables fonctionnels, soit la réussite du test de développement général ainsi que les cours de langue d'enseignement FRA-2102-2 et de mathématique MAT-4103-1, ou des apprentissages reconnus équivalents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avoir obtenu les unités de 3e secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre et poursuivra sa formation générale en concomitance avec sa formation professionnelle afin d'obtenir les unités de 4e secondaire qui lui manquent en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre</li> </ul>
------------------------	--	--

Métiers visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7242 Électriciens industriels/électriciennes industrielles</li> <li>■ CNP 7243 Électriciens/électriciennes de réseaux électriques</li> <li>■ CNP 7333 Électromécaniciens /électromécaniciennes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7352 Opérateurs/opératrices de centrales et de réseaux électriques</li> <li>■ CNP 9485 Assembleurs/ assembleuses, monteurs/ monteuses et contrôleurs/ contrôleuses dans la fabrication de transformateurs et de moteurs électriques industriels</li> </ul>
---------------	--	---

Le tableau 12 à la page suivante présente ces mêmes éléments pour les deux ASP étudiées.

Celles-ci présentent plusieurs similarités :

- les conditions d'admission à ces programmes sont identiques;
- les métiers visés sont identiques;
- certaines connaissances nécessaires et compétences telles que l'entretien et la capacité de poser des diagnostics sont communes.

La principale distinction entre les deux ASP est que l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles met l'accent sur l'exécution des programmes d'entretien alors que l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel insiste également sur la conception de ces plans.

**Tableau 12 : Description des programmes d'ASP  
en lien avec la mécanique industrielle**

<b>ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles</b>		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour installer, réparer, entretenir et mettre en service des commandes par hydraulique proportionnelle et automates programmables, avec une expertise très avancée en ce qui a trait aux commandes des systèmes mécaniques, hydrauliques, électrohydrauliques, à hydraulique proportionnelle, des systèmes pneumatiques et électropneumatiques</li> <li>■ Effectuer du dépannage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Poser des diagnostics</li> <li>■ Réparer, installer ces machines,</li> <li>■ Travailler sur les commandes de systèmes (pompes, presses, ventilateurs, variateurs et réducteurs de vitesse, convoyeurs, compacteurs, équipement de manutention, compresseurs, moteurs électriques, etc.)</li> <li>■ Porter un intérêt aux nouvelles technologies et s'intéresser au travail scientifique</li> </ul>
Conditions d'admission	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Être titulaire d'un des DEP suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mécanique industrielle de construction et d'entretien (5260)</li> <li>● Mécanique industrielle de construction et d'entretien (1490)</li> <li>● Industrial Construction and Maintenance Mechanics (5760 ou 1990)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exercer un métier ou une profession en relation avec l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles</li> </ul>
Métiers visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)</li> <li>■ CNP 7314 Réparateurs/réparatrices de wagons</li> <li>■</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7316</li> <li>■ Ajusteurs/ajusteuses de machines</li> <li>■ CNP 7317 Mécaniciens/mécaniciennes et monteurs/monteuses de machines dans l'industrie du textile</li> </ul>

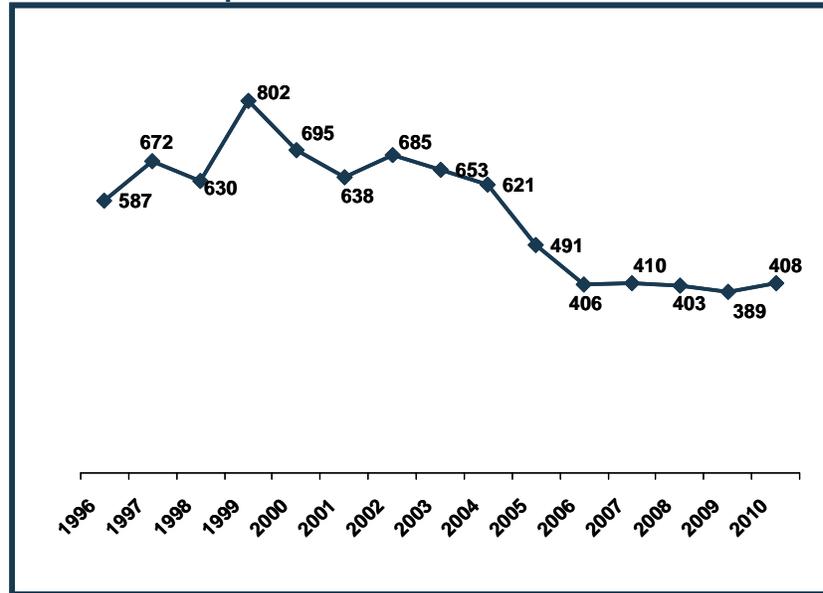
<b>ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel</b>		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acquérir les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires pour recueillir de l'information sur les paramètres de fonctionnement de l'équipement</li> <li>■ Poser des diagnostics dans le but de prévenir ou détecter les bris éventuels</li> <li>■ Procéder à l'élaboration, à l'application et à la modification de programmes d'entretien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entretenir des systèmes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques à partir de fiches d'entretien (manuelles ou informatisées) qui décrivent les tâches courantes à effectuer ou les lectures à faire et les mesures à prendre</li> <li>■ Utiliser des logiciels d'entretien, des appareils de lecture et d'analyse pour la compréhension globale et systématique du fonctionnement des machines industrielles et pour la lecture de plans et devis plus complexes</li> </ul>
Conditions d'admission	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Être titulaire d'un des DEP suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mécanique industrielle de construction et d'entretien (5260)</li> <li>● Mécanique industrielle de construction et d'entretien (1490)</li> <li>● Industrial Construction and Maintenance Mechanics (5760 ou 1990)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exercer un métier ou une profession en relation avec l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel</li> </ul>
Métiers visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)</li> <li>■ CNP 7314 Réparateurs/réparatrices de wagons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CNP 7316 Ajusteurs/ajusteuses de machines</li> <li>■ CNP 7317 Mécaniciens/mécaniciennes et monteurs/monteuses de machines dans l'industrie du textile</li> </ul>

Source : <http://www2.inforoutefpt.org>

### 3.2.2.3 Statistiques relatives aux diplômés de la formation professionnelle

Les données relatives au DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien mettent en évidence une relative stabilité des nouveaux diplômés depuis 2006. À l'exception d'un recul du nombre de finissants en 2009, environ 400 personnes obtiennent un DEP de ce programme de formation chaque année depuis 2006. Ce niveau est toutefois bien inférieur à ce qui était observé de 1995 à 2004 où le nombre de diplômés oscillait entre 600 et 700 avec une pointe de 802 en 1999.

**Figure 6 : Évolution du nombre de diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien**



Source : MELS, *La relance au secondaire, 2008 et 2010*.

Les données régionales présentées au tableau 13 indiquent que dans plusieurs régions le nombre de diplômés est faible, ce qui est un risque pour la reconduction du programme au cours des prochaines années. Dans certaines régions, il a beaucoup chuté en 2010 comparativement à 2008 et 2009 (p. ex. : Bas-Saint-Laurent, Montérégie).

**Tableau 13 : Évolution du nombre de diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien par région**

Région	2008	2009	2010
Abitibi-Témiscamingue	23	27	23
Bas-Saint-Laurent	13	16	6
Capitale-Nationale	n.d.	11	12
Centre du Québec	n.d.	n.d.	21
Chaudière-Appalaches (2 centres)	n.d.	17	24
Côte-Nord (2 centres)	25	26	26
Estrie	n.d.	n.d.	n.d.
Lanaudière	28	20	23
Laurentides (3 centres)	16	9	23
Laval	37	38	33
Mauricie	46	-	35

Région	2008	2009	2010
Montréal (4 centres)	65	45	6
Montréal (3 centres)	47	37	43
Nord-du-Québec (2 centres)	n.d.	16	16
Outaouais	12	9	n.d.
Saguenay-Lac-Saint-Jean	53	57	74
<b>Total</b>	<b>403</b>	<b>389</b>	<b>408</b>

Source : MELS, *La relance au secondaire, 2008, 2009 et 2010.*

Remarque : pas de programme en Gaspésie ou aux Îles-de-la-Madeleine.

De manière générale, le taux de placement des diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien est supérieur de trois à quatre points de pourcentage à celui de l'ensemble des diplômés d'un DEP tous domaines confondus. Le taux de diplômés de ce DEP qui sont à la recherche d'un emploi est inférieur de deux à quatre points à l'ensemble des diplômés d'un DEP. Cela témoigne de la demande importante pour les diplômés de ce DEP.

Les données relatives au placement demeurent similaires entre 2008 et 2010. Toutefois, on dénote un léger ralentissement au niveau de la proportion de nouveaux diplômés en emploi entre 2008 (80,1%) par rapport à 2010 (77,8%). Il en va de même pour la proportion de nouveaux diplômés à la recherche d'un emploi (2008 : 6,4%; 2010 : 7,8%). Ces écarts s'expliquent principalement par la récession de 2008-2009 qui a diminué le nombre d'emplois disponibles dans les différents métiers visés par le DEP.

Il en a résulté une situation où la diminution du nombre de nouveaux diplômés ne pouvait pas combler entièrement les impacts négatifs du ralentissement économique (moins d'emplois disponibles) et, en conséquence, une augmentation du nombre de nouveaux diplômés à la recherche d'un emploi. Enfin, notons que les données de 2010 indiquent que la situation des nouveaux diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien s'est améliorée significativement en 2010, mais que la situation demeure légèrement moins bonne à celle prévalant en 2008.

En ce qui concerne le DEP en électromécanique des systèmes informatisés, on observe une diminution du nombre de diplômés depuis 2008. Le taux de placement a aussi diminué sur cette période, tandis que le pourcentage de diplômés à la recherche d'un emploi était en croissance. En 2010, il se situait à 12,3%, soit supérieur à celui des diplômés du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien.

**Tableau 14 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés des DEP**

Année	Nb de diplômés	% en emploi	% recherche d'emploi
<b>DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien</b>			
2008	403	80,1%	6,4%
2009	389	74,9%	9,3%
2010	408	77,8%	7,8%
<b>DEP en électromécanique des systèmes informatisés</b>			
2008	749	78,5%	9,3%
2009	700	75,9%	11,8%
2010	657	74,2%	12,3%

Source : MELS, *La relance au secondaire, 2010.*

Le tableau 15 présente les données d'emploi pour les titulaires d'une des ASP étudiées.

En 2009 et 2010, les diplômés de l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles présentaient des taux d'emploi reliés à la formation de 10 points de pourcentage supérieurs à la moyenne des diplômés des ASP tous programmes confondus. Leur taux de chômage était largement inférieur à la moyenne, particulièrement en 2008 et 2009.

Depuis 2008, on dénombre entre 50 et 60 nouveaux titulaires de l'ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles. Au cours de la période 2008-2010, la proportion de nouveaux diplômés à la recherche d'emploi est passée de 2,6% (2008) à 10,8% (2010). Au niveau des nouveaux diplômés accédant directement au marché du travail, elle se situait à 78,4% en 2010, ce qui représente une croissance par rapport à 2008 (73,7%), mais une diminution par rapport à 2009 (82,4%).

Il est plus difficile d'analyser les données dans le cas des diplômés de l'ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel. En effet, seules les données de 2008 sont disponibles. Elles indiquent toutefois que la demande pour ce programme était peu élevée. De plus, le taux de nouveaux diplômés à la recherche d'un emploi était relativement élevé.

Ces données montrent également que les nouveaux diplômés cherchent principalement à intégrer directement le marché du travail et ne poursuivent pas leurs études à la suite de l'obtention de l'ASP, puisqu'il s'agit déjà d'un programme de spécialisation.

**Tableau 15 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés des ASP**

Année	Nb de diplômés	% en emploi	% recherche d'emploi
<b>ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles</b>			
2008	61	73,7%	2,6%
2009	54	82,4%	5,9%
2010	57	78,4%	10,8%
<b>ASP en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel</b>			
2008	9	83,3%	16,7%
2009		Non disponible	

Source : MELS, *La relance au secondaire*, 2010.

### 3.2.3 Description des formations techniques

#### 3.2.3.1 Établissements offrant la formation

Au niveau collégial technique, on recense actuellement 24 établissements offrant le DEC en techniques de génie mécanique et/ou le DEC en technologie de maintenance industrielle. Ces établissements couvrent la plupart des régions administratives du Québec (13/17).

L'offre du DEC en techniques de génie mécanique est beaucoup plus importante (16 établissements) que le DEC en technologie de maintenance industrielle (8 établissements). L'information relative au nombre de places disponibles pour chaque programme de formation n'est cependant pas disponible.

Les deux programmes de formation initiale au niveau collégial sont disponibles en langue anglaise (en Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et à Montréal).

**Tableau 16 : Établissements autorisés à offrir les DEC en lien avec la mécanique industrielle**

Région	Centre de formation	Techniques de génie mécanique	Technologie de maintenance industrielle
Abitibi-Témiscamingue	■ Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue		X
Bas St-Laurent	■ Cégep de Rimouski	X	X
Capitale nationale	■ Cégep Limoilou	X	
Centre du Québec	■ Cégep de Drummondville	X	
Chaudière-Appalaches	■ Cégep de Lévis-Lauzon	X	X
	■ Cégep de Thetford	X	
Côte-Nord	■ Cégep de Sept-Îles		X
Estrie	■ Cégep de Sherbrooke	X	X
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	■ Cégep de la Gaspésie et des Îles à Gaspé		X (français et anglais)
Mauricie	■ Cégep de Trois-Rivières	X	X
	■ Collège Shawinigan	X	
Montérégie	■ Cégep de Sorel-Tracy	X	
	■ Cégep de Valleyfield	X	
	■ Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu	X	
Montréal	■ Cégep de Saint-Laurent	X	
	■ Cégep du Vieux-Montréal	X	X
	■ Collège Dawson	X (en anglais)	
Outaouais	■ Cégep de l'Outaouais	X	
Saguenay-Lac-Saint-Jean	■ Cégep de Jonquière	X	
<b>Total</b>	<b>19 établissements</b>	<b>16 établissements</b>	<b>8 établissements</b>

Source : <http://www2.inforoutefpt.org> (site consulté le 10 février 2012).

### 3.2.3.2 Description des programmes

Le tableau 17 présente les objectifs principaux, les conditions d'admission ainsi que les métiers visés par le DEC en techniques de génie mécanique et le DEC en technologie de maintenance industrielle.

**Tableau 17 : Description des programmes de formation technique en mécanique industrielle**

DEC en techniques de génie mécanique	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le programme Techniques de génie mécanique vise à former des techniciennes et des techniciens aptes à effectuer la conception technique de divers composants et systèmes mécaniques, à planifier leur fabrication et à veiller au contrôle de la qualité</li> <li>■ Les compétences obligatoires (23) de la partie de formation spécifique visent à assurer la polyvalence des diplômées et des diplômés pour leur permettre d'œuvrer autant dans le domaine de la conception que dans celui de la fabrication</li> <li>■ La partie du programme au choix de</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ce programme contribuera à développer chez les personnes formées les capacités suivantes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>● comprendre et mettre en application toute directive relative à son travail (établir des relations interpersonnelles et travailler en équipe</li> <li>● s'adapter aux changements)</li> <li>● planifier et organiser son travail avec un souci de productivité (exactitude, rigueur, qualité, délais)</li> <li>● porter un jugement correct, communiquer oralement et par écrit en français</li> </ul> </li> </ul>

## DEC en techniques de génie mécanique

l'établissement (entre sept et dix compétences) vise le développement de compétences dans les domaines particuliers tels que :

- l'élaboration de gamme de fabrication
- la programmation de machines à commande numérique
- la conception et la fabrication d'outillage, de canalisations industrielles et de systèmes mécaniques avec leur bâti
- la fabrication de prototypes
- le contrôle de la qualité
- la planification de l'entretien de la machinerie
- l'organisation et la coordination du travail de production
- la veille technologique et la recherche et le développement

- apporter des idées et des solutions nouvelles
- argumenter, défendre un projet ou une idée
- utiliser des instruments de productivité et d'amélioration continue
- apprendre de façon autonome

### Conditions d'admission

- Avoir réussi les cours du secondaire suivants
  - TS ou SN 4e : Mathématique, séquence Technico-sciences (064406) ou séquence Sciences naturelles (065406) de la 4e secondaire
  - Physique 5e : Physique de la 5e secondaire (053504)

### Métiers visés

- CNP 2232 Technologues et techniciens/techniciennes en génie mécanique
- CNP 2233 Technologues et techniciens/techniciennes en génie industriel et en génie de fabrication
- CNP 2253 Technologues et techniciens/techniciennes en dessin
- CNP 7211 Contremaîtres/contremaitresses des machinistes et du personnel assimilé
- CNP 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)
- CNP 9214 Surveillants/surveillantes dans la fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
- CNP 9221 Surveillants/surveillantes dans la fabrication de véhicules automobiles
- CNP 9222 Surveillants/surveillantes dans la fabrication du matériel électronique
- CNP 9223 Surveillants/surveillantes dans la fabrication d'appareils électriques
- CNP 9226 Surveillants/surveillantes dans la fabrication d'autres produits métalliques et de pièces mécaniques
- CNP 9227 Surveillants/surveillantes dans la fabrication et le montage de produits divers

## DEC en technologie de maintenance industrielle

### Objectifs

- Le programme Technologie de maintenance industrielle vise à former des techniciennes et des techniciens aptes à exercer leur fonction de travail dans l'ensemble des entreprises des secteurs industriels : papier, extraction des métaux, première transformation et fabrication de produits métalliques, alimentation, bois, pétrochimie, matériel de transport ainsi que dans les entreprises offrant en sous-traitance des services de maintenance. En fait, il est possible de trouver des techniciennes et des techniciens de maintenance industrielle dans tous les secteurs industriels de même que dans la construction
- Au terme de sa formation, l'élève sera en mesure de vérifier la conformité des installations et de l'équipement aux normes et aux plans, de repérer et analyser des problèmes de fonctionnement de l'équipement, de participer à la conception, la fabrication et l'optimisation de l'équipement, de concevoir et mettre en œuvre des programmes d'entretien préventif prévisionnel, de coordonner et contrôler des activités de maintenance, de fournir de l'assistance technique en entreprise et de résoudre différents problèmes de maintenance et de rendement de l'équipement.

### DEC en techniques de génie mécanique

- Conditions d'admission
- Avoir réussi les cours du secondaire :
    - TS ou SN 4e : Mathématique, séquence Technico-sciences (064406) ou séquence Sciences naturelles (065406) de la 4e secondaire
    - Physique 5e : Physique de la 5e secondaire (053504)

- Métiers visés
- CNP 2243 Techniciens/techniciennes et mécaniciens/mécaniciennes d'instruments industriels
  - CNP 7216 Entrepreneurs/entrepreneuses et contremaîtres/contremaîtresses en mécanique
  - CNP 7311 Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles (sauf l'industrie du textile)

Source : <http://www2.inforoutefpt.org/>

#### 3.2.3.3 Statistiques relatives aux diplômés

Les nouveaux diplômés du DEC en techniques de génie mécanique se démarquent de ceux ayant suivi le programme de DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien ou du DEC en technologie de maintenance industrielle sur la proportion des personnes accédant directement au marché du travail (inférieure à 50% entre 2008 et 2010). La faible proportion de nouveaux diplômés en emploi à la suite de l'obtention du DEC en techniques de génie mécanique est essentiellement attribuable à la poursuite des études chez une proportion croissante des nouveaux diplômés.

En effet, 48,6% des nouveaux titulaires du DEC ont poursuivi leurs études suite à l'obtention du diplôme et cette proportion était de 55,5% en 2009 et de 56,9% en 2010. Le DEC en techniques de génie mécanique est parmi les 10 programmes de formation initiale au collégial où la proportion des nouveaux diplômés poursuivant leurs études est la plus élevée<sup>13</sup> notamment au niveau universitaire en génie<sup>14</sup>.

Le DEC en technologie de maintenance industrielle se démarque aussi des autres programmes de formation initiale sur plusieurs éléments.

Tout d'abord, on constate que le nombre de nouveaux diplômés de ce programme, qui varie entre 60 et 75 personnes par an, est nettement inférieur aux deux autres programmes étudiés.

Ensuite, la proportion de nouveaux diplômés accédant directement au marché du travail a considérablement diminué depuis 2008. Cette proportion est passée de 84,3% en 2008 à 61,1% en 2009 et à 67,4% en 2010. Deux phénomènes sont à l'origine de cette situation : la diminution de la demande de nouveaux diplômés ainsi que la poursuite des études<sup>15</sup>.

La proportion de nouveaux diplômés DEC en technologie de maintenance industrielle à la recherche d'un emploi est en croissance. Cette proportion est passée de 3,9% en 2008 à 15,2%.

Par ailleurs, entre 2008 et 2010, la proportion de titulaires d'un DEC en technologie de maintenance industrielle qui continuent leurs études a considérablement augmenté, passant de 11,8% en 2008 à 17,4% en 2010.

<sup>13</sup> *Palmarès des carrières 2010, Éditions Septembre.*

<sup>14</sup> [http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi\\_avenir/statistiques/2232.shtml](http://www.servicecanada.gc.ca/fra/qc/emploi_avenir/statistiques/2232.shtml)

<sup>15</sup> *MELS, La relance au collégial, 2010*

**Tableau 18 : Statistiques d'emploi relatives aux diplômés du DEC**

Année	Nb de diplômés	% en emploi	% recherche d'emploi
<b>DEC en techniques de génie mécanique</b>			
2008	386	48,0%	1,0%
2009	357	41,4%	2,3%
2010	333	40,7%	1,6%
<b>DEC en technologie de maintenance industrielle</b>			
2008	67	84,3%	3,9%
2009	72	61,1%	7,4%
2010	63	67,4%	15,2%

Source : MELS, *La relance au collégial*, 2010.

### 3.2.4 Le PAMT

Le programme d'apprentissage en milieu de travail (PAMT) en Mécanique industrielle en vigueur a été élaboré en 2000 par Emploi-Québec en concertation avec le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) et des partenaires du marché du travail (plus particulièrement huit comités sectoriels de main-d'œuvre)<sup>16</sup>.

Il vise l'acquisition et la reconnaissance, en milieu de travail, des compétences liées à l'exercice du métier de mécanicienne ou mécanicien industriel.

Les apprenties ou les apprentis pourront acquérir la maîtrise de leur métier en milieu de travail par compagnonnage. De leur côté, les compagnes ou compagnons pourront, à l'aide du Guide à l'intention du compagnon, suivre la progression des apprenties ou apprentis et évaluer leurs compétences.

Pour être admissibles, les apprenties et les apprentis doivent avoir au moins 16 ans et être salariés de l'entreprise dans laquelle se déroule le PAMT. Les conditions d'admission au PAMT sont donc moins exigeantes au point de vue de la scolarité que dans les programmes de formation en établissement d'enseignement. En outre, la personne en apprentissage, son employeur et Emploi-Québec, signent une entente relative au Programme d'apprentissage en milieu de travail.

Les compagnes ou les compagnons sont des personnes qualifiées qui maîtrisent pleinement les compétences de leur métier et qui sont capables de communiquer avec des apprenties ou apprentis, de les soutenir et d'attester qu'ils ou elles ont accompli leur apprentissage. Les compagnons devraient, en outre, être titulaires d'un certificat de qualification professionnelle de mécanicienne ou mécanicien industriel délivré par Emploi-Québec, sauf lorsqu'une entreprise ne compte parmi ses effectifs aucune personne titulaire du certificat de qualification.

L'expérience requise pour devenir compagne ou compagnon varie selon les secteurs :

- cinq ans d'expérience;
- ou dans l'industrie du bois de sciage : quatre années d'expérience et un diplôme d'études professionnelles (DEP) en mécanique industrielle ou être mécanicien de classe A;

<sup>16</sup> Emploi-Québec, *guide de la qualification professionnelle* - [http://emploi Quebec.net/guide\\_qualif/apprentissage-qualification/apprentissage-travail/metiers/mecanicien\\_industriel.asp](http://emploi Quebec.net/guide_qualif/apprentissage-qualification/apprentissage-travail/metiers/mecanicien_industriel.asp) (site consulté le 2 février 2012).

- ou dans le secteur des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine : deux ans d'expérience et un diplôme d'études professionnelles (DEP) en mécanique de construction et d'entretien;
- ou dans le secteur de la chimie et la pétrochimie : aucune exigence précise.

Pour obtenir le Certificat de qualification professionnelle, l'apprentie ou l'apprenti doit maîtriser les compétences des quatre modules obligatoires et les compétences de deux des modules au choix contenus dans le carnet d'apprentissage.

Ces modules obligatoires sont :

- Module 1 : Entretien des machines, équipements et systèmes.
- Module 2 : Installer des machines, équipements et systèmes.
- Module 3 : Aligner des composants.
- Module 4 : Réparer des machines, équipements et systèmes mécaniques.

Les modules optionnels sont :

- Module 5 : Réparer des systèmes hydrauliques.
- Module 6 : Réparer des systèmes pneumatiques.
- Module 7 : Installer, régler et entretenir des systèmes automatisés, assistés par ordinateur ou automates programmables.
- Module 8 : Analyser les vibrations et équilibrer l'équipement.

La durée de l'apprentissage peut varier selon l'expérience de l'apprentie ou de l'apprenti, l'organisation du travail, etc. Les partenaires du marché du travail estiment que l'apprentissage dure normalement deux ans dans la majorité des secteurs et deux ans et demi dans le secteur du plastique. La durée minimale est d'environ un an dans les industries du bois de sciage.

La personne qui détient un certificat de qualification professionnelle en mécanique industrielle délivré par Emploi-Québec est admissible au programme de qualification professionnelle interprovincial ou au Sceau rouge de mécanicien industriel ou mécanicienne industrielle de chantier.

### 3.3 Perspectives d'emploi

Selon Emploi-Avenir, le taux de croissance annuel de l'emploi pour la profession des mécaniciennes et des mécaniciens industriels entre 2010 et 2014 devrait s'établir à 0,2%, soit un niveau inférieur à la moyenne des professions (0,9%).

Emploi-Avenir prévoit que les besoins annuels d'emplois pour la profession s'établiront à 795 emplois de mécaniciennes et les mécaniciens industriels de 2011 à 2015, en considérant la création d'emplois (45) et l'érosion naturelle de la profession (750)<sup>17</sup>. Les débouchés proviendront donc en premier lieu des postes qui seront libérés par les départs à la retraite, les changements de profession et les promotions à des postes de contremaître. Quelques débouchés s'ajouteront en raison de l'augmentation de l'emploi.

Les perspectives professionnelles pour la main-d'œuvre en mécanique industrielle sont jugées acceptables par Emploi-Québec. On observe cependant des différences selon les régions, illustrées au tableau 19.

<sup>17</sup> Service Canada, *Emploi-Avenir*, site consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

Les perspectives sont jugées favorables dans trois régions ressources, l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec et deux régions plus centrales, le Centre-du-Québec et la Montérégie.

**Tableau 19 : Perspectives professionnelles en mécanique industrielle par région**

Région	Perspectives (2011-2015)
Ensemble du Québec	Acceptables
Abitibi-Témiscamingue	Acceptables
Bas-Saint-Laurent	Acceptables
Capitale-Nationale	Acceptables
Centre-du-Québec	Favorables
Chaudière-Appalaches	Favorables
Côte-Nord	Favorables
Estrie	Acceptables
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	Restreintes
Lanaudière	Acceptables
Laurentides	Acceptables
Laval	Acceptables
Mauricie	Acceptables
Montérégie	Acceptables
Montréal	Acceptables
Nord-du-Québec	Favorables
Outaouais	Favorables
Saguenay-Lac-Saint-Jean	Acceptables
RMR de Montréal	Acceptables
RMR de Québec	Acceptables

Source : Emploi-Québec, IMT, site Internet consulté le 1<sup>er</sup> février 2012.

Comme l'expliquent les analyses disponibles sur le site Emploi-Avenir, l'évolution de l'emploi des mécaniciennes et des mécaniciens industriels dépend beaucoup des tendances qui influencent l'emploi dans le secteur manufacturier, mais aussi des changements technologiques.

Après avoir encaissé de lourdes pertes d'emplois au début des années 1990, le secteur manufacturier a connu une croissance remarquable de 1994 à 2000. Cette croissance s'explique en grande partie par la hausse spectaculaire de la valeur des exportations, surtout vers les États-Unis.

Le ralentissement économique marqué aux États-Unis au début des années 2000, la hausse importante de la valeur du dollar canadien depuis 2003 et l'accentuation de la concurrence des pays à faibles coûts de main-d'œuvre, telle la Chine, ont entraîné un revirement complet de la tendance de la deuxième moitié des années 1990. Entre 2001 et 2008, la valeur réelle des livraisons (en tenant compte de l'inflation) est demeurée stable, pendant que, conséquence des gains en productivité, l'emploi reculait d'environ 15%.

Par la suite, le secteur manufacturier a subi les contrecoups d'une nouvelle récession, qui a débuté en décembre 2007 aux États-Unis, s'est étendue au Canada au dernier trimestre de 2008 et n'a pris fin qu'au troisième trimestre de 2009. Ainsi, la valeur réelle des livraisons et des exportations internationales a diminué de près de 15% en 2009. Réagissant souvent avec un certain délai,

l'emploi a toutefois beaucoup moins reculé. Les nombreux contrats de travail partagés ont probablement aidé à atténuer l'impact de la baisse de la valeur réelle des livraisons.

La croissance attendue de l'emploi pour les prochaines années devrait être modeste, compte tenu de la vigueur incertaine de la reprise aux États-Unis, de la valeur toujours élevée du dollar canadien et de la concurrence toujours vive des pays à faibles coûts.

La situation sera toutefois bien différente d'une industrie à l'autre. Les industries manufacturières de biens de consommation, comme le vêtement, les textiles, le meuble et les plastiques seront les plus désavantagées. De même, les industries de l'impression et du papier continueront à subir les effets de la faiblesse de la demande de leurs produits. Par contre, les perspectives seront meilleures dans les industries qui reposent sur la demande intérieure, comme celles de la fabrication d'aliments et de la fabrication de produits métalliques, et sur la haute technologie, telles celles de la fabrication de matériel de transport ainsi que de la fabrication d'appareils et de composants électriques.

Comme les mécaniciens et mécaniciennes industriels sont assez bien répartis dans toutes les industries du secteur manufacturier, ces tendances ne devraient avantager que légèrement l'emploi dans cette profession.

Par ailleurs, les changements technologiques influencent de façon importante les tâches de cette profession, les exigences des employeurs et même l'évolution de l'emploi dans cette profession. Par exemple, les mécaniciennes et mécaniciens industriels sont de plus en plus souvent appelés à assumer l'entretien préventif (contrôle des vibrations, du bruit, de la corrosion, etc.), le calibrage d'automates programmables et l'ajustement des machines, ce qui fait appel à une connaissance approfondie de la machinerie, des produits et des méthodes de travail spécifiques à l'entreprise. Les outils de travail comprennent un nombre croissant d'éléments électroniques et informatiques, tels que des systèmes informatisés de diagnostic ainsi que de nouveaux instruments et systèmes de mesure.

Les tâches des mécaniciens exigent donc de plus en plus de compétences et de connaissances, entre autres en électromécanique et en électronique. Les employeurs ont donc rehaussé leurs exigences pour leurs mécaniciens industriels. Compte tenu de l'utilisation croissante de composants électroniques dans la machinerie industrielle, d'autres employeurs préfèrent même embaucher des techniciens en génie électrique et électronique (CNP 2241) et, dans une moindre mesure, des techniciens et mécaniciens d'instruments industriels (CNP 2243) plutôt que des mécaniciens industriels. Ce facteur désavantage bien sûr la croissance de l'emploi dans cette profession. Une autre tendance qui a été confirmée par l'enquête menée auprès des entreprises est de recruter, pour le poste de mécanicien industriel, des candidats ou candidates détenant un diplôme professionnel en électromécanique (voir section 3.2).

Étant donné les effets combinés de la légère hausse d'emploi dans le secteur manufacturier et de l'utilisation grandissante de composants électroniques dans la machinerie industrielle, le nombre de mécaniciennes et les mécaniciens industriels en emploi devrait demeurer assez stable ou n'augmenter que très légèrement au cours des prochaines années, ce qui n'exclut pas que les entreprises aient besoin de mécaniciennes et mécaniciens industriels, notamment pour remplacer les départs (retraite, changement de métier, évolution de carrière, etc.). Selon les enquêtes menées auprès des entreprises, le taux de renouvellement de la profession se situe à environ 8% (voir section 5.4.1 Prévisions d'embauches).

### 3.4 Pratique du métier dans les autres provinces et admissibilité au programme Sceau Rouge

Les mécaniciennes et les mécaniciens industriels qui ont terminé leur apprentissage et ceux qui possèdent déjà un certificat de qualification professionnelle et qui désirent exercer leur métier au Canada, mais ailleurs qu'au Québec, sont admissibles au programme de qualification professionnelle interprovincial ou au Sceau rouge de mécanicien industriel ou mécanicienne industrielle de chantier. Ils doivent pour cela s'inscrire auprès d'Emploi-Québec pour passer un examen interprovincial qui leur donnera droit à la mention Sceau rouge sur leur certificat d'aptitude professionnelle.

Le programme de normes interprovinciales Sceau rouge favorise la mobilité de la main-d'œuvre au Canada et permet aux travailleurs et travailleuses qualifiés d'exercer sans obstacle leur métier dans les provinces ou territoires où il est ainsi désigné. Les demandeurs doivent acquitter des droits pour l'admission à l'examen et l'émission d'un certificat de qualification. Le programme du Sceau rouge est reconnu comme la norme d'excellence interprovinciale dans les métiers spécialisés, dont celui de mécanicien industriel. Il assure la reconnaissance des compétences et du certificat d'aptitude professionnelle à travers le Canada sans que les mécaniciens et mécaniciennes doivent subir d'autres examens.

Le programme veut favoriser l'uniformisation de la formation en apprentissage et des programmes de reconnaissance professionnelle sur tout le territoire canadien en élaborant et en maintenant des normes interprovinciales de qualification pour les métiers désignés Sceau rouge, en collaboration avec les intervenants et les intervenantes en matière de certification et d'apprentissage. Ce programme a été mis au point par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) en vue d'établir une série d'analyses nationales de professions; il a été adopté par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC).

Un examen Sceau rouge se fonde sur l'analyse nationale de profession (ANP) du métier. L'analyse énumère les connaissances et compétences requises pour effectuer les tâches du métier. Chaque métier est divisé en blocs (les principaux thèmes), chaque bloc est divisé en tâches et chaque tâche est divisée en sous-tâches. L'examen Sceau rouge ne porte pas sur tous les thèmes que contient l'analyse, même si cette dernière détaille toutes les tâches exécutées par les apprentis et par les apprenties, par les personnes de métiers, et par les compagnons et par les compagnes.

Dans le cas de l'établissement de la norme professionnelle, rendre admissible la norme professionnelle de mécanicien industriel au programme de qualification interprovincial (Sceau rouge) permettra à la main-d'œuvre d'exercer sa profession dans les autres provinces.

### Grands constats de cette section

Au Québec, la profession de mécanicienne ou mécanicien industriel regroupe 19 000 personnes qui travaillent dans une variété de secteurs, dont en majeure partie dans la fabrication (61%), et qui sont très réparties à travers la province.

C'est une profession très masculine, avec une faible représentation des moins de 25 ans. Les emplois sont principalement à temps plein et salariés.

Le niveau de formation le plus courant est professionnel ou technique, mais une part importante des mécaniciennes et des mécaniciens industriels ont plutôt acquis leurs compétences en entreprise. Les formations initiales pertinentes disponibles sont le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien, les DEC en techniques de génie mécanique et technologie de maintenance industrielle. , on retrouve aussi les ASP en mécanique d'entretien en commandes industrielles et en mécanique d'entretien préventif et prospectif industriel. Plusieurs entreprises recherchent aussi des diplômés du DEP en électromécanique des systèmes informatisés.

On note une diminution importante du nombre de diplômés du DEP depuis 1995, stabilisé autour de 400 depuis 2006. Le taux de placement des titulaires d'un DEP ou d'une ASP en lien avec la mécanique industrielle présente un taux de placement supérieur à la moyenne des diplômés, et un taux de chômage inférieur, ce qui indique que ces diplômés sont recherchés par l'industrie.

L'acquisition des compétences est aussi possible en entreprise par le biais du PAMT en mécanique industrielle.

Les perspectives d'emploi sont relativement stables pour cette profession. L'évolution de l'emploi des mécaniciennes et des mécaniciens industriels dépend beaucoup des tendances qui influencent l'emploi dans le secteur manufacturier, mais aussi des changements technologiques. Les outils de travail comprennent un nombre croissant d'éléments électroniques et informatiques.

La personne qui détient un certificat de qualification professionnelle de mécanicien industriel délivré par Emploi-Québec est admissible au programme de qualification professionnelle interprovincial ou au Sceau rouge de mécanicien industriel.

## 4. La problématique liée au métier

Dans le cadre du nouveau dispositif de qualification de la main-d'œuvre, à savoir, les normes professionnelles, cinq CSMO se sont unis pour étudier la possibilité et la pertinence d'élaborer la norme professionnelle en mécanique industrielle et de mettre à niveau le PAMT en mécanique industrielle en vigueur. Ce chapitre explique la problématique liée à ce questionnement.

Certains éléments de ce chapitre tirent leur source de l'enquête qui a été menée par **Zins Beauchesne et associés** auprès des entreprises des cinq secteurs couverts par les CSMO impliqués dans cette étude, soit la transformation du bois, la fabrication métallique industrielle, la métallurgie, la transformation alimentaire et le textile.

Au total, 239 entreprises ont été interrogées, certaines ayant utilisé le PAMT en mécanique industrielle (51) et d'autres non (188). Les sections qui suivent présentent la problématique liée au métier de mécanicien/mécanicienne industriel qui est à l'origine de cette étude de pertinence pour le développement d'une norme professionnelle.

On trouvera à l'annexe 2 certaines informations sur les entreprises interrogées.

### 4.1 Origine du besoin

En 2007, la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) a adopté un nouveau Cadre de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre. Celui-ci met en place un nouveau dispositif de qualification de la main-d'œuvre, à savoir, les normes professionnelles. Les régimes de qualifications professionnelles qui ont été élaborés avant l'adoption de ce Cadre doivent donc être revus et analysés par rapport à ce nouveau contexte pour être maintenus.

Pour y parvenir, les comités sectoriels des secteurs de la transformation du bois, de l'industrie textile, de la transformation alimentaire, de la fabrication métallique industrielle et de la métallurgie ont donc réalisé la présente étude pour démontrer clairement s'il est pertinent de mettre au point une norme professionnelle en vertu de laquelle sera révisé le PAMT en mécanique industrielle en vigueur.

Les raisons pouvant justifier cela sont :

- les difficultés de recrutement;
- la main-d'œuvre vieillissante;
- le besoin de relève de qualité;
- le besoin de valorisation du métier;
- les besoins concernant la formation initiale et en entreprise;
- l'évolution des techniques de pointe.

### 4.2 Difficultés de recrutement

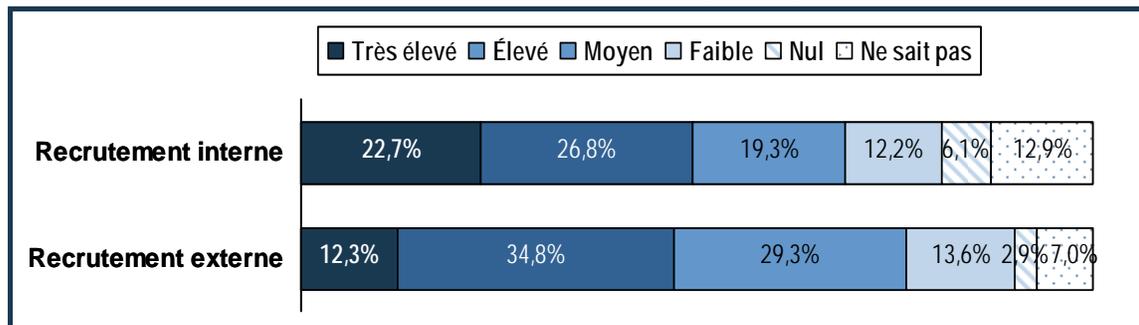
Dans l'enquête auprès des entreprises, le niveau de difficulté de recrutement de même que les principales raisons l'expliquant ont été identifiés, quantifiés et qualifiés. Les résultats sont présentés aux graphiques suivants.

Le résultat global indique la moyenne des réponses des différents secteurs couverts par l'étude. Celle-ci n'a pas été pondérée en fonction du poids de chaque secteur et le résultat moyen est donc davantage à considérer comme une tendance que comme un résultat scientifique. Lorsque pertinent, les différences sectorielles sont soulignées.

Qu'il s'agisse de recrutement interne ou externe, près de la moitié des entreprises indiquent que le niveau de difficulté pour le recrutement de la fonction de mécanicien industriel est élevé ou très élevé. Ce taux élevé alerte sur une problématique bien réelle vécue par les entreprises qui emploient des mécaniciens industriels.

Concernant les différences sectorielles, on relève que la problématique de recrutement interne est plus accentuée dans le secteur de la métallurgie (71,5% élevée ou très élevée) et plus faible dans le secteur de la fabrication métallique industrielle (36,3%). Pour le recrutement externe, la problématique est la plus accentuée dans le secteur de la transformation alimentaire (60,8%) et la plus faible dans le secteur de la métallurgie.

**Figure 7 : Niveau de difficulté du recrutement pour la fonction de mécanicien industriel (n=239)**

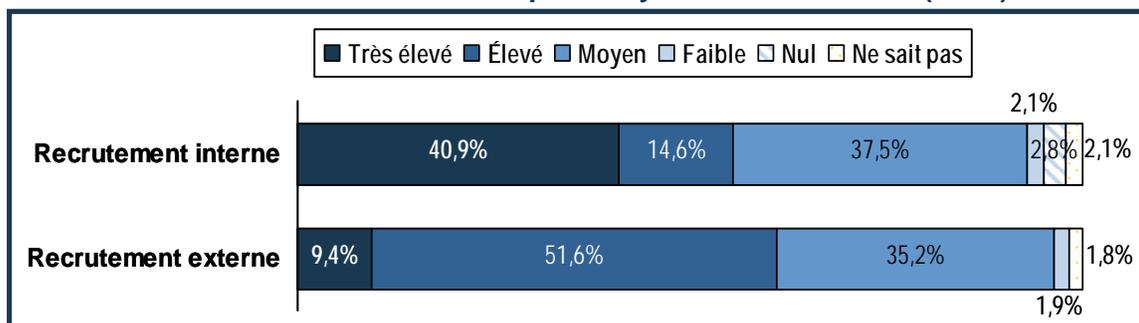


Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Si l'on considère uniquement les 51 entreprises ayant utilisé le PAMT en mécanique industrielle, on remarque que les difficultés de recrutement sont encore plus marquées, puisque plus de 50% des entreprises disent connaître des difficultés de recrutement interne ou externe élevées ou très élevées.

Il faut sans doute comprendre que les entreprises éprouvant de très grandes difficultés de recrutement en mécanique industrielle ont eu recours au PAMT comme solution alternative à cette situation.

**Figure 8 : Niveau de difficulté du recrutement pour la fonction de mécanicien industriel au sein des entreprises ayant utilisé le PAMT (n=51)**



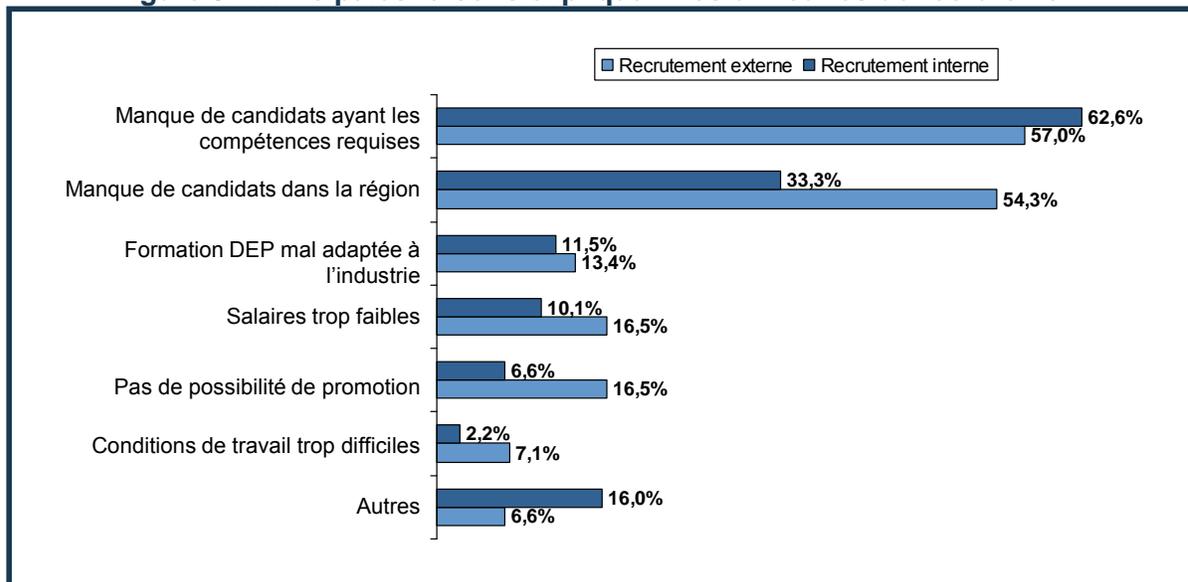
Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

La principale raison évoquée par les entreprises pour expliquer leurs difficultés de recrutement interne et externe pour la fonction de mécanicien industriel est le manque de candidats ayant les compétences requises. En recrutement interne, cette problématique est plus accentuée pour le textile (82%), la fabrication métallique (75%) et la transformation alimentaire (70%) et en recrutement externe pour la fabrication métallique industrielle (57%).

Pour le recrutement externe, le manque de candidats dans la région est aussi une raison majeure, principalement pour les entreprises de fabrication métallique industrielle (79%).

Entre 11% et 13% des entreprises indiquent par ailleurs que la formation DEP est mal adaptée à l'industrie (32% pour le CSMOITB en recrutement interne).

**Figure 9 : Principales raisons expliquant les difficultés de recrutement**



*Remarque : mentions multiples (la somme peut donc être supérieure à 100%).*

*Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.*

Par ailleurs, selon les données de l'enquête présentées au tableau 20, en moyenne 65,7% des entreprises disent respecter toujours ou souvent les critères d'embauches énoncés lors de recrutements internes. Ce taux est plus élevé, 74,9%, pour le recrutement externe. En contrepartie, environ un cinquième des entreprises pour le recrutement externe, et un quart pour le recrutement interne, disent respecter moyennement, rarement ou jamais les critères. Cela révèle donc que pour le recrutement externe, et encore plus pour le recrutement interne, une part importante des entreprises ne parvient pas à trouver des candidats ayant le profil recherché.

Sous réserve des précautions à prendre avec les petits échantillons, cette tendance semble encore plus marquée pour les entreprises ayant utilisé le PAMT, ce qui permet de penser que la formation en milieu de travail vient pallier les difficultés à respecter les critères d'embauche.

**Tableau 20 : Respect des critères d'embauche**

	Recrutement interne (n=137)	Recrutement externe (n=183)
Toujours	37,2%	40,4%
Souvent	28,5%	34,4%
Moyennement	7,3%	14,2%
Rarement	12,4%	6,0%
Jamais	5,1%	1,6%
Ne sait pas	9,5%	3,3%

### 4.3 Main-d'œuvre vieillissante

Les données sur la description de la main-d'œuvre présentées au chapitre précédent (section 3.1.5) ont montré qu'une part importante des mécaniciennes et des mécaniciens industriels sont âgés entre 45 et 54 ans (31%), tandis que la part des moins de 25 ans est faible (8%), même si la formation requise est de courte durée (secondaire ou technique). On note aussi que la part du groupe des 55 et plus est passée de 10,5% lors du recensement de 2001 à 15,0%.

Le vieillissement de la main-d'œuvre est donc une problématique qui pointe à l'horizon de la profession et qui va aller en s'accroissant au cours des prochaines années.

L'enquête a d'ailleurs permis de déterminer qu'environ 10% des entreprises identifient les départs à la retraite comme une des raisons principales pour former la main-d'œuvre (voir le détail des réponses à cette question à la section 4.7).

### 4.4 Besoin de relève de qualité

L'analyse des raisons expliquant les fortes difficultés de recrutement vécues par les entreprises a permis d'identifier comme premier facteur le manque de candidats ayant les compétences requises (voir figure 9).

Ce constat est renforcé par l'existence d'un groupe important d'entreprises qui ne parviennent pas à embaucher en respectant les critères qu'elles énoncent (environ un cinquième des entreprises pour le recrutement externe, et un quart pour le recrutement interne).

Face à la main-d'œuvre vieillissante et au manque de compétences, de qualification ou d'expérience des candidats, les entreprises ont donc un besoin important de relève qualifiée.

### 4.5 Besoin de valorisation du métier

Le nombre de diplômés de la formation du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien a subi une forte diminution depuis 2006 comparativement à la période 1996-2005. Il se situe actuellement à environ 400 diplômés par année, contre une moyenne de plus de 600 entre 1996 et 2005.

Or, depuis le début des années 2000, le nombre de diplômés de la formation professionnelle pour l'ensemble des programmes offerts a augmenté régulièrement<sup>18</sup>.

Tandis que l'intérêt pour la formation professionnelle croît, celui pour le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien tend donc à diminuer, de manière absolue ou relative.

Face à cette baisse d'intérêt, huit comités sectoriels ont décidé de mettre sur pied une campagne intitulée « On a tous besoin d'un mécano » pour inciter les étudiants à envisager ce métier en leur démontrant les possibilités offertes dans différents champs d'activité (besoindunmecano.com).

## 4.6 Formation en entreprise

La grande majorité des entreprises déclarent que le personnel de mécanique industrielle engagé depuis deux ans a suivi, depuis son embauche, de la formation en lien avec ses fonctions :

- dans environ 30% des entreprises (23% dans le secteur du textile, entre 28% et 31% pour les autres), la plupart des nouveaux mécaniciennes et mécaniciens industriels ont suivi de la formation après leur embauche;
- au total, 71,4% des entreprises disent qu'une certaine proportion de leurs nouveaux embauchés ont suivi de la formation depuis leur embauche;
- seulement 20% des entreprises (entre 10% et 30% selon les secteurs) n'ont pas donné de formation aux mécaniciens industriels récemment embauchés.

**Tableau 21 : Proportion d'entreprises qui ont offert de la formation aux mécaniciens nouvellement engagés**

	Transformation du bois n=79	Métallurgie n=29	Fabrication métallique n=43	Transformation alimentaire n=56	Textile N=32	Total N=239
Généralement oui (76% et plus du personnel)	31,0%	30,3%	28,7%	31,1%	22,8%	28,8%
Moyennement (26 à 75% du personnel)	8,2%	15,1%	10,9%	12,8%	22,0%	13,8%
Peu (1 à 25% du personnel)	29,0%	33,3%	39,3%	31,6%	11,0%	28,8%
Aucune	24,9%	18,2%	10,8%	17,5%	30,2%	20,3%
Ne sait pas	6,9%	3,0%	7,0%	7,0%	13,9%	7,6%

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Libellé de la question : Est-ce que le personnel engagé depuis deux ans et moins a suivi, depuis son embauche, de la formation en lien avec ses fonctions ?

Remarque : les résultats excluent les entreprises qui se sont classées en « non applicable ».

Ces résultats confirment les difficultés rencontrées par les entreprises, qui peinent à recruter des candidats expérimentés et ont peu de candidats nouvellement diplômés des formations pertinentes.

Parmi les raisons évoquées par les entreprises pour expliquer la nécessité de former les nouvelles recrues, celles relevant des problématiques de recrutement (regroupées ensemble et marquées d'un

<sup>18</sup> Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport, La formation professionnelle et technique au Québec, un aperçu, 2010.

astérisque au tableau 22) regroupent 42% des mentions. En plus d'expliquer la nécessité de donner de la formation en entreprise, cette situation révèle aussi un besoin d'outils permettant de faciliter le recrutement. Une norme professionnelle, en favorisant une reconnaissance des compétences, irait dans ce sens.

La principale autre raison pour faire de la formation relève des changements technologiques (41,5%). Ce point abordé à la section 4.7.

**Tableau 22 : Principales raisons motivant les entreprises à faire de la formation**

Raisons	n=239
<b>Sous-total Problématiques de recrutement</b>	<b>42%</b>
Remplacement de main-d'œuvre spécialisée qui a quitté l'entreprise *	22,1%
Manque de relève compétente à l'interne *	18,6%
Départ à la retraite *	10,1%
Difficulté de recrutement *	7,2%
Compétition trop forte lors du recrutement de la main-d'œuvre spécialisée*	4,4%
<b>Changements technologiques</b>	<b>41,5%</b>
Augmentation des compétences du personnel	30,2%
Coût de la main-d'œuvre externe trop dispendieuse	7,8%
Autres	5,3%
Ne sait pas	2,8%
<b>Sous-total Motifs liés au recrutement (mentions indiquées par une*)</b>	<b>42%</b>

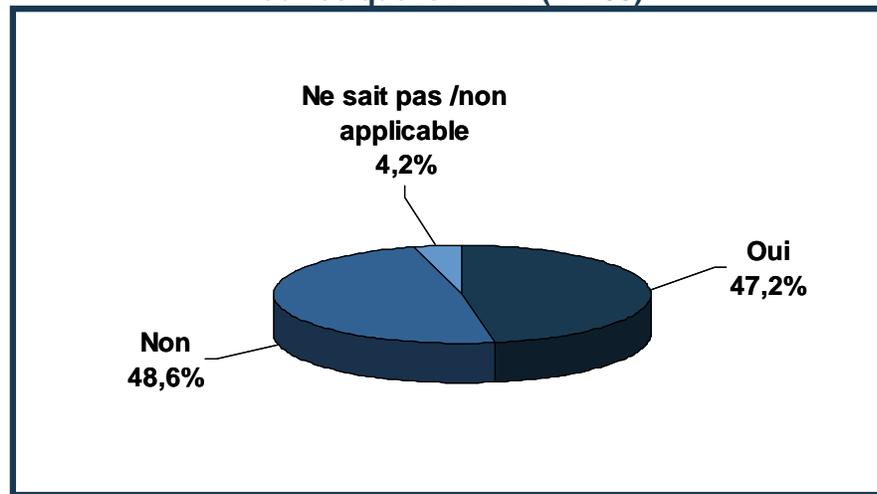
*Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.*

*Remarque : mentions multiples (la somme peut donc être supérieure à 100% / le sous-total « problématiques de recrutement » exclut les doublons).*

Notons que, au total, les motifs liés aux compétences, soit les changements technologiques, l'augmentation des compétences du personnel en place, le remplacement de la main-d'œuvre spécialisée qui a quitté l'entreprise et le manque de relève compétente à l'interne, regroupent 64% des mentions qui ont été évoquées par les entreprises pour faire de la formation. Par ailleurs, la problématique de manque de compétences et de besoin de formation pour y faire face est plus marquée en métallurgie et en fabrication métallique industrielle.

Tel qu'indiqué à la figure 10, près de la moitié des entreprises affirment utiliser d'autres programmes de formation en mécanique industrielle que le PAMT.

**Figure 10 : Utilisation de programmes de formation en mécanique industrielle, autres que le PAMT (n=239)**



Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Pour les entreprises qui utilisent d'autres programmes de formation que le PAMT<sup>19</sup>, la formation sur le tas est la plus courante (52% des entreprises). Puis viennent les programmes internes structurés de l'entreprise et les programmes des commissions scolaires.

L'importance de la formation interne sur le tas révèle un manque important de formation structurée au sein des entreprises, qui pourrait être comblé par l'instauration d'une norme professionnelle et la mise à niveau du PAMT, puisque cette norme peut servir comme référence pour l'établissement des besoins de formation et pour l'acquisition et la maîtrise des compétences.

**Tableau 23 : Types de programmes de formation utilisés (autres que le PAMT)  
(Base : entreprises qui déclarent utiliser d'autres programmes de formation en mécanique, n=106)**

	%
Formation interne sur le tas	52,2%
Programmes internes structurés de l'entreprise	34,0%
Commissions scolaires	32,2%
Fournisseurs	20,8%
Firmes privées	18,5%
Autres	5,4%
Ne sait pas	1,3%

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Les entreprises s'accordent à dire que la principale raison pour utiliser d'autres programmes<sup>19</sup> est qu'ils sont mieux adaptés à leurs besoins (44% des entreprises). Viennent ensuite l'offre de formation de plus courte durée et l'existence de meilleures formations ; 13,4% des entreprises mentionnent le manque de disponibilité de leurs compagnons.

<sup>19</sup> Remarque : certaines de ces entreprises peuvent utiliser le PAMT, mais toutes utilisent (aussi) d'autres programmes.

La part importante d'entreprises qui jugent que d'autres formations sont mieux adaptées à leurs besoins que le PAMT permet de penser que celui-ci répond mal à leurs besoins et devraient être mis à jour pour devenir un outil mieux apprécié et plus utilisé.

**Tableau 24 : Principales raisons d'utiliser d'autres programmes de formation  
(Base : entreprises qui déclarent utiliser d'autres programmes  
de formation en mécanique, n=106)**

	%
Formation mieux adaptée à nos besoins	44,4%
Durée plus courte	18,2%
Manque de disponibilité de compagnons	13,4%
Meilleure formation	10,3%
Formation moins dispendieuse	8,9%
Manque de compétences en formation de nos compagnons	8,5%

*Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.*

## 4.7 Évolution des techniques de pointe

L'évolution des techniques de pointe est un autre facteur qui oblige les entreprises à former la main-d'œuvre de mécaniciennes et mécaniciens industriels à l'interne.

Comme il a été mentionné précédemment au sujet des perspectives d'emploi, les changements technologiques ont un impact majeur sur le travail des mécaniciens industriels et sur les exigences des entreprises en regard des compétences de leurs mécaniciens industriels. La technologie évolue en effet rapidement et permet aux entreprises d'augmenter leur rendement-matière, leur productivité et leur versatilité, de diminuer leur coût et de demeurer compétitives.

Cependant, les institutions d'enseignement n'étant pas en mesure de faire évoluer leurs programmes à la vitesse des évolutions technologiques, l'entreprise se voit obligée de consacrer des ressources à la formation en entreprise.

À la question sur la raison motivant l'entreprise à donner de la formation à ses nouveaux employés et dont les résultats sont présentés à la section 4.6, il est ressorti que les changements technologiques sont la principale raison (42%) qui motive les entreprises à réaliser de la formation en mécanique industrielle, et ce, d'autant plus dans les secteurs de la fabrication métallique (50% des répondants identifient cette raison), la transformation alimentaire (47%) et la métallurgie (45%).

L'enquête auprès des entreprises a aussi permis de mettre en lumière le fait qu'une proportion importante d'entreprises embauchent au poste de mécanicienne ou mécanicien industriel des personnes titulaires d'un DEP en électromécanique des systèmes automatisés. Cette situation résulte de l'évolution des compétences causée par les évolutions technologiques

## 4.8

# Absence de programmes de formation spécialisés ou programmes de formation existants ne répondant pas aux besoins

### Formation initiale

Plus d'une entreprise sur 10 (13,4%) qui connaît des difficultés de recrutement externe estime que la formation DEP est mal adaptée à l'industrie. S'il ne s'agit pas de la principale difficulté rencontrée, cela envoie tout de même un signal sur le manque d'adéquation entre les programmes de formation existants et les besoins de l'entreprise.

La principale difficulté citée est le manque de candidats ayant les compétences requises. Si les formations spécialisées étaient mieux adaptées aux entreprises, ce problème serait sans doute en partie résolu (dans la mesure où les entreprises expriment des demandes raisonnables concernant le niveau d'expérience requis).

Par ailleurs, on a vu qu'une proportion importante d'entreprises citent le DEP en électromécanique des systèmes automatisés comme critère d'embauche des mécaniciennes et mécaniciens industriels. Cela met en exergue l'évolution des compétences induite par les évolutions technologiques, de même que l'inadéquation des programmes de formation spécialisés pour les mécaniciennes et mécaniciens industriels.

### Perfectionnement

Le recours important aux formations internes sur le tas (52% des entreprises qui utilisent des formations autres que le PAMT) peut aussi envoyer le signal que les formations disponibles pour les travailleuses et travailleurs ne sont pas bien adaptées aux réalités et aux besoins des entreprises (sauf dans le cas des formations spécifiques suite à l'acquisition d'un nouvel équipement).

### PAMT

Les aspects concernant le PAMT en mécanique industrielle sont traités à la section 4.13 sur les résultats du programme de certification.

## 4.9

# Importance de la problématique

Plusieurs éléments contenus dans ce rapport pointent dans la même direction : la formation des mécaniciennes et des mécaniciens industriels est un problème majeur pour les employeurs.

En effet, on a vu à la section 4.2 que près de la moitié des entreprises interrogées rencontrent des difficultés de recrutement élevées ou très élevées et que ces difficultés proviennent en grande partie de problématiques de compétences : le manque de compétence des candidats (57%), le manque de candidats qualifiés dans la région (54%) et le fait qu'ils jugeaient que le DEP est mal adapté à leurs besoins (13%).

De plus, comme il a été mentionné à la section 4.6, des facteurs liés aux compétences revêtent une grande importance dans la décision des entreprises à réaliser de la formation en mécanique

industrielle : les changements technologiques (41%), la volonté d'augmenter les compétences du personnel (30%), le remplacement de personnel spécialisé qui a quitté l'entreprise (22%) et le manque de relève compétente à l'interne (19%).

Le manque actuel et futur de compétences et la nécessité d'accroître la formation des ressources sont donc d'ores et déjà un enjeu dans les entreprises.

Cet enjeu va devenir d'autant plus marqué que les cohortes de diplômés en DEP dans le domaine de la mécanique industrielle connaissent une baisse importante.

Les diagnostics sectoriels des cinq CSMO impliqués dans cette étude font ressortir une problématique relativement importante quant aux difficultés de recrutement et aux besoins de formation des mécaniciens industriels. Le bassin de personnel spécialisé et qualifié est considéré par les entreprises des cinq secteurs comme étant trop limité. De plus, la grande majorité des entreprises se tournent vers la formation à l'interne pour pallier leurs lacunes, entre autres en regard de leurs besoins spécifiques reliés aux équipements qu'ils utilisent.

Généralement, les entreprises prévoient que cette problématique s'accroîtra lorsque l'économie se redressera et que la demande pour leurs produits augmentera, ce qui est prévu d'ici quelques années.

## 4.10 Indices permettant de généraliser les besoins exprimés lors de l'enquête

Les résultats de l'enquête, qui ont notamment mis en évidence les fortes difficultés de recrutement et la nécessité des entreprises de former à l'interne les mécaniciens industriels nouvellement embauchés, sont basés sur les réponses de 239 entreprises.

Il s'agit d'un nombre significatif dans le cas d'une enquête auprès d'entreprises, ce qui assure la représentativité des résultats au niveau global (en revanche, on observe que pour certains sous-secteurs, le nombre de répondants est très faible et les résultats doivent être interprétés avec précaution).

Les mécaniciennes et les mécaniciens industriels sont très nombreux au Québec, puisqu'on en estime le nombre à 19 000 en 2010<sup>20</sup>. Ils se retrouvent dans une multitude de secteurs, ce qui complique l'analyse des besoins reliés à cette profession.

Cependant, dans un effort intersectoriel, cinq comités sectoriels de main-d'œuvre se sont unis pour réaliser cette étude. Ensemble, ils représentent 36,0%<sup>21</sup> de la main-d'œuvre en mécanique industrielle (première transformation de métaux, fabrication de produits en bois, fabrication d'aliments, fabrication métallique industrielle et textiles).

<sup>20</sup> Emploi-Québec, IMT, d'après les estimations provenant de l'Enquête sur la population active

<sup>21</sup> Voir section 3.1.3. Répartition des emplois selon le secteur d'activité. Source : Recensement 2006.

## 4.11 Vérification de l'urgence à régler certains problèmes dans les secteurs

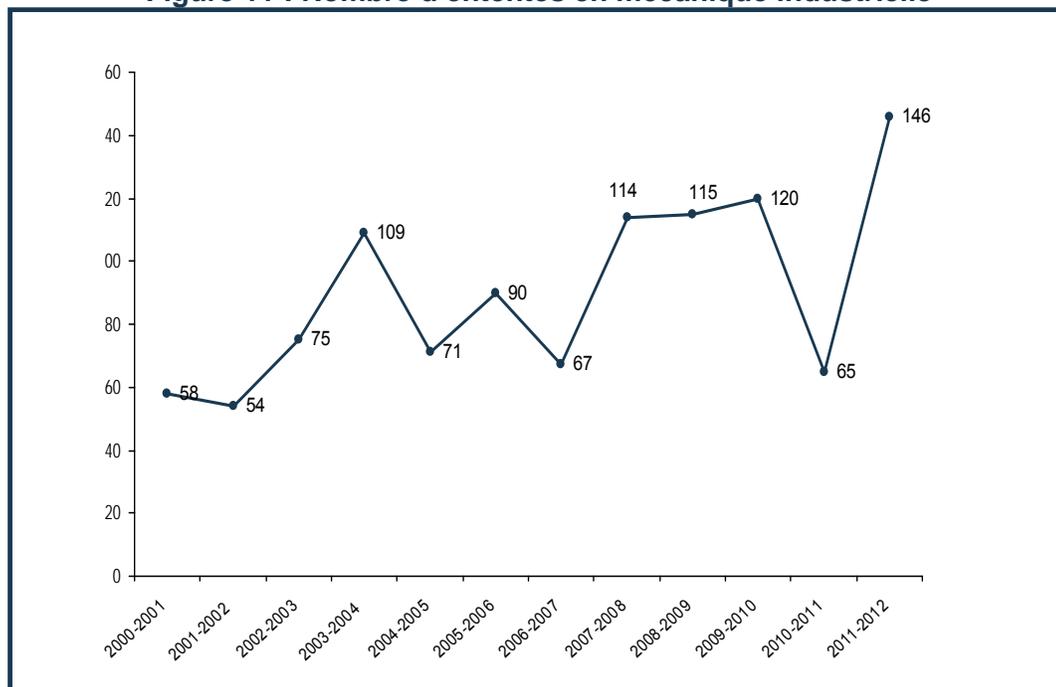
Alors que les perspectives d'emploi pour le CNP de mécanicien/mécanicienne industriel sont stables (+0,2% par an entre 2010 et 2014 selon Emploi-Avenir), les entreprises interrogées prévoient des embauches dans une proportion nettement plus élevée que les niveaux de prévision sectorielle. En effet, les entreprises interrogées lors de l'enquête envisagent de recruter annuellement à l'externe un nombre de mécaniciennes et mécaniciens industriels équivalent à 5,2% du nombre de salariés actuels en mécanique industrielle (132 embauches annuelles prévues pour 2 525 mécaniciennes et mécaniciens industriels dans les entreprises interrogées). Bien que ces données incluent tous les motifs confondus (remplacement de départ à la retraite, autres départs, croissance de l'entreprise) et qu'elles contiennent un biais introduit par la taille relativement importante des entreprises interrogées, cela indique une activité de recrutement élevée, qui confirme l'urgence de la problématique liée à la formation et au développement des compétences des mécaniciennes et mécaniciens industriels.

## 4.12 Résultats obtenus par le certificat de qualification en mécanique industrielle

### 4.12.1 Utilisation et notoriété

Le PAMT en mécanique industrielle en vigueur a été créé en 2000. Depuis sa création, 1 084 ententes ont été signées. La tendance du nombre d'ententes signées est généralement croissante, bien que certaines années présentent une diminution par rapport à la précédente (2010-2011 par exemple). Le nombre d'ententes signées a atteint le seuil record de 146 en 2011-2012.

Figure 11 : Nombre d'ententes en mécanique industrielle



Source : CPMT

Au total, 550 certificats ont été délivrés entre 2001 et 2012 (données transmises par la CPMT au 31 mars 2012).

En excluant du calcul les ententes signées en 2011-2012, qui n'ont pas eu le temps d'aboutir à un certificat, le taux de certification s'élève à 58,6% (550/(1084-146)). Pour l'ensemble des PAMT, il se situe aussi à 58,6% (20 812 certificats entre 1995 et 2012 pour 35 491 ententes signées entre 1994 et 2011).

Les enquêtes menées auprès des entreprises ayant ou non eu recours au PAMT ont permis d'identifier certains obstacles rencontrés par le PAMT.

Tout d'abord, le PAMT est faiblement utilisé. Au sein des entreprises interrogées, 15% ont signé au moins une entente de PAMT.

**Tableau 25 : Nombre d'ententes reliées au PAMT en mécanique industrielle et nombre d'employés certifiés dans le cadre de ce PAMT (résultats des enquêtes)**

	Transformation du bois	Métallurgie	Fabrication métallique	Transformation alimentaire	Textile	Total
Nombre total d'entreprises interrogées	79	29	43	56	32	239
Nombre d'entreprises ayant utilisé le PAMT	13	0	15	5	2	35
Nombre d'ententes signées	24	0	38	13	3	78
Nombre d'employés certifiés	15	0	29	9	0	53

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

C'est en fabrication métallique industrielle que le taux d'utilisation est le plus élevé, le secteur de la transformation du bois étant au deuxième rang.

Ce faible niveau d'utilisation peut avant tout être expliqué par la faible notoriété du PAMT. Parmi l'ensemble des entreprises interrogées, un quart seulement (26%) affirment connaître ce PAMT et ses modalités, alors que le programme existe depuis plus de 10 ans. Ce taux de notoriété est faible, même en considérant qu'environ 10% des entreprises interrogées n'ont aucun mécanicien industriel à leur emploi.

**Tableau 26 : Notoriété du Programme d'apprentissage en milieu de travail PAMT en mécanique industrielle (Base : ensemble des entreprises, n=239)**

	Transformation du bois (N=79)	Métallurgie (N=29)	Fabrication métallique (N=43)	Transformation alimentaire (N=56)	Textile (n=32)	Total
Niveau de notoriété	24,4%	6,9%	34,1%	21,0%	44,4%	26,2%

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Afin d'augmenter la notoriété et l'utilisation du PAMT et, éventuellement, le taux de certification, il peut être important de connaître les principales sources d'information des entreprises en regard de ce PAMT. La principale source d'information est de loin le professionnel d'Emploi-Québec relevant du Centre local d'emploi de l'entreprise. Au total, par ses professionnels ou sa documentation, Emploi-Québec a informé 50% des entreprises connaissant le PAMT et les CSMO, 35%.

**Tableau 27 : Moyens d'information concernant le PAMT en mécanique industrielle (Base : entreprises qui déclarent connaître ce PAMT, n=63)**

	Total
Professionnel d'Emploi-Québec (Centre local d'emploi)	43,5%
Professionnel du CSMO	29,5%
Documents publicitaires d'Emploi-Québec	6,6%
Professionnel d'une autre entreprise	4,9%
Documents publicitaires du CSMO	3,8%
Personnel ou documents d'une association d'industriels	3,5%
Site internet	3,5%
Personnel ou documents d'une association de professionnels	2,2%
Séminaires ou colloques du CSMO	1,3%
Autres	8,2%
Ne sait pas	1,5%

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauguesne et associés.

Parmi les entreprises qui déclarent connaître le PAMT, les raisons pour ne pas utiliser ce programme sont l'absence de besoin (recrutement externe de personnel qualifié ou préférence pour de la formation externe), des contraintes liées à l'entreprise (manque de compagnons) ou la perception d'une trop grande rigidité du programme.

**Tableau 28 : Raisons évoquées par les entreprises qui connaissent le programme pour ne pas l'utiliser**

	Mentions
<b>Absence de besoin</b>	
Préférence pour recruter à l'externe le personnel qualifié	8
Préférence pour former à l'externe	3
<b>Contraintes liées à l'entreprise</b>	
Le manque de disponibilité de compagnons	5
Manque de compétence des compagnons	2
<b>Perception d'une trop grande rigidité du programme</b>	
L'entreprise doit s'adapter au programme plutôt que le programme s'adapte aux besoins de l'entreprise	3
La lourdeur du processus dans un contexte de production	2

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauguesne et associés.

#### 4.12.2 Satisfaction envers le PAMT

Seules 38 entreprises ont été en mesure de se prononcer sur leur satisfaction à l'égard du PAMT. Ces entreprises se sont montrées relativement satisfaites du carnet d'apprentissage et des impacts du PAMT sur la main-d'œuvre. Une forte proportion de celles-ci comptent l'utiliser à nouveau.

Au sujet du carnet d'apprentissage en vigueur dans le cadre du PAMT en mécanique industrielle, 45% des entreprises s'en disent très satisfaites et 32% moyennement satisfaites. Environ un sixième des entreprises (6 sur 38) mentionnent qu'il pourrait y avoir lieu de mettre à jour le carnet d'apprentissage ou encore de l'adapter à leur contexte et à leurs besoins spécifiques.

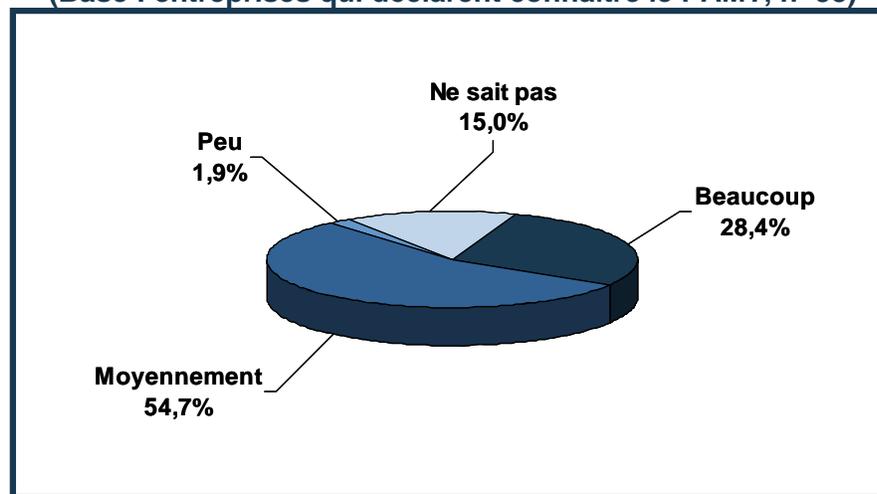
**Tableau 29 : Niveau de satisfaction à l'égard du carnet d'apprentissage existant en mécanique industrielle**  
(Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38)

	%
Très satisfaisant	44,5%
Moyennement satisfaisant	32,2%
Peu satisfaisant	14,4%
Insatisfaisant	1,9%
Ne sait pas	3,6%
Ne s'applique pas	3,3%

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beaugesne et associés.

Plus d'un quart des entreprises reconnaissent que le PAMT a eu beaucoup d'impact sur leur main-d'œuvre, et au total 83% des entreprises pensent qu'il a eu un certain impact (moyennement ou beaucoup). La proportion des entreprises qui jugent que le programme n'a pas eu d'impact ou très peu est infime (1,9%).

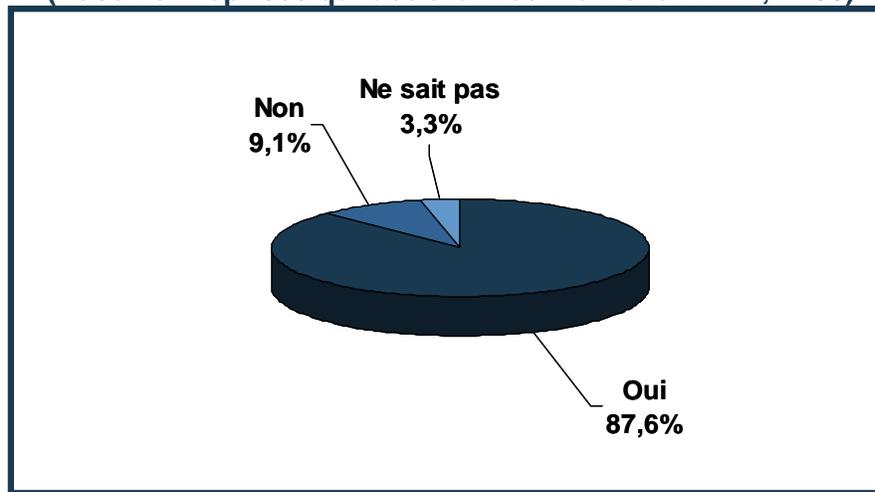
**Figure 12 : Niveau d'impact sur la main-d'œuvre de la formation avec un PAMT en mécanique industrielle**  
(Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38)



Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beaugesne et associés.

Par conséquent, une très forte majorité d'entreprises qui ont utilisé le PAMT ont l'intention de l'utiliser à nouveau.

**Figure 13 : Intention d'utiliser à nouveau le PAMT en mécanique industrielle  
(Base : entreprises qui déclarent connaître le PAMT, n=38)**



Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Parmi les quelques entreprises interrogées qui ne souhaitent pas utiliser de nouveau ce PAMT, on déplore soit que la formule de compagnonnage n'est pas adaptée à leur entreprise, soit qu'il manque de candidats à former, soit que cette formation requiert l'achat d'équipement trop dispendieux. Ces réponses révèlent avant tout le manque de connaissance au sujet du PAMT et de son fonctionnement, même au sein des entreprises qui l'ont utilisé, mais n'expliquent pas le taux de non-certification suite à la signature d'ententes.

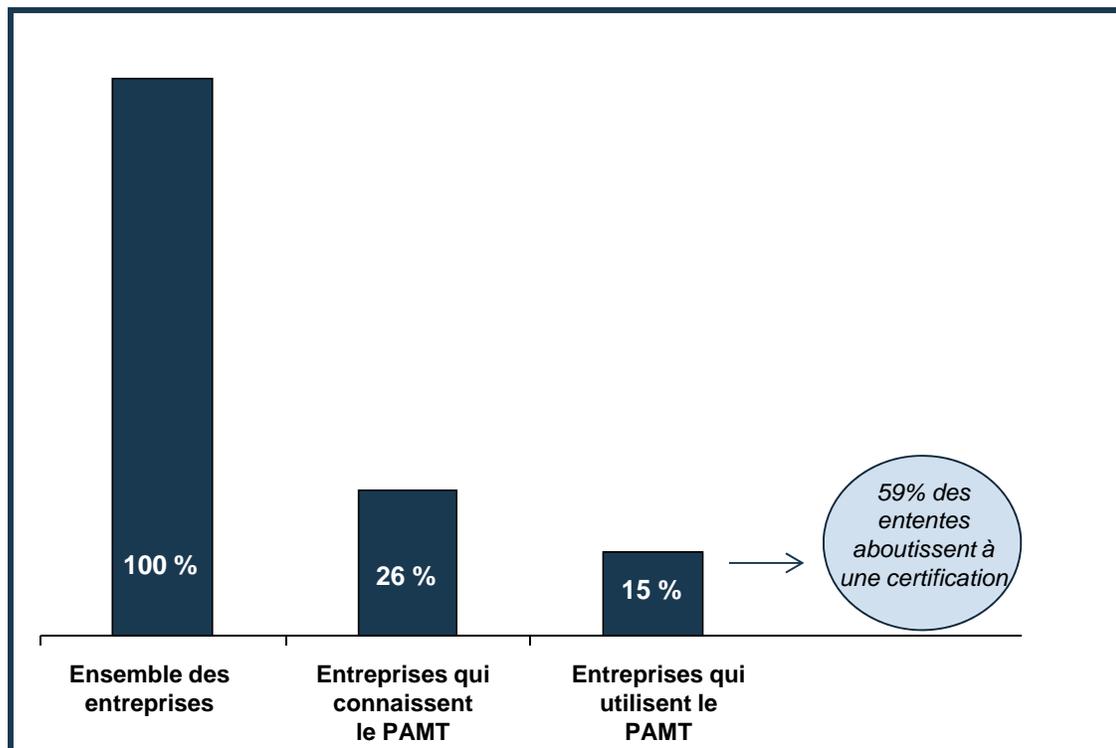
À cet égard, les entreprises n'ont pas formulé d'explication sur l'écart entre le nombre d'ententes et le nombre d'employés certifiés, mais ont expliqué pourquoi d'autres programmes de formation sont aussi utilisés en mécanique industrielle. Les principales raisons évoquées sont les suivantes :

- Programmes mieux adaptés aux besoins des entreprises (44%), ce qui est plus accentué pour les entreprises en métallurgie (53%).
- Durée de la formation plus courte (18%), en particulier dans les secteurs de la fabrication métallique industrielle (36%) et de la métallurgie (27%).
- Manque de disponibilité de compagnons (13%), ce qui est plus accentué pour la métallurgie (20%) et la fabrication métallique (18%).

En complément, les hypothèses suivantes peuvent être avancées pour expliquer qu'environ la moitié des ententes n'aboutissent pas à une certification :

- La formation est arrêtée lorsque les entreprises jugent que le niveau de connaissances atteint est suffisant pour répondre aux besoins de l'entreprise.
- La certification comme telle n'est pas recherchée, donc pas considérée comme essentielle.
- La formation étant relativement longue, l'entreprise la cesse après un certain temps soit par manque de disponibilité du compagnon ou encore de l'apprenti lui-même, ou bien suite à un départ de l'un des employés.

Finalement, le graphique ci-dessous reprend les principaux éléments des résultats concernant le PAMT en mécanique industrielle.



\* Les données officielles indiquent que 59% des ententes aboutissent à une certification.

### Grands constats de cette section

La Commission des partenaires du marché du travail ayant adopté un nouveau Cadre de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre qui met en place le dispositif des normes professionnelles, cinq comités sectoriels ont décidé d'étudier la pertinence de mettre au point une norme professionnelle en vertu de laquelle sera révisé le PAMT en mécanique industrielle en vigueur.

L'enquête menée auprès de 239 entreprises ayant ou ayant eu des mécaniciennes et des mécaniciens industriels à leur emploi a fait ressortir plusieurs problématiques liées à ce métier, dont en premier lieu les grandes difficultés de recrutement rencontrées tant pour les travailleurs recrutés à l'interne qu'à l'externe. Les principales raisons sont le manque de candidats compétents et le manque de candidats en région.

À ces problèmes importants de recrutement s'ajoute la problématique des prochains départs à la retraite qui, si elle n'est pas encore cruciale, va tout de même fortement toucher les entreprises au cours des 10 prochaines années et augmente les besoins de recrutement et de formation.

Face à la main-d'œuvre vieillissante et au manque de compétences des candidats, les entreprises ont donc un besoin important de relève qualifiée. Or, les données relatives à la diplomation montrent que le programme de formation dominant pour le métier de mécanicien industriel, le DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien, souffre d'une diminution de l'intérêt des étudiants envers la formation professionnelle.

Très utilisée par les entreprises, la formation en entreprise est donc une nécessité, qui est renforcée par l'évolution rapide des technologies et qui conduit à modifier les pratiques de travail et les compétences requises.

Par contre, les formations disponibles actuellement ne semblent pas répondre parfaitement aux besoins des employeurs.

Ces différents éléments renforcent le constat de la nécessité et de la problématique de la formation des mécaniciennes et mécaniciens industriels, constat qui avait par ailleurs été fait dans les récents diagnostics sectoriels des CSMO concernés.

Le PAMT qui est implanté depuis 2000 obtient des résultats intéressants, avec une tendance croissante des ententes signées et une satisfaction assez élevée de ceux qui l'utilisent. Mais le programme présente aussi de fortes lacunes, notamment au niveau de sa notoriété, de la compréhension de ses modalités par les entreprises et de l'aboutissement de la formation par une certification officielle. La part importante des utilisateurs du PAMT qui indique une satisfaction moyenne de ses outils et ses impacts indique qu'il y aurait lieu de l'améliorer pour mieux l'adapter aux besoins lors de l'adoption éventuelle de la norme professionnelle.

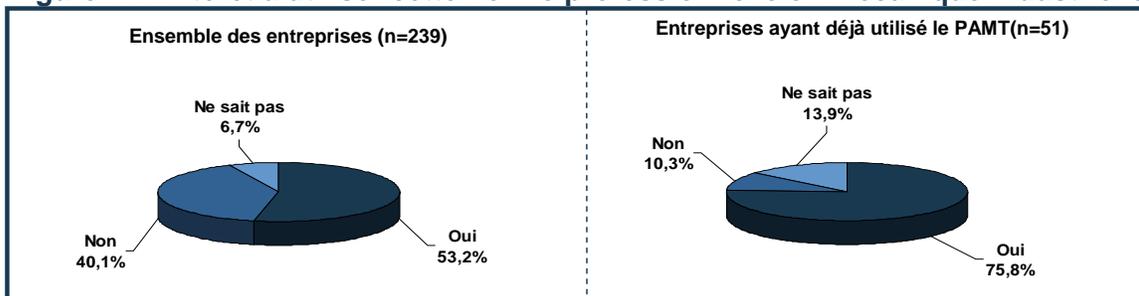
## 5. La solution envisagée et sa pertinence

### 5.1 Intérêt des employeurs pour le développement et la reconnaissance des compétences

Les entreprises contactées dans le cadre de l'enquête ont été interrogées au sujet de leur intérêt envers l'instauration d'une norme professionnelle. Il leur a été expliqué qu'une norme professionnelle vise à instaurer un standard pour l'industrie en ce qui a trait à l'exercice du métier de mécanicien industriel; que cette norme contiendra l'ensemble des compétences essentielles et complémentaires du métier de même que les critères de performance qui y seront associés.

Suite à cette présentation, une majorité d'entreprises (53,2%) se sont dites intéressées à utiliser la norme professionnelle. Ce taux se monte à 75,7% au sein des entreprises qui ont déjà utilisé le PAMT. En toute conscience de ses avantages et inconvénients, les entreprises déjà familières avec la formule de compagnonnage sont donc encore plus favorables à la norme professionnelle que les autres.

**Figure 14 : Intérêt à utiliser cette norme professionnelle en mécanique industrielle**



Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beuchesne et associés.

Quant aux entreprises n'ayant pas démontré d'intérêt, leur réponse s'explique principalement par le manque perçu d'avantages pour l'entreprise, le manque perçu d'avantages pour l'employé et la crainte qu'il s'agisse davantage d'une contrainte ou d'une obligation.

Tel qu'indiqué au tableau 30, les avantages perçus de l'utilisation d'une norme professionnelle par les entreprises sont d'encourager les travailleuses et les travailleurs à augmenter leurs compétences, de permettre d'identifier plus précisément les besoins de formation et de mieux connaître le niveau de compétences des employés.

**Tableau 30 : Principaux avantages perçus de l'application d'une norme professionnelle (n=239)**

Encourage les travailleurs à augmenter leur niveau de compétence	46,1%
Permet d'identifier plus précisément les besoins de formation	35,5%
Permet de mieux connaître le niveau de compétences de nos employés	34,7%
Permet une reconnaissance des qualifications des personnes exerçant le métier	18,7%
Permet de faciliter le recrutement	16,8%

Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beuchesne et associés.

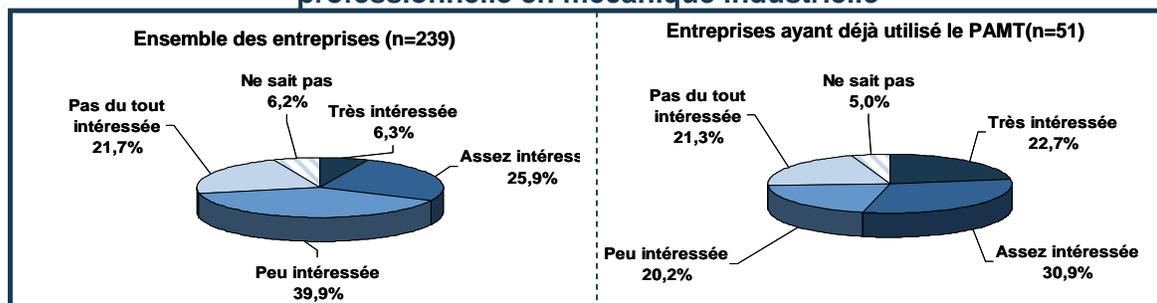
Les entreprises en fabrication métallique industrielle privilégient significativement les avantages qui sont de permettre de mieux connaître le niveau de compétences des employés et d'encourager les travailleurs à augmenter leur niveau de compétence.

Pour les entreprises ayant utilisé le PAMT, les deux premiers avantages sont les mêmes; par contre, une meilleure reconnaissance des qualifications des personnes exerçant le métier prend le troisième rang avec 30% des entreprises.

L'établissement d'une norme professionnelle demande une implication des entreprises. Une proportion importante d'entre elles se sont montrées disposées à participer à ce processus : 32% de l'ensemble des entreprises et 54% de celles ayant déjà utilisé le PAMT.

Ces résultats peuvent être considérés comme très positifs considérant la disponibilité que cette activité peut exiger.

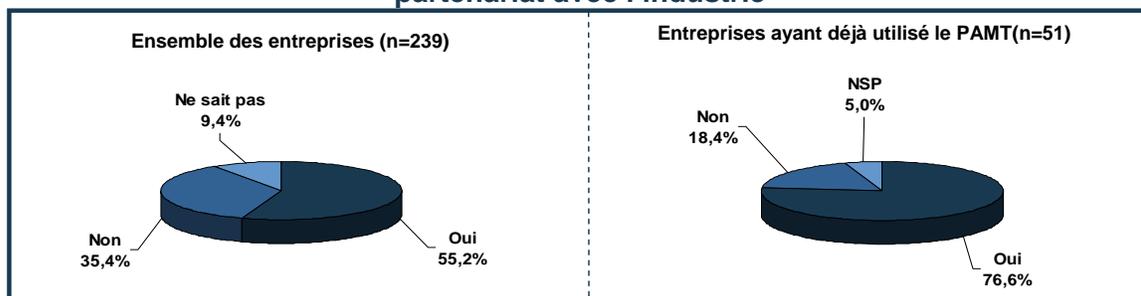
**Figure 15 : Intérêt des entreprises à s'impliquer dans le développement d'une norme professionnelle en mécanique industrielle**



Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

L'intérêt des entreprises envers le projet de norme professionnelle est par ailleurs renforcé lorsqu'on souligne le fait que la norme professionnelle sera élaborée en partenariat avec l'industrie. Dans ce contexte, plus de la moitié d'entre elles (55%) se sont montrées intéressées à former davantage de personnes dans le cadre de ce programme. Au sein des entreprises qui ont utilisé le PAMT, cette proportion s'élève à 76,6%, ce qui est un niveau très appréciable.

**Figure 16 : Part des entreprises incitées à former davantage de personnes dans le cadre de ce programme considérant que la norme professionnelle sera élaborée en partenariat avec l'industrie**



Source : enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

## 5.2 Stratégie à envisager pour le développement et la reconnaissance des compétences

Afin de déterminer la stratégie à envisager en ce qui a trait au développement et à la reconnaissance des compétences, il est primordial de se référer aux réponses des entreprises interrogées lors des enquêtes réalisées dans le cadre de la présente étude.

Les principaux constats qu'on peut en retirer et qui peuvent servir de guide dans la sélection de la stratégie sont les suivants :

- La problématique de recrutement, tant interne qu'externe, est reliée principalement au manque de candidats ayant les compétences requises (63% pour le recrutement interne et 57% pour le recrutement externe) et au manque de candidats dans la région (respectivement 33% et 54%); la formation DEP mal adaptée aux besoins des entreprises est citée par un peu plus de 10% des entreprises (12% pour le recrutement interne et 13% pour le recrutement externe).
- Les principales raisons qui motivent les entreprises à réaliser de la formation sont les changements technologiques (42%), l'amélioration des compétences du personnel en place (30%), le remplacement du personnel spécialisé qui a quitté l'entreprise (22%) et le manque de relève compétente à l'interne (19%).
- Les entreprises qui ont déjà utilisé le PAMT en mécanique industrielle sont intéressées de l'utiliser de nouveau à 88%.
- La formation dans le cadre d'un PAMT est considérée par 83% des entreprises qui ont déjà utilisé le PAMT comme ayant de moyennement à beaucoup d'impact sur la main-d'œuvre.
- La manque de compagnes et compagnons ou les compétences insuffisantes des compagnes et compagnons sont plus rarement évoqués par les entreprises.
- Les autres programmes de formation utilisés par les entreprises sont principalement la formation sur le tas (52%), les programmes internes structurés des entreprises (34%) et les commissions scolaires (32%).
- Lorsque les entreprises utilisent ces autres programmes, la principale raison évoquée est qu'ils sont mieux adaptés à leurs besoins.
- Les entreprises sont en faveur de l'implantation d'une norme parce que cela leur permettra de mieux connaître le niveau de compétences de leurs employés (36%) et encouragera les travailleurs à augmenter leurs compétences (46%).
- Plus de la moitié des entreprises (53%) se disent intéressées à utiliser la norme professionnelle en mécanique industrielle.
- Près d'un tiers des entreprises (32%) se montrent intéressées à s'impliquer dans le développement de la norme professionnelle.
- Advenant l'implantation d'une norme développée en partenariat avec l'industrie, près de 80% des entreprises aimeraient faire former plus de personnes dans le cadre du PAMT en mécanique industrielle.

Tous ces constats militent en faveur du développement et de l'implantation de la norme professionnelle par une stratégie axée sur un programme d'apprentissage en milieu de travail.

Le fait que la stratégie de développement de la norme professionnelle implique la collaboration des entreprises est reçu favorablement. Étant donné le contexte de pratique du métier de mécanicien industriel, il sera primordial de mener une consultation élargie avec les représentants d'une grande diversité d'entreprises provenant de différents secteurs industriels employant des mécaniciens industriels de façon à ce qu'elle réponde aux besoins de tous. À cet égard, 32% des entreprises se sont montrées intéressées à y participer, et notamment 54% de celles ayant déjà utilisé un PAMT.

### 5.3 Obstacles potentiels dans l'introduction de la norme et de la stratégie

Il ressort des éléments analysés dans les sections précédentes de ce rapport qu'une norme professionnelle serait un outil utile aux entreprises employant des mécaniciennes et des mécaniciens industriels afin de résoudre, ou contribuer à résoudre, les problématiques importantes de compétences, de formation et de recrutement dans ce métier.

Par ailleurs, les emplois de mécaniciennes et mécaniciens industriels étant en grande majorité des emplois d'usine permanents et salariés, ils se prêtent bien à une approche par compagnonnage.

Certains obstacles à l'introduction de la norme et de la stratégie sont toutefois à prendre en considération :

- la grande diversité des secteurs et des organisations du travail dans lesquels se retrouvent les mécaniciennes et mécaniciens industriels qui exercent donc leur métier dans des environnements très différents, ce qui peut compliquer l'élaboration d'une norme unique pour la profession;
- la diversité des régions où l'on retrouve les employeurs et les salariés, ce qui rend plus contraignante l'organisation de sessions de consultation dans le cadre de l'élaboration de la norme;
- le nombre important d'entreprises et d'employés concernés, qui amplifie les difficultés de communication; la formation d'un échantillon représentatif sera la clé pour le processus de consultation;
- la disponibilité nécessaire de compagnes ou compagnons pour accompagner la formation des apprenties ou apprentis.

Cette situation va requérir des efforts très importants d'information et de sensibilisation pour élaborer la norme professionnelle et faire connaître les outils proposés.

Le fait que le taux de notoriété du PAMT ne soit que de 26% au sein des entreprises interrogées souligne l'effort requis par les intervenants sectoriels pour la mise en place de la norme et de la stratégie.

## 5.4 Volume prévu d'utilisateurs et d'utilisatrices

Cette section vise à déterminer l'objectif visé en termes d'ententes signées dans la cadre de la mise en place de la norme professionnelle. Pour cela, différentes étapes ont été suivies, dont notamment l'estimation des prévisions d'embauches de mécaniciennes et mécaniciens industriels et du nombre de personnes, nouvellement embauchées ou déjà en poste, qui pourraient être formées dans la cadre de la norme professionnelle.

### 5.4.1 Prévisions d'embauches

Les 239 entreprises interrogées emploient un total de 2 525 mécaniciennes et mécaniciens industriels et prévoient d'en embaucher 132 (pour une année, et excluant les données extrêmes qui ont été retranchées des résultats).

En raison du poids important des grandes entreprises dans l'échantillon comparativement à la population d'entreprises de chaque secteur, il est difficile d'extrapoler ces résultats sans effectuer une certaine correction des données.

Le tableau 31 ci-dessous illustre cette distorsion : le taux de réponse se situe globalement à 4,9% des entreprises des secteurs concernés (et 12,6% si l'on exclut les résultats du secteur de la fabrication métallique), mais si l'on regarde uniquement les entreprises de 100 employés et plus, le taux de réponse s'établit alors à 16,5%, ce qui révèle le poids relativement plus important des grandes entreprises dans le sondage, comparativement à la réalité.

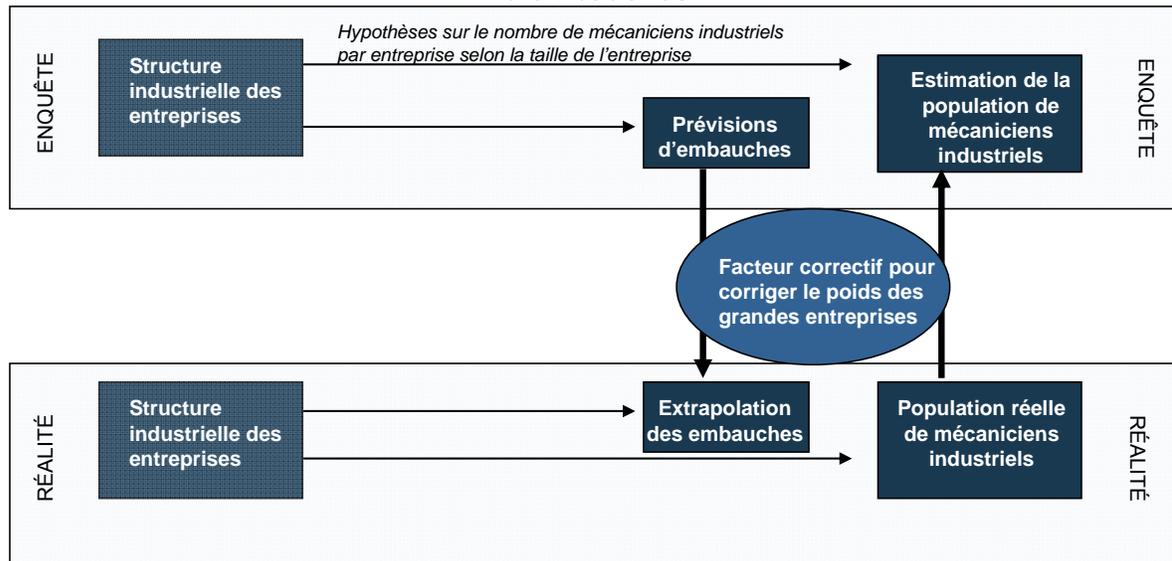
**Tableau 31 : Part des entreprises ayant répondu à l'enquête par secteur, globalement et pour les grandes entreprises uniquement**

	Bois	Métallurgie	Fabrication métallique industrielle	Aliments	Textile	Total
Part des entreprises du secteur ayant répondu à l'enquête	10,8%	26,4%	1,3%	12,8%	11,6%	4,9%*
Part des grandes entreprises du secteur ayant répondu à l'enquête	15,0%	19,2%	7,5%	54,0%	22,9%	16,5%

\* 12,6% si l'on exclut les résultats du secteur de la fabrication métallique.

Un facteur correctif doit donc être apporté pour réduire le poids des réponses des grosses entreprises. Basé sur l'analyse de la différence de structure entre l'enquête et la réalité, ce facteur viendra corriger les estimations d'embauches afin de rendre les extrapolations plus conformes à la réalité.

**Figure 17 : Application d'un facteur correctif lors de l'extrapolation des prévisions d'embauches**



Le calcul de ce taux nécessite plusieurs étapes et hypothèses de calcul, dont la logique de raisonnement est expliquée ci-dessous avec le **secteur de la transformation du bois**.

Avant tout, les entreprises de moins de 10 employés sont exclues des calculs, car plusieurs enquêtes menées par les CSMO ont indiqué que les entreprises de moins de 10 employés n'ont pas de mécaniciens industriels ou très rarement.

Par la suite, la première étape est de calculer à combien pourrait être estimée la population réelle de mécaniciennes et de mécaniciens industriels à partir des données du sondage. Le but est de voir la distorsion entre l'extrapolation du sondage et la réalité du nombre de mécaniciens industriels par secteur que l'on connaît grâce aux données statistiques officielles.

On multiplie pour cela la population d'entreprises par catégorie de taille (p. ex. : 10-19, 20-49, etc.) par le nombre moyen de mécaniciens industriels dans cette catégorie.

Pour cela les hypothèses suivantes sont utilisées :

- il y a dans les entreprises 65% de main-d'œuvre non cadre (hypothèse basée sur les données observées lors de différentes études sectorielles);
- au sein de la main-d'œuvre non cadre, les mécaniciens industriels représentent 9% de la main-d'œuvre (les résultats du sondage indiquaient un ratio entre 5% et 15%).<sup>22</sup>

Pour chaque catégorie de taille d'entreprises, on obtient donc ainsi un nombre présumé d'emplois en mécanique industrielle. Lorsqu'on les additionne pour en faire le total et que l'on extrapole le résultat

<sup>22</sup> Ces hypothèses ont été validées en les testant sur la population réelle des entreprises du secteur. On obtient un total de mécaniciens industriels très proche de la réalité (1 834 contre 1 740) ce qui confirme leur fondement.

ainsi obtenu à l'ensemble des entreprises (par une règle de trois utilisant le nombre d'entreprises interrogées et le nombre d'entreprises total), on obtient le nombre d'emplois en mécanique industrielle présumé en fonction de la répartition par taille des entreprises répondantes.

Pour la transformation du bois, ce nombre est de 2 732. Il est à rapporter au nombre réel de mécaniciens industriels dans le secteur, de 1 740. Le rapport entre ces deux nombres, 67,1%, est le facteur correctif à apporter aux prévisions d'embauche pour se rapprocher de la réalité en corrigeant la distorsion introduite par la structure de l'échantillon selon la taille des entreprises.

La même démarche est suivie pour la **transformation alimentaire**, consistant donc à estimer le nombre de mécaniciens industriels à partir des données de l'enquête, puis à comparer avec les données réelles pour déterminer la distorsion engendrée par le poids plus important des grosses entreprises dans l'enquête comparativement à la réalité. On obtient pour ce secteur un facteur correctif de 45,4% (le nombre réel de mécaniciens industriels s'élève à 45,4% du nombre de mécaniciens industriels estimés à partir des données de l'enquête).

De la même façon, dans le secteur du **textile**, le nombre réel de mécaniciens industriels représente 37,5% du nombre estimé à partir des données de l'enquête. C'est le facteur de distorsion introduit par les structures d'entreprises différentes entre la réalité et l'enquête, et c'est donc le facteur correctif à apporter aux prévisions d'embauches.

Pour le **secteur de la métallurgie**, les données de l'enquête ont été conservées et extrapolées telles quelles sans parce qu'il y avait moins de distorsion entre la situation réelle et l'échantillon du sondage et que la part des entreprises interrogées est nettement plus élevée que dans les autres secteurs (26,4%), donc les données peuvent être extrapolées avec plus de fiabilité.

Pour la **fabrication métallique**, étant donné que les entreprises sondées ne représentent que 1,3% du secteur, nous nous sommes plutôt basés sur les résultats d'une enquête menée par le CSMOFMI à l'automne 2010. Cette enquête a été menée auprès des entreprises de 10 employés et plus, soit un total de 1901 entreprises. De ce nombre, 947 d'entre elles ont participé pour un taux de réponse de 50%. Parmi celles-ci, 271 entreprises avaient à leur emploi des mécaniciens industriels et 56 d'entre elles prévoyaient embaucher 176 mécaniciens au cours des 12 à 18 prochains mois. Mentionnons toutefois que dans la région du Saguenay, les prévisions d'embauche de cinq entreprises totalisent 75 mécaniciens à elles seules. Après ajustement, on peut estimer que pour ce secteur manufacturier les prévisions d'embauche sont de l'ordre de 202 (soit  $2 \times (176-75)$ ).

En prenant compte de ces différentes hypothèses, le nombre total d'embauches prévues sur un an se monte à 604 pour les cinq secteurs concernés. Cela représente 8,3% de la population actuelle de mécaniciennes et mécaniciens industriels dans ces secteurs, ce qui représente un taux de renouvellement moyen réaliste.

Ce nombre pourrait toutefois être plus élevé, car ces cinq secteurs emploient 36% des mécaniciennes et mécaniciens industriels.

Par ailleurs, tant Emploi-Québec qu'Emploi-Avenir estiment aux environs de 800 les postes à combler pour l'ensemble des industries.

**Tableau 32 : Prévisions d'embauches – extrapolations sectorielles**

	Bois	Métallurgie	FMI	Aliments	Textile	Total
Facteur correctif à apporter aux extrapolations	67,1%	s.o.	s.o.	45,4%	37,5%	-
Embauches prévues selon l'enquête (par an, pour l'échantillon)	23,5	39*	87	21	10,5	131
Extrapolation simple	217	148	2 860	164	91	-
Extrapolation corrigée par le facteur correctif	146	148*	202**	74	34	604

\* Le nombre d'embauches prévues exclut les cas extrêmes et l'extrapolation a été faite par règle de trois sans facteur correctif.

\*\* Données provenant de l'enquête effectuée par le CSMOFMI à l'automne 2010.

#### 5.4.2 Nombre de personnes à être formées dans le cadre de la norme professionnelle

A priori, le bassin de personnes pouvant être formées dans le cadre de la norme professionnelle est composé des mécaniciennes et mécaniciens industriels en emploi et à ceux embauchés dans les entreprises intéressées à utiliser la norme professionnelle en mécanique industrielle, soit 53,2% des entreprises selon les résultats de l'enquête.

En ce qui concerne les nouveaux embauchés, on peut donc estimer qu'environ la moitié travailleraient dans une entreprise ouverte à utiliser la norme, ce qui représente un peu plus de 300 utilisateurs potentiels par an.

**Tableau 33 : Bassin d'utilisateurs potentiels de la norme parmi les nouveaux embauchés dans les cinq secteurs couverts par l'étude**

	Nombre par an
Prévisions d'embauches totales	604
Prévisions d'embauches totales dans des entreprises intéressées par la norme (53,2%)	321

Le nombre de personnes à être formées dans le cadre de la norme professionnelle peut cependant varier selon plusieurs facteurs, dont notamment :

- la disponibilité des compagnons : une faible disponibilité de compagnons risquerait de restreindre l'accès au PAMT et donc à la norme;
- la taille des entreprises intéressées par la norme : si ce sont les plus grosses entreprises qui ont recours à la norme, le nombre d'utilisateurs de la norme sera plus élevé;
- l'adoption de la norme dans d'autres secteurs industriels que les secteurs couverts par les cinq CSMO pour qui cette étude est réalisée.

Par ailleurs, la diffusion de l'information sur la norme professionnelle et le PAMT sera aussi décisive dans l'adoption de cet outil par les entreprises concernées.

Les enquêtes ont permis de constater que l'intérêt envers la norme est plus marqué parmi les entreprises qui ont utilisé le PAMT et que celles-ci, en forte proportion, comptent utiliser le PAMT à nouveau.

On peut donc en déduire que l'utilisation de la norme professionnelle va s'intensifier au sein des entreprises qui l'utilisent. En considérant aussi son adoption plus large au fur et à mesure que les efforts de communication et de diffusion de celle-ci au sein des entreprises vont porter des fruits, tout porte à croire que le nombre d'ententes va croître rapidement avec les années.

### **5.4.3 Nombre de mécaniciennes et mécaniciens industriels susceptibles de faire reconnaître leurs compétences dans le cadre d'une norme professionnelle**

Les secteurs couverts par les cinq CSMO regroupent 7 275 mécaniciennes et mécaniciens industriels. Selon les données du sondage, 53,2% des employeurs désirent encourager leurs employés à faire reconnaître leurs compétences dans le cadre d'une norme professionnelle.

On peut donc estimer que le bassin de mécaniciennes et mécaniciens industriels susceptibles de faire reconnaître leurs compétences dans le cadre d'une norme professionnelle est au maximum de 3 870 (7 275x53,2%). Parmi ces mécaniciennes et mécaniciens industriels déjà en emploi, les moins expérimentés pourront être intéressés à être formés dans le cadre de la norme professionnelle tandis que les plus expérimentés voudront plutôt faire reconnaître leurs compétences dans le cadre d'une norme professionnelle.

Ce bassin démontre un potentiel intéressant et pourra même être plus large en tenant compte des secteurs non couverts par cette étude. Le nombre réel d'ententes signées au sein de ce bassin dépend cependant bien sûr de l'attitude des entreprises, de la motivation des employés (incluant leur âge, leur ancienneté, leur intérêt pour le métier) et de contraintes internes aux entreprises.

## **5.5 Impacts sur la main-d'œuvre**

Les résultats des enquêtes réalisées dans le cadre de cette étude font ressortir que la stratégie d'apprentissage et de reconnaissance des compétences et d'implantation de la norme professionnelle qui est recommandée, à savoir le programme d'apprentissage en milieu de travail, avait des impacts significatifs sur la main-d'œuvre (voir section 4.12.2) :

- 28% des entreprises ayant utilisé un tel PAMT considèrent que celui-ci a eu beaucoup d'impact sur la main-d'œuvre;
- 55% qu'elle n'a eu qu'un impact moyen;
- et seulement 2% considèrent qu'elle n'a eu que peu d'impact sur la main-d'œuvre.

Le taux de satisfaction est donc considéré comme moyen à élevé dans environ 80% des cas et nous pouvons penser qu'une nouvelle norme professionnelle élaborée en concertation avec l'industrie ne peut qu'améliorer le taux de satisfaction.

De plus, les entreprises considèrent qu'une norme professionnelle aurait les impacts suivants pour les mécaniciens industriels (voir section 5.1) :

- encourage les mécaniciens à augmenter leur niveau de compétence (46% des répondants);
- permet d'identifier plus précisément les besoins de formation (36%), et, par conséquent, sans doute de mieux y répondre et accroître leurs compétences;
- permet de mieux connaître leur niveau de compétences (35%);
- permet une reconnaissance de leurs qualifications (19%).

Parmi les avantages plus spécifiques pour les mécaniciens industriels du développement, en partenariat avec l'industrie, d'une norme plurisectorielle en mécanique industrielle et de son implantation dans le cadre d'un programme d'apprentissage et de reconnaissance des compétences en milieu de travail, on peut mentionner les suivants :

- l'acquisition d'éléments de compétence supplémentaires leur procurant :
  - une plus grande versatilité quant aux tâches qui peuvent leur être confiées;
  - une plus grande flexibilité quant aux secteurs industriels dans lesquels ils peuvent travailler;
  - une meilleure connaissance des technologies de pointe aussi bien au niveau des équipements que des outils sur lesquels ils auront à travailler ou qu'ils auront à utiliser;
- l'acquisition de connaissances adaptées aux besoins et au contexte de travail;
- le transfert d'expertise des travailleurs les plus expérimentés vers les nouveaux mécaniciens;
- une plus grande stabilité d'emploi des mécaniciens que les entreprises souhaiteront retenir en raison de leurs compétences et de leur expertise;
- accès à un processus reconnu de formation et de qualification des travailleurs exerçant le métier;
- accès à la formation facilité par une aide financière pour combler une partie des dépenses de formation;
- motivation à poursuivre l'apprentissage d'un métier reconnu.

## 5.6 Lien entre la stratégie et le problème soulevé

Les principaux problèmes liés au métier de mécanicien industriel soulevé dans ce rapport sont :

- les problèmes de recrutement;
- les problèmes de compétence;
- le manque de structure de la formation dans une grande partie des entreprises;
- les avancées technologiques rapides qui font évoluer le métier;
- le manque de relève qualifiée.

La stratégie proposée consiste à adopter une norme professionnelle élaborée en collaboration avec l'industrie, et à l'implanter dans les entreprises par le biais d'un programme d'apprentissage en milieu de travail.

En offrant aux travailleurs une possibilité de reconnaissance des compétences et une formation adaptée au métier et accompagnée par des pairs, et aux employeurs, une référence pour l'évaluation des compétences, l'établissement des besoins de formation et pour le développement des compétences, la stratégie envisagée va répondre, du moins en partie, à plusieurs problèmes soulevés.

## 5.7 Objectifs en termes du nombre d'ententes signées

### 5.7.1 Nombre d'ententes

Sur les trois dernières années, un total de 331 ententes ont été signées dans le cadre du PAMT, soit une moyenne de 110 par an. L'enquête a permis de savoir que, au sein des secteurs sondés, 15% des entreprises sont utilisatrices du PAMT.

En extrapolant ce nombre d'ententes à l'ensemble des entreprises s'étant montrées intéressées par la norme, on obtient un nombre potentiel 1 174<sup>23</sup> ententes pouvant être signées dans le cadre de la norme, en supposant que les entreprises des autres secteurs aient une attitude envers la norme similaire aux entreprises des secteurs couverts par les CSMO participant à l'étude.

En raison de différents facteurs et contraintes, toutes ces ententes ne seront pas effectivement signées. Un ratio de concrétisation des intentions de 50% est appliqué pour prendre en compte les obstacles à la réalisation des intentions comme le manque de compagnes et de compagnons, le roulement du personnel, les changements à la direction pouvant entraîner des modifications à la stratégie de formation, etc.

On obtient donc une prévision de 587 ententes pouvant être signées sur 3 ans (1 174x50%), soit environ une moyenne de 196 par an, tous secteurs confondus. La majeure partie de ces ententes seront signées dans les secteurs dont les CSMO font la promotion de la norme et du PAMT, mais on voit déjà actuellement que certaines entreprises d'autres secteurs qui emploient aussi des mécaniciennes et des mécaniciens industriels ont recours au PAMT pour former leur main-d'œuvre.

On peut s'attendre à ce que le nombre d'ententes signées la première année soit inférieur au nombre moyen estimé, et qu'il augmente ensuite au fur et à mesure que les efforts de promotion des CSMO se déploient, que les entreprises adoptent cet outil et que des compagnes et compagnons sont formés pour accompagner les nouveaux apprentis.

### 5.7.2 Activités des CSMO en vue de la mise en place de la stratégie

Les principales activités que les CSMO, concernées par la norme professionnelle pour les mécaniciennes ou mécaniciens industriels, doivent réaliser pour son développement et son implantation, pour l'atteinte de l'objectif visé d'ententes ainsi que de l'ensemble des objectifs tangibles et intangibles de celle-ci sont les suivantes :

- présentation au conseil d'administration de chacun des CSMO de la problématique de formation dans le secteur, des solutions envisagées, de la solution retenue et des objectifs à atteindre et approbation de sa part;
- création d'un comité de coordination globale par les CSMO (comité inter-CSMO);
- identification et intégration des autres CSMO **concernés** par la mécanique industrielle et le développement de la norme;
- élaboration d'un plan de travail préliminaire détaillé;
- création d'un **comité de travail CSMO-experts**;
- création d'un **comité de travail CSMO-entreprises représentatif** de chacun des secteurs;
- élaboration d'un plan de travail détaillé; parmi les activités à réaliser, on peut mentionner :
  - revue et identification des besoins, contraintes et priorités de chaque CSMO en regard des connaissances requises et de moyens à utiliser (court, moyen et long terme);
  - intégration de l'ensemble;
  - revue de ce qui existe déjà;
  - ajustements en fonction des nouveaux objectifs;
  - etc.
- élaboration d'un échéancier;
- élaboration et approbation de la norme par l'ensemble des intervenants;

<sup>23</sup> 331x(53,2%/15%).

- revue des programmes de soutien financier et ajustement éventuel;
- élaboration d'un plan d'implantation, incluant la distribution des rôles et responsabilités de chacun;
- élaboration d'un plan de communication détaillé;
- offre de sessions de formation de compagnons;
- création d'un comité inter-CSMO de suivi de l'implantation, d'atteinte des objectifs et d'élaboration de correctifs;
- autres à élaborer par le Comité de coordination.

## **5.8 Liens avec les normes en place ou en élaboration et les autres comités sectoriels**

### **5.8.1 Liens avec une norme existante ou en élaboration dans un métier apparenté ou « voisin »**

Il n'y a aucune norme existante qui est en lien avec le métier à l'étude. Une analyse similaire est toutefois en cours de réalisation pour le PAMT en mécanique d'engins de chantier.

### **5.8.2 Liens qui seront faits avec les comités sectoriels concernés**

Les comités sectoriels de main-d'œuvre qui ont participé à la présente étude devraient être impliqués dans le développement de la norme professionnelle en mécanique industrielle. De plus, les autres comités sectoriels qui ont participé à l'élaboration du PAMT actuel, et plus généralement tous les comités sectoriels œuvrant dans un secteur qui emploie des mécaniciennes et mécaniciens industriels, devraient être invités à participer à certaines étapes de son élaboration. Parmi ceux-ci, mentionnons :

- Comité sectoriel de main-d'œuvre de la plasturgie;
- Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine;
- Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie électrique et électronique;
- Comité sectoriel de main-d'œuvre chimie, pétrochimie, raffinage et gaz;
- Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des produits pharmaceutiques et biotechnologiques.

### Grands constats de cette section

Un peu plus de la moitié des entreprises se sont dites intéressées à utiliser la norme professionnelle. En particulier, les trois quarts des entreprises qui ont déjà utilisé le PAMT y démontrent un intérêt. Les principaux avantages qu'elles y voient sont d'encourager les travailleuses et les travailleurs à augmenter leurs compétences et de permettre de mieux connaître le niveau de compétences des employés, ce qui répond bien à la problématique de manque de compétences que vivent les entreprises avec le métier de mécanicien industriel.

Près d'un tiers des entreprises (et plus de la moitié de celles qui ont utilisé le PAMT) se sont montrées disposées à participer au processus d'élaboration de la norme.

L'intérêt des entreprises envers le projet de norme professionnelle est par ailleurs renforcé par le fait qu'elle sera élaborée en partenariat avec l'industrie.

Étant donné les problématiques que vivent les entreprises avec le métier de mécanicien industriel, la stratégie de programme d'apprentissage en milieu de travail s'avère bien adaptée pour favoriser le développement et la reconnaissance des compétences.

La mise en place de la stratégie devra cependant prendre en compte certains obstacles, dont notamment le grand nombre d'entreprises à consulter pour élaborer la norme et établir un consensus, et la diversité des secteurs de travail des mécaniciennes et des mécaniciens industriels.

Les extrapolations des résultats des enquêtes nous permettent d'estimer à 604 les embauches de mécaniciennes et mécaniciens industriels par an dans les secteurs concernés par cette étude, soit un taux de renouvellement de 8,3% par an.

En considérant l'intérêt des entreprises pour la norme, l'objectif serait de signer 586 ententes sur trois ans pour la formation des mécaniciennes et mécaniciens industriels ou pour la reconnaissance de leurs acquis.

## 6. Conclusion

### 6.1 Les besoins

Les besoins d'une norme professionnelle pour les mécaniciennes et les mécaniciens industriels sont principalement liés aux éléments suivants :

- les entreprises qui emploient des mécaniciennes et des mécaniciens industriels sont confrontées à des difficultés importantes de recrutement;
- elles vivent aussi une problématique de manque de compétences des mécaniciennes et mécaniciens industriels;
- la plupart des entreprises ont le besoin de former les mécaniciennes et mécaniciens industriels nouvellement embauchés;
- la formation du DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien a subi, depuis 1995, une diminution importante du nombre de diplômés, tandis que l'intérêt général pour les formations professionnelles était en croissance;
- plusieurs centres de formation forment moins de 10 nouveaux diplômés d'un DEP en mécanique industrielle de construction et d'entretien par an, ce qui met en péril la pérennité de leur offre;
- le PAMT en mécanique industrielle, implanté depuis 2000, a connu une tendance croissante depuis le milieu des années 2000.

### 6.2 Faisabilité de la solution

L'élaboration d'une norme professionnelle pour le métier de mécaniciennes et les mécaniciens industriels selon les principes énoncés dans le Cadre de développement et de reconnaissance des compétences de la main-d'œuvre ne consiste pas seulement à réviser le carnet d'apprentissage déjà élaboré. Ce projet est plus complexe, notamment en raison du consensus sectoriel requis pour le projet de norme professionnelle.

La pertinence et la faisabilité de ce projet sont soutenues par les éléments suivants :

- 53% des entreprises sont intéressées par le développement et l'implantation d'une telle norme, 76% chez les entreprises ayant déjà utilisé le PAMT, ce qui démontre un intérêt réel de leur part s'ils sont bien informés et si la norme est développée adéquatement.
- 32% des entreprises sont assez ou très intéressées à s'impliquer dans son développement, 54% chez les entreprises ayant déjà utilisé le PAMT, ce qui peut être considéré comme très positif considérant que les entreprises ont peu de disponibilité de temps pour des activités externes à leurs opérations.
- La formule actuelle de PAMT satisfait moyennement à beaucoup 83% des entreprises.
- Quelques entreprises de très grande taille sont des leaders dans leurs secteurs respectifs, et leur adhésion au développement d'une norme professionnelle et à la formation en milieu de travail des mécaniciennes et mécaniciens industriels peut avoir un aspect d'entraînement pour les autres entreprises des secteurs concernés.

Par conséquent, on peut considérer que le besoin, l'intérêt et la volonté des entreprises sont présents tout comme ceux des CSMO, ce qui constitue une base essentielle pour la faisabilité du projet.

Il faudra néanmoins garder à l'esprit les enjeux importants que représente la stratégie de mise en place d'une norme professionnelle :

- le grand nombre d'entreprises qui emploient des mécaniciennes et mécaniciens industriels;
- la répartition régionale étendue de ces entreprises;
- la diversité des secteurs qui emploient des mécaniciennes et mécaniciens industriels;
- la faible notoriété actuelle du PAMT.

Les efforts de communication et de concertation seront donc essentiels à la réussite du projet. La clarté de l'information au sujet de la norme et de l'apprentissage en milieu de travail ainsi que de leurs avantages en regard des difficultés rencontrées par les entreprises sera décisive pour impliquer les entreprises dans l'établissement de la norme et favoriser par la suite son adoption.

## Annexe 1 : Méthodologie des enquêtes

La méthodologie utilisée dans la réalisation de la présente étude de pertinence a consisté dans un premier temps à réaliser des enquêtes auprès d'un échantillon d'entreprises dans chacun des secteurs représentés par les CSMO concernés par la présente étude.

Une première réunion s'est tenue afin de réviser et finaliser le plan de travail soumis dans la proposition de service et de discuter des objectifs de l'enquête, de la méthodologie, des biens livrables, de l'échéancier et d'autres modalités.

Les différentes versions des questionnaires ont été élaborées par les consultants et le comité de travail responsable de l'étude. Les questionnaires ont tous été élaborés selon la même structure dont un modèle pour les entreprises ayant utilisé un PAMT en mécanique industrielle et un second pour les entreprises ne l'ayant pas utilisé.

Au niveau du cadre d'échantillonnage, **Zins Beuchesne et associés** a travaillé à partir de plusieurs fichiers électroniques contenant des listes d'entreprises pour chacun des secteurs visés.

Pour la réalisation de l'enquête téléphonique, le questionnaire a été installé sur un système informatisé d'administration des questionnaires appelé Interviewer. Ce logiciel permet les sauts de sections appropriés et des questions filtrées sans la manipulation de l'enquêteur, ce qui diminue les risques d'erreurs. De plus, la saisie des questions fermées et/ou précodifiées se fait automatiquement, ce qui minimise aussi les risques d'erreurs.

Une séance de formation des enquêteurs a été organisée.

Le contenu du questionnaire a été prévalidé au moyen d'entrevues en face à face réalisées par les consultants, et un prétest « technique » a été effectué. De légères modifications ont été apportées au questionnaire à la suite de ce prétest technique. Les questionnaires administrés lors du prétest ont été intégrés à l'échantillon final.

L'administration des questionnaires s'est déroulée entre le 17 janvier et le 17 mars 2011 soit une période d'environ deux mois.

Jusqu'à 10 rappels de suivi ont été effectués afin de maximiser le taux de réponse. Ces appels ont été effectués à différentes périodes du jour en semaine. Les professionnels contactés pouvaient choisir entre répondre au questionnaire par téléphone, Internet ou télécopieur. Finalement, des relances ont été faites par des consultants chevronnés et expérimentés dans la réalisation d'entrevues téléphoniques en profondeur et dans la récupération des refus ponctuels.

**Au final, un total de 239 entrevues a été réalisé, dont 51 auprès d'entreprises ayant utilisé le PAMT en mécanique industrielle et 188 auprès d'entreprises ne l'ayant pas utilisé.**

**Tableau 34 : Bases administratives sommaires**

	Population disponible		Entrevues complétées	
	n	%	n	%
Ensemble des contacts	5 265	100,0%	239	100,0%
Avec PAMT	177	3,4%	51	21,3%
Sans PAMT	5 088	96,6%	188	78,7%

Par la suite, **Zins Beauchesne et associés** a procédé à la codification et à la saisie des questions ouvertes. Ensuite, une validation de la structure du fichier de données, des codes de réponse et des liens logiques dans les questionnaires a été effectuée. Chaque fichier (un par secteur) comprend les informations administratives (numéro de questionnaire, coordonnées de l'entreprise, jour de l'entrevue, etc.) et les réponses codées aux questions.

Une pondération des résultats a été appliquée à la fin de l'enquête dans la mesure où les entreprises ayant utilisé un PAMT s'avéraient légèrement surreprésentées, et celles n'en ayant pas utilisé étaient sous-représentées dans l'échantillon. Chaque entreprise interrogée n'ayant pas utilisé un PAMT s'est donc vue attribuer un poids supérieur et l'inverse pour les entreprises surreprésentées ayant utilisé un PAMT de sorte qu'une fois la pondération appliquée chaque entreprise reflète son importance relative réelle dans la population à l'étude.

Le logiciel STAT-XP a permis ensuite d'effectuer le tirage des fréquences simples et des tableaux croisés (en fonction de l'utilisation ou de la non-utilisation de PAMT, et plus précisément en fonction de l'utilisation d'un PAMT en mécanique industrielle) pour toutes les observations à partir du fichier de données précédemment épuré et vérifié.

Les données traitées ont ensuite été analysées. Un rapport de sondage a été présenté au représentant de chacun des CSMO concernés pour approbation.

Pour l'analyse globale, les résultats des différents secteurs ont fait l'objet d'une moyenne arithmétique ne tenant pas compte du poids de chaque secteur; le résultat moyen des secteurs est donc davantage à considérer comme une tendance que comme un résultat scientifique.

## Annexe 2 : Présentation des entreprises ayant participé aux enquêtes

Les 239 entreprises ayant répondu aux sondages proviennent des différents secteurs couverts par les CSMO ayant participé à cette étude.

**Tableau 35 : Nombre d'entreprises ayant répondu à l'enquête par secteur**

Secteur	Nombre	%
Transformation du bois	79	33,1%
Métallurgie	29	12,1%
Fabrication métallique	43	18,0%
Transformation alimentaire	56	23,4%
Textile	32	13,4%
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>100%</b>

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauguesne et associés.

Parmi ces entreprises, un peu plus des trois quarts (77%) emploient entre 20 et 49 salariés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle; 10% en emploient 20 ou plus et 12% des entreprises aucun. La métallurgie et la fabrication métallique industrielle sont les seuls secteurs où l'on retrouve des entreprises avec plus de 100 mécaniciens industriels.

**Tableau 36 : Répartition des entreprises en fonction du nombre d'employés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle (Base : ensemble des entreprises, n=239)**

	Transformation du bois n=79	Métallurgie n=29	Fabrication métallique n=43	Transformation alimentaire n=56	Textile n=32	Total N=239
Aucun	20,9%	6,9%	8,3%	11,3%	13,1%	12,1%
1 à 19 employés	73,7%	76,0%	75,1%	75,6%	86,0%	77,3%
20 à 49 employés	5,4%	3,4%	12,4%	11,2%	0,9%	6,6%
50 à 99 employés	0%	3,4%	0%	0%	0%	0,7%
100 à 499 employés	0%	10,3%	4,2%	0%	0%	2,9%
Ne sait pas	0%	0%	0%	1,9%	0%	0,4%
Moyenne	4	36	11	8	4	-
Médiane	2	5	4	4	3	-

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauguesne et associés.

Comme indiqué au tableau 37, la grande majorité des entreprises qui ont utilisé le PAMT, 83,6%, ont entre 1 et 19 employés travaillent spécifiquement en mécanique industrielle. Les entreprises en métallurgie interrogées n'ont pas utilisé ce PAMT.

**Tableau 37 : Répartition des entreprises ayant utilisé le PAMT en fonction du nombre d'employés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle**  
(Base : entreprises ayant utilisé le PAMT, n=51)

	Transformation du bois n=25	Métallurgie n=0	Fabrication métallique n=19	Transformation alimentaire n=5	Textile n=2	Total n=51
Aucun	0%	N.A.	5,3%	0%	0%	1,3%
1 à 19	100%	N.A.	84,2%	100%	50%	83,6%
20 à 49	0%	N.A.	5,2%	0%	50%	13,8%
50 à 99	0%	N.A.	0%	0%	0%	0%
100 à 499	0%	N.A.	5,3%	0%	0%	1,3%
Moyenne	6	N.A.	11	7	21	-
Médiane	3	N.A.	4	7	11	-

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.

Remarque : les deux entreprises de fabrication métallique qui ont indiqué ne pas avoir d'employés qui travaillent spécifiquement en mécanique industrielle, ont peut-être subi des départs, ou une réorganisation de leur travail, entre le moment où elles ont utilisé le PAMT et le moment de l'enquête.

Dans les secteurs de la transformation du bois et du textile, les entreprises qui ont utilisé le PAMT en mécanique industrielle emploient un nombre moyen plus important de mécaniciens industriels.

Il est à noter que dans les entreprises ayant participé aux enquêtes, les mécaniciens industriels représentent entre 5% et 15% de la main-d'œuvre totale (excluant les cadres), la proportion variant selon le secteur d'activité. De plus, dans le cas des entreprises ayant utilisé le PAMT en mécanique industrielle, les mécaniciens industriels représentent un pourcentage plus élevé de l'effectif total.

Un peu moins de la moitié des entreprises (45%) déclarent un chiffre d'affaires au Québec supérieur à 10 millions \$.

**Tableau 38 : Chiffre d'affaires au Québec**  
(Base : ensemble des entreprises, n=239)

	Transformation du bois n=79	Métallurgie n=29	Fabrication métallique n=43	Transformation alimentaire n=56	Textile n=32	Total n=239
De 0 à 1,5 M \$	29,3%	0,0%	5,8%	7,1%	21,8%	12,8%
Entre 1,6 et 5 M \$	27,5%	18,2%	26,6%	11,8%	26,4%	22,1%
Entre 6 et 10 M \$	13,7%	27,3%	26,1%	14,2%	19,1%	20,1%
Plus de 10 M \$	29,5%	54,5%	41,5%	66,9%	32,7%	45,0%

Source : Enquête auprès des entreprises menée par Zins Beauchesne et associés.