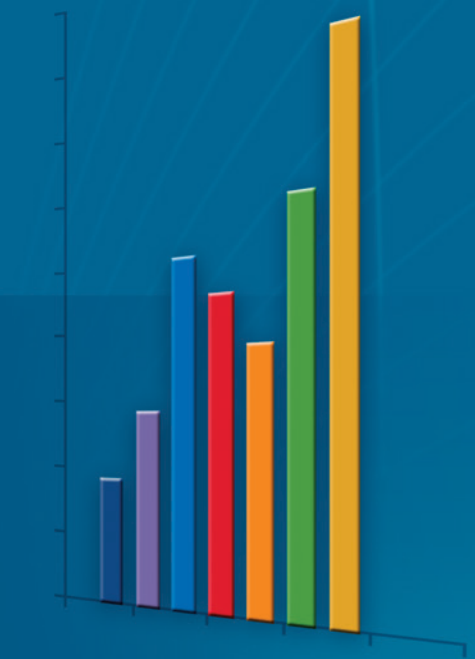
INSTITUT
DE LA STATISTIQUE
DU QUÉBEC

www.stat.gouv.qc.ca

TRAVAIL ET RÉMUNÉRATION



Construction d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi au Québec : résultats méthodologiques et empiriques

Québec

Pour tout renseignement concernant l'ISQ
et les données statistiques dont il dispose,
s'adresser à :

Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1R 5T4
Téléphone : 418 691-2401

ou

Téléphone : 1 800 463-4090
(sans frais d'appel au Canada et aux États-Unis)

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca

Ce document a été imprimé sur du papier contenant
100 % de fibres postconsommation.

Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
4e trimestre 2015
ISBN 978-2-550-74090-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec,
Institut de la statistique du Québec, 2015

Toute reproduction autre qu'à des fins
de consultation personnelle est interdite sans
l'autorisation du gouvernement du Québec.
www.stat.gouv.qc.ca/droits_auteur.htm

Novembre 2015

Avant-propos

Depuis 2008, l'Institut de la statistique du Québec publie des travaux portant sur le thème de la qualité de l'emploi. À la suite d'un premier document conceptuel présentant les neuf dimensions de la qualité de l'emploi et une démarche menant à la création d'une typologie à partir de quatre de ces dimensions (rémunération, heures de travail, qualification et stabilité), l'Institut a poursuivi ses travaux dans ce domaine. Au fil des ans, diverses publications ont été produites sur la base des données de l'*Enquête sur la population active*, en utilisant un indicateur de qualité de l'emploi à trois niveaux : faible, moyen et élevé. D'ailleurs, en 2009, le gouvernement du Québec a retenu ce thème comme l'un des indicateurs du développement durable pour le volet « capital humain ».

La question de la qualité de l'emploi et de sa mesure demeure d'actualité comme en font foi les nombreuses publications nord-américaines et notamment européennes sur cette thématique au cours des dernières années. L'une des particularités de ces études est qu'elles proposent souvent des indicateurs synthétiques de la qualité de l'emploi afin de mieux rendre compte de cette réalité multidimensionnelle. Dans cette perspective, l'Institut de la statistique du Québec innove en proposant un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi basé sur 9 dimensions et 29 indicateurs. Celui-ci a été construit suivant une démarche méthodologique élaborée qui s'inspire largement des recommandations de l'OCDE. Plus particulièrement, la démarche retenue utilise une méthode statistique de pondération, soit celle de l'analyse des correspondances multiples. Les résultats obtenus à partir d'une source de données unique, à savoir l'*Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail* (EQCOTESST), permettent d'identifier les principaux déterminants de la qualité de l'emploi au Québec. Ils constituent ainsi une avancée au chapitre de la connaissance de la qualité de l'emploi.

Le directeur général,

Stéphane Mercier

*Produire une information statistique pertinente, fiable et objective, comparable, actuelle, intelligible et accessible, c'est là l'engagement « **qualité** » de l'Institut de la statistique du Québec.*

Remerciements

Ce rapport a été réalisé par : Luc Cloutier-Villeneuve et Robinson Saint-Frard

La coordination a été assurée par : Julie Rabemananjara

Direction des statistiques du travail et de la rémunération : Patrice Gauthier, directeur

Ont apporté leur précieuse collaboration :

Éric Gagnon et Robinson Saint-Frard, développement méthodologique statistique

Marc-André Demers, validation des données

Nicole Descroisselles et Émilie Granger, révision linguistique

Manon Roy, recherche bibliographique

France Lozeau, mise en page

Pour tout renseignement concernant le contenu de ce rapport, s'adresser à :

Direction des statistiques du travail et de la rémunération
Institut de la statistique du Québec
1200, avenue McGill College - Bureau 400
Montréal (Québec) H3B 4J8

Téléphone : 514 876-4384
Télécopieur : 514 876-1767

Site Web : www.stat.gouv.qc.ca

Citation suggérée pour ce rapport :

CLOUTIER-VILLENEUVE, Luc, et Robinson SAINT-FRARD (2015). *Construction d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi: résultats méthodologiques et empiriques,* Québec, Institut de la statistique du Québec, 88 p.

Table des matières

Sommaire de l'étude **11**

Introduction **13**

Chapitre 1 ♦ Création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi

1.1 Pertinence de construire un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi 15
1.2 Approches retenues dans des études ayant recours à un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi 16
1.3 Importance de la pondération des indicateurs 18

Chapitre 2 ♦ Construction d'un indicateur synthétique de qualité de l'emploi

2.1 Développement d'un cadre théorique 21
2.2 Sélection des variables (indicateurs) 25
2.2.1 Indicateurs de qualité de l'emploi 26
2.3 Analyse multivariée (création de l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi) 28
2.3.1 Aspects méthodologiques et statistiques 28
2.3.2 Choix du modèle multivarié 29
2.3.3 Description de l'analyse des correspondances multiples (ACM) 30
2.3.4 Modélisation mathématique de la construction de l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi à partir de l'ACM 30
2.3.5 Analyse statistique 31
2.3.5.1 Sélection des indicateurs 31
2.3.5.2 Critères de sélection des variables 33
2.3.5.3 Résultats 35
2.4 Analyse de robustesse 40
2.5 Déconstruction des indicateurs 43
2.6 Liens avec d'autres variables 44

Chapitre 3 ♦ Déterminants de la qualité de l'emploi

3.1 Résultats généraux 49
3.2 Résultats détaillés 51
3.2.1 Résultats pour le premier sous-indice de la qualité de l'emploi 55
3.2.2 Résultats pour le deuxième sous-indice de la qualité de l'emploi 57
3.2.3 Perspectives sur les résultats observés 60

Conclusion **63**

Bibliographies **65**

Annexes **69**

Tableaux

Tableau 1 Dimensions of job quality suggested by the different traditions 22
Tableau 2 Indicateurs de qualité de l'emploi tirés de l'EQCOTESST 27
Tableau 3 Liste des indicateurs sélectionnés pour l'ACM exploratoire et l'ACM confirmatoire à partir des données de l'EQCOTESST 2008-2009 32
Tableau 4 Analyse des correspondances multiples (exploratoire), résultats généraux, Québec, 2008-2009 34
Tableau 5 Analyse des correspondances multiples (confirmatoire), résultats généraux, Québec, 2008-2009 36
Tableau 6 Analyse de corrélation entre le revenu annuel d'emploi et l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi 42
Tableau 7 Résultats généraux - régression linéaire multiple 50
Tableau 8a Déterminants de la qualité de l'emploi, résultats détaillés de la régression linéaire multiple, Québec, 2008-2009 52
Tableau 8b Déterminants de la qualité de l'emploi, résultats détaillés de la régression linéaire multiple, Québec, 2008-2009 53
Tableau 9 Résultats généraux - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1] 55
Tableau 10a Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1] 56
Tableau 10b Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1] 57
Tableau 11 Résultats généraux - régression linéaire multiple pour le sous-indice *conditions psychologiques et physiques de travail* 58
Tableau 12 Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *conditions psychologiques et physiques de travail* 59
Tableau 13 Tableau synoptique des déterminants de la qualité de l'emploi 60

Tableaux - Annexes

Annexe 1.1 Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009 71
Annexe 1.2 Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009 72
Annexe 1.3 Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009 73
Annexe 1.4 Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009 74
Annexe 2.1 Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 76
Annexe 2.2 Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 77
Annexe 2.3 Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 78
Annexe 2.4 Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 79
Annexe 4.1 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009 82
Annexe 4.2 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009 83

Annexe 4.3 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009 84
Annexe 4.4 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009 85
Annexe 5.1 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009 87
Annexe 5.2 Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009 88
Annexe 6.1 Liste des variables d'analyse de la qualité de l'emploi liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009 89
Annexe 6.2 Liste des variables d'analyse de la qualité de l'emploi liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009 90

Figures

Figure 1 Scree test de Cattell 36
Figure 2 Plan factoriel de représentation des modalités sur l'échelle de la qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 37
Figure 3 Contribution (en %) des indicateurs au premier axe de l'ACM confirmatoire, Québec, 2008-2009 39
Figure 4 Contribution (en %) des indicateurs au deuxième axe de l'ACM confirmatoire, Québec, 2008-2009 40
Figure 5 Distribution de la qualité de l'emploi pour l'ensemble des travailleurs salariés selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009 41
Figure 6 Distribution de la qualité de l'emploi chez les hommes selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009 42
Figure 7 Distribution de la qualité de l'emploi chez les femmes selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009 42
Figure 8 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le sexe, Québec, 2008-2009 45
Figure 9 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le groupe d'âge, Québec, 2008-2009 45
Figure 10 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le niveau d'études, Québec, 2008-2009 46
Figure 11 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le type de profession, Québec, 2008-2009 47
Figure 12 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et la taille d'établissement, Québec, 2008-2009 47
Figure 13 Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le secteur d'appartenance, Québec, 2008-2009 48

Figures - Annexes

Annexe 3.1 Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 (données non pondérées) 81
Annexe 3.2 Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi des hommes, Québec, 2008-2009 (données non pondérées) 81
Annexe 3.3 Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi des femmes, Québec, 2008-2009 (données non pondérées) 81

Dans le cadre de travaux portant sur le domaine du travail, l'Institut de la statistique du Québec présente les résultats de ses derniers développements visant la création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi.

Cet indicateur a été construit à partir d'un cadre conceptuel de l'ISQ comprenant 9 dimensions de la qualité de l'emploi. Ces dimensions portent sur la rémunération, les qualifications, la stabilité, les heures et horaires de travail, les congés, les assurances et les régimes de retraite, de même que sur les conditions psychologiques et physiques de travail. L'approche retenue s'inspire largement des recommandations de l'OCDE en matière de construction d'indicateurs synthétiques. Une démarche méthodologique élaborée a servi de fondement à la création de l'indicateur. Celui-ci s'appuie sur 29 indicateurs de la qualité de l'emploi. La méthode utilisée est l'analyse de correspondances multiples. L'objectif visé par la création de cet indicateur est d'identifier les déterminants de la qualité de l'emploi au Québec. Pour ce faire, une analyse statistique multivariée a été produite pour 18 variables.

De façon générale, 11 de ces variables se sont avérées significatives, toutes choses étant égales par ailleurs. Ainsi, l'âge, le niveau d'études, le statut aux études, la zone de résidence, le revenu du ménage, la durée de l'emploi, la catégorie professionnelle, le type de profession, la reconnaissance professionnelle, l'autorité décisionnelle et la taille d'établissement exercent un effet propre sur la qualité de l'emploi.

Plus particulièrement, les travailleurs âgés de 25 ans et plus, ceux qui ont terminé des études collégiales ou universitaires, les travailleurs non étudiants, ceux qui résident dans une zone urbaine (population de 100 000 et plus), les travailleurs vivant dans les ménages gagnant 60 000 $ et plus par année, ainsi que les personnes travaillant au sein d'une même organisation depuis 10 ans et plus montrent une qualité de l'emploi supérieure. De plus, les professionnels, semi-professionnels et techniciens de même que le personnel de bureau présentent une meilleure qualité de l'emploi que les travailleurs moins qualifiés. Il en va de même pour les travailleurs qui ont des emplois non manuels et pour ceux qui bénéficient d'une reconnaissance professionnelle ou d'une autorité décisionnelle (contrôle sur le travail). De leur côté, les personnes travaillant dans de grands établissements (200 employés et plus) affichent une meilleure qualité de l'emploi que celles travaillant dans de plus petits établissements (moins de 50 employés). Par ailleurs, le sexe, la couverture syndicale et le secteur (biens/services) ne sont pas apparus comme étant des déterminants de la qualité de l'emploi selon le modèle comprenant les 9 dimensions et les 29 indicateurs. Toutefois, une analyse par sous-indice révèle que ces trois variables ont un effet propre sur la qualité de l'emploi.

Ainsi, lorsque l'on tient compte des conditions générales de travail (rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux), la qualité d'emploi des hommes est meilleure que celle des femmes, celle des travailleurs syndiqués est supérieure à celle de leurs homologues non syndiqués, et les travailleurs du secteur des biens s'en tirent mieux sur ce plan que ceux du secteur des services. L'analyse pour les conditions spécifiques de travail (conditions psychologiques et physiques de travail) révèle pour sa part que la qualité de l'emploi est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, chez les travailleurs non syndiqués que chez ceux couverts par une convention collective dans leur milieu de travail, ainsi que chez les travailleurs du domaine des services comparativement à ceux œuvrant dans le secteur des biens. Enfin, le soutien du supérieur est un déterminant de la qualité de l'emploi en ce qui concerne les conditions psychologiques et physiques de travail. Le fait d'avoir un soutien élevé du supérieur est associé à une meilleure qualité de l'emploi.

Même si dans bon nombre d'économies avancées la question de la participation au marché du travail demeure une préoccupation en raison de la persistance de taux de chômage élevés (ILO, 2013a; IILS, 2013), particulièrement chez les jeunes (ILO, 2013b; Scarpetta, Sonnet et Manfredi, 2010), la question de la qualité de l'emploi l'est tout autant. En témoignent les récents travaux publiés en Europe, mais aussi en Amérique du Nord, sur le sujet (OCDE, 2015; Frontenaud, 2015; Simões et coll., 2015; OCDE, 2014; Lapointe, 2013; Cloutier-Villeneuve, 2013; Le Capitaine et coll., 2013; Hurley et coll., 2013; Carré et Tilly, 2012; Erhel et coll., 2013; Green et Mostafa, 2012; Holman, 2012; Amossé et Kalugina, 2012; Kalleberg, 2011). Ces travaux portent notamment sur les tendances en matière d'évolution de la qualité de l'emploi au cours des dernières décennies et de ses déterminants, mais aussi sur l'impact de la crise économique survenue à la fin des années 2000, et ce, souvent dans une perspective d'analyse de l'importance des emplois de mauvaise qualité (*bad jobs*). Ils prennent leur appui sur un corpus conceptuel et empirique assez substantiel de travaux sur la qualité de l'emploi; soulignons notamment ceux d'Eurofound (2002, 2008), de Davoine et Erhel (2007), de Green (2006), de Leschke, Watt et Finn (2008), de Gallie (2007) ainsi que de Dahl, Nesheim et Olsen (2009). Ces auteurs proposent d'ailleurs des mesures de la qualité de l'emploi tout en les appliquant à des données empiriques. Ces différents travaux font ressortir le caractère multidimensionnel du concept de la qualité de l'emploi et donc les multiples définitions de celui-ci.

Par ailleurs, l'une des particularités des études sur la qualité de l'emploi est leur utilisation fréquente d'indicateurs synthétiques. Par exemple, les travaux de Leschke et coll. (2012), de Green et Mostafa (2012), de Holman et McClelland (2011), de Peña-Casas (2013) ou encore de Munoz de Bustillo et coll. (2011a) présentent des analyses produites à partir d'un ou plusieurs indicateurs synthétiques de la qualité de l'emploi. L'une des raisons justifiant l'utilisation de tels indicateurs est que leur pertinence et leur utilité rendent possibles des comparaisons internationales. Mentionnons particulièrement les études européennes qui s'appuient sur un corpus très riche de données sur la qualité de l'emploi et du travail provenant de l'*European Working Conditions Survey*. Au Québec, les données issues de l'*Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail* (EQCOTESST) constituent la source la plus complète à ce jour quant aux multiples aspects de la qualité de l'emploi.

À notre connaissance, aucune analyse détaillée de la qualité de l'emploi au Québec à partir de cette source de données n'a été produite. Or, la possibilité de jeter un regard étendu sur cet aspect du marché du travail s'avère pertinente tout comme la construction d'un indicateur synthétique. Toutefois, comme il s'agit de données portant sur le Québec seulement, aucune comparaison avec d'autres régions n'est possible. Une analyse des déterminants de la qualité de l'emploi au Québec s'avère tout de même une démarche intéressante. La présente étude comporte donc deux grands objectifs, lesquels sont imbriqués. Le premier objectif concerne la création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi. Le deuxième vise à étudier les grands déterminants de la qualité de l'emploi au Québec à partir de cet indicateur agrégé.

.

Chapitre 1

Création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi

La création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi n'est pas une démarche simple et exige de prendre en compte plusieurs aspects. Dans cette première partie de notre étude, quatre points sont présentés. Dans un premier temps, il n'est pas inutile de discuter de la pertinence ou non de créer un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi. Cette discussion se fait d'un point de vue statistique. Par la suite, on porte un regard sur certaines études clefs de la qualité de l'emploi produites dans les dernières années et qui utilisent un ou plusieurs indicateurs agrégés de la qualité de l'emploi. Ce type d'analyse permet de voir comment les chercheurs construisent leurs indicateurs. En troisième lieu, on aborde l'un des enjeux fondamentaux liés à la construction de tels indicateurs synthétiques, à savoir la pondération des éléments qui les composent (indicateurs). Enfin, nous présentons la démarche de construction de notre indicateur synthétique de la qualité de l'emploi en suivant les recommandations de l'OCDE (2008) à cet égard, mais aussi en fonction de ce que nous aurons présenté et discuté dans les points précédents.

1.1 Pertinence de construire un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi

D'entrée de jeu, il convient de mentionner qu'à la base, la qualité de l'emploi est multidimensionnelle. En effet, plusieurs auteurs parlent de ce concept en ces termes (Frontenaud, 2015 : 8; Guergoat-Larivière et Marchand, 2012 : 24; Davoine, 2007 : 4; Commission des communautés européennes, 2001 : 7; European Commission, 2008 : 149; Kalleberg, 2011 : 5). Plus particulièrement, Larivière et Marchand mentionnent que « La grande majorité des travaux s'intéressant à la qualité de l'emploi retiennent une approche multidimensionnelle » (*Ibid.* p. 24) et que celle-ci, toujours selon ces deux auteurs, s'appuyant sur les travaux de Munoz de Bustillo et coll. (2011a), fait appel « […] à diverses théories issues de disciplines variées telles que l'économie, la sociologie, mais aussi l'ergonomie, la psychologie, etc. » (*Ibid.* p. 25). Par ailleurs, Larivière et Marchand soulignent que la qualité de l'emploi est parfois analysée selon une perspective unidimensionnelle, c'est-à-dire que le salaire ou encore la satisfaction au regard de l'emploi sert à mesurer la qualité de l'emploi. Ces approches tentent en effet d'évaluer la qualité de l'emploi à partir d'un indicateur unique; cette façon de faire, aux dires de ces auteurs, comporte des limites importantes. Ainsi, afin d'avoir un portrait plus juste du marché du travail, la mesure de la qualité de l'emploi doit porter sur un ensemble de dimensions et d'indicateurs qui y sont rattachés. De plus, le fait de devoir mobiliser une série d'indicateurs justifie aussi, mais pas uniquement, l'utilité d'avoir une mesure synthèse de ceux-ci par la création d'un indicateur synthétique.

Comme le mentionnent Munoz de Bustillo et coll. (2011a : 1) dans leur livre portant sur la qualité de l'emploi, le point de départ dans la construction d'un tel indicateur est la pertinence et la valeur de celui-ci. Pour ces auteurs, une telle démarche est longue à réaliser et peut également être coûteuse, d'où la nécessité de bien la justifier. La création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi se justifie bien, selon nous, puisqu'elle permet d'avoir une image plus globale de la situation dans laquelle se trouve le travailleur, tant sur le plan personnel que professionnel. Ainsi, ce dernier peut combiner faible rémunération, faible couverture d'avantages sociaux et horaires de travail atypiques, notamment, tandis qu'un autre peut avoir une bonne rémunération, une forte autonomie dans son travail, une gamme d'avantages sociaux et des conditions physiques et psychologiques de travail non néfastes pour la santé, par exemple. Il va de soi que la combinaison de moins bonnes conditions de travail exacerbe encore plus la situation professionnelle et personnelle des personnes en emploi. À l'inverse, les travailleuses et travailleurs qui bénéficient de façon générale de meilleures conditions quant aux principales dimensions de la qualité de l'emploi sont, on en conviendra, davantage favorisés. Entre ces deux situations, on peut observer différentes configurations plus ou moins bonnes de qualité de l'emploi qui peuvent aussi être mesurées adéquatement par un indicateur synthèse.

Dans leur étude portant sur la qualité et la dynamique de l'emploi, Amossé et Kalugina (2012 : 12) avancent que chaque indicateur (voir item) contribue à la mesure de la qualité de l'emploi, mais que si on considère individuellement les indicateurs, on ne peut obtenir une mesure « suffisante » du phénomène. Pour ces auteurs, les indicateurs sont reliés entre eux (voire corrélés), d'où la pertinence de les combiner en créant un indicateur qui fait l'addition des différentes situations des travailleurs. Pour sa part, Peña-Casas (2013 : 24) soutient que l'utilisation d'un indicateur de qualité de l'emploi est d'une « utilité certaine » si l'on souhaite avoir une « vision d'ensemble plus claire » du phénomène et avance même que cet outil est « doté d'un grand pouvoir de synthèse ». Toutefois, l'auteur tient à rappeler qu'un tel outil « masque la diversité des éléments » que l'on retrouve dans la mesure de la qualité de l'emploi (Ibid. p. 25). De plus, certains problèmes d'interprétation peuvent survenir avec de tels indicateurs comme le souligne Greyling (2013 : 11-12) citant Sharpe (2004) : les indicateurs peuvent être mal construits et donc produire des résultats invalides ou comporter une démarche de pondération qui n'est pas claire ou transparente. Munoz de Bustillo et coll. (2011b : 461-462) vont plus loin en mentionnant ceci : « If not well constructed, it can easily lead to wrong conclusions, which can have a very bad impact on the credibility and the usefulness of the whole effort. » Ces auteurs font donc ressortir indirectement l'importance d'avoir une démarche rigoureuse et limpide dans la création d'un indicateur synthétique.

Par ailleurs, sur un plan macro, en regardant individuellement les indicateurs de qualité de l'emploi, on peut difficilement saisir les tendances globales qui se dégagent sur les marchés du travail. En ce sens, Fremigacci et L'Horty (2005 : 6) favorisent la création d'indicateurs synthétiques de qualité de l'emploi si on veut, à tout le moins, répondre aux questions relatives aux évolutions tendancielles et conjoncturelles du phénomène. On peut dire également que les nombreuses études faites récemment en Europe sur la qualité de l'emploi (voir celles citées dans la sous-section qui suit) laissent beaucoup de place à l'utilisation d'indicateurs synthétiques, et ce, afin de pouvoir comparer les pays entre eux. De tels outils permettent en effet de situer un pays par rapport aux autres, au chapitre de la performance, et de voir l'évolution de ce pays dans le temps. Dans ce genre de comparaison, un indicateur agrégé prend tout son sens et toute sa valeur[1].

Sur un plan statistique, l'utilisation d'un indicateur agrégé de qualité de l'emploi permet d'étudier plus largement les déterminants du phénomène. Ainsi, les travaux en la matière de Simões, Crespo et Pinto (2015), de Green et Mostafa (2012), de Holman et McClelland (2011) de même que de Greenan, Kalugina et Walkowiak (2010), par exemple, ont porté sur l'effet de plusieurs variables sur la qualité de l'emploi telles que le sexe, le niveau d'études, l'âge, l'industrie ou la région (voir pays). En fait, il s'avère difficile, voire impossible, d'étudier les déterminants de la qualité de l'emploi à partir d'indicateurs pris individuellement. Les résultats obtenus à partir d'une telle démarche seraient fragmentés et ne permettraient pas de tirer des conclusions générales et d'avoir une vision d'ensemble des déterminants de la qualité de l'emploi.

En ce qui concerne notre étude, nous privilégions le recours à un indicateur synthétique, car nous cherchons justement à connaître les principaux déterminants de la qualité de l'emploi au Québec. Il nous semble qu'un tel outil est bien justifié et surtout fort pertinent. À ce sujet, il convient de mentionner qu'un des enjeux dans la littérature est bien évidemment la nécessité ou non de pondérer les indicateurs (items) retenus dans le modèle. Les deux sous-sections qui suivent abordent ces aspects. La première fait état des approches retenues dans certaines études utilisant un ou plus d'un indicateur synthétique de qualité de l'emploi, alors que la deuxième sous-section porte sur la pertinence de pondérer les indicateurs.

1.2 Approches retenues dans des études ayant recours à un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi

Un certain nombre de méthodes ont été utilisées jusqu'à tout récemment afin d'établir une « mesure » globale ou synthétique de la qualité de l'emploi. Les travaux européens sont à cet égard très développés et nous faisons ressortir ici certains d'entre eux qui utilisent fréquemment l'*European Working Conditions Survey*[2]. Par exemple, Leschke, Watt et Finn (2008, 2012) ont recours à un indicateur global de qualité de l'emploi et des sous-indicateurs (*Job Quality Index*) sur la base de 17 indicateurs répartis en 6 dimensions. Selon leur approche, les indicateurs font l'objet d'une pondération « subjective », tandis qu'une pondération identique est retenue pour les dimensions regroupant les indicateurs; les résultats ainsi obtenus sont influencés par leurs perspectives (voir Holman et McClelland, 2011). Bien que le modèle de ces auteurs

1. On peut en dire autant sur un plan régional, si la disponibilité et la qualité des données le permettent. Il est ainsi possible de créer des indicateurs synthétiques régionaux et de faire des comparaisons.
2. Depuis 1990, la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail réalise cette enquête européenne sur une base quinquennale (la dernière a été menée en 2010). L'enquête comporte une série d'indicateurs liés à la qualité des emplois et du travail, ce qui en fait, selon Munoz de Bustillo et coll. (2011a : 151), la meilleure source de données en la matière en Europe. Voir Greenan, Kalugina et Walkowiak (2011) pour une brève analyse de la qualité de vie au travail en rapport avec les pénibilités physiques, les contraintes techniques et marchandes et la complexité du travail.

intègre un nombre important d'indicateurs, il est sensible aux poids associés aux indicateurs. Une approche similaire est retenue par Hurley, Fernandez-Macias et Storrie (2013). Pour ce qui est de Green et Mostafa (2012), ils utilisent, dans leur étude portant sur les tendances de la qualité de l'emploi en Europe, un indicateur synthétique de qualité intrinsèque de l'emploi (*Intrinsic Job Quality Index*) basé sur 4 dimensions qui comportent également 17 indicateurs au total. Un sous-indice est calculé pour chaque dimension à partir de la somme des scores des indicateurs concernés. La méthode consiste ensuite à normaliser les résultats en les ramenant sur une échelle de 0 à 100. L'indice global correspond à la moyenne des sous-indices étant donné qu'aucune pondération des sous-indices n'est utilisée[3]. Holman et McClelland (2011), pour leur part, en faisant état des limites d'indicateurs synthétiques de qualité de l'emploi n'utilisant pas la pondération, optent plutôt pour la méthode dite d'analyse de poids relatifs (*Relative Weight Analysis*) proposée par Lebreton et Tonirandel (2008, 2011) en ayant recours à des régressions. Ainsi, à partir de cinq grandes dimensions de la qualité de l'emploi auxquelles sont associés une série d'indicateurs, les auteurs construisent un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi avec un poids relatif pour chaque indicateur. Les poids sont déterminés en fonction non pas de la variance expliquée par chaque indicateur dans le modèle, mais de la variance expliquée individuellement par chaque indicateur en rapport avec trois variables qui sont, selon eux, de bons déterminants de la qualité de l'emploi (*Job Quality Outcomes*). Dans leur modèle d'analyse de poids relatifs, Holman et McClelland retiennent donc, selon les données disponibles, la satisfaction générale à l'égard de l'emploi de même que les perceptions quant à la santé physique et la santé mentale. Les scores de qualité de l'emploi obtenus pour chaque indicateur sont pondérés par cette méthode et les résultats finaux obtenus sont ramenés sur une échelle normalisée allant de 0 à 100. Pour sa part, Tangian (2007) construit un indicateur synthétique de qualité de l'emploi selon trois grandes dimensions, et ce à partir de nombreux indicateurs. Sa démarche repose sur deux méthodes : la normalisation des résultats (*HBS methodology*) ou encore la standardisation des résultats (*OECD methodology*) en raison de la présence de données aberrantes. Dans les deux cas, les scores sont aussi mis sur une échelle de 0 à 100 et ne sont pas par ailleurs pondérés, compte tenu des critiques de l'auteur à cet égard[4]. Par contre, dans leur livre portant sur la qualité de l'emploi, Munoz de Bustillo et coll. (2011a) utilisent une pondération dans leur indicateur synthétique, mais celle-ci repose sur des choix arbitraires et est donc de nature qualitative, à l'instar de l'approche de Leschke et coll. (2008, 2012). Munoz de Bustillo et coll. retiennent 5 dimensions de la qualité de l'emploi dans leur modèle, et ce à partir de 36 indicateurs.

De son côté, Peña-Casas (2013) retient 6 dimensions de la qualité du travail et de l'emploi comprenant pas moins de 106 indicateurs. Il construit un indicateur synthétique pour chacune des dimensions (sous-indices) ainsi qu'un indicateur synthétique global. L'approche de cet auteur est similaire à celle utilisée par Green et Mostafa (2012), selon laquelle les sous-indices tout comme l'indice global ne sont pas pondérés, mais une normalisation des résultats est faite sur une échelle allant de 0 à 1. De plus, à partir d'une analyse de classification (en nuées dynamiques ou *K-Means clusters*), l'auteur répartit en trois groupes (classes) la qualité de l'emploi au moyen des scores obtenus pour l'indice global. Greenan, Kalugina et Walkowiak (2010) utilisent, au contraire, des poids dans leur analyse des tendances de la qualité de l'emploi en Europe. En effet, ces derniers construisent un indicateur synthétique de qualité de l'emploi pondéré à partir des résultats d'une analyse des correspondances multiples (*Multiple Correspondence Analysis*[5]). Leur approche permet d'obtenir des coefficients (poids) pour chaque indicateur retenu (12 au total) qui servent au calcul de l'indicateur agrégé. Amossé et Kalugina (2012), dans une étude visant à examiner les tendances en matière de qualité de l'emploi et du travail en Europe, construisent un indicateur synthétique à partir de la moyenne non pondérée d'une quinzaine d'indicateurs, mais confirment leurs résultats à partir d'une analyse des correspondances multiples. Cette dernière méthode statistique est également utilisée par Abdelkhale, Ajbilou et Benkassmi (2009) dans leur étude visant à analyser la qualité de l'emploi au Maroc à partir d'un indicateur synthétique, mais celui-ci aura fait l'objet d'une pondération. Ces auteurs vont par ailleurs plus loin avec les scores obtenus en créant une catégorisation de la qualité de l'emploi en cinq groupes à partir de la méthode de classification

3. Toutefois, dans un article plus récent (Green, Mostafa et coll., 2013), ces auteurs semblent moins en faveur de la création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi lorsque le nombre de sous-indices (dimensions) est limité, comme c'est le cas dans leur recherche publiée en 2012 (quatre sous-indices). Leur argumentaire repose sur la comparaison des coefficients de corrélation des quatre sous-indices présentés dans leur article paru en 2013, lesquels, selon leur modèle, semblent faibles. Or, rien n'indique qu'un autre modèle utilisant d'autres dimensions donnerait des résultats similaires. Cependant, comme ces tests ont été faits sur la base des sous-indices (indicateurs agrégés), il est possible qu'une plus grande corrélation s'observe entre les indicateurs pour chacun des sous-indices. Le calcul d'un alpha de Cronbach aurait été très utile ici afin de voir si les indicateurs sont cohérents entre eux et en relation.

4. En effet, Tangian parle du problème d'accorder des poids (ou une importance) aux dimensions/indicateurs qui peuvent être différents de ceux des individus ou groupes particuliers (jeunes, parents, travailleurs âgés, etc.) et qui ainsi biaiseraient les résultats en accordant trop ou pas assez d'importance à une dimension ou un indicateur en particulier. Cette critique fait sens dans la mesure où les poids sont déterminés de façon subjective par les chercheurs. Toutefois, dans une démarche statistique, la pondération permet de tenir compte de façon objective de la variabilité observée dans les résultats, et ce, pour les dimensions et indicateurs utilisés. Par ailleurs, Tangian est d'avis que dans des modèles comprenant un nombre important d'indicateurs (par exemple plus de 100), la pondération n'est pas nécessaire.

5. Pour une démonstration de la création d'un indicateur synthétique pondéré utilisant l'analyse multivariée (analyse en composantes principales), voir les travaux de Greyling (2013) sur la construction d'un indicateur de qualité de vie (IQV). Il convient de préciser ici que l'analyse en composantes principales et celle des correspondances multiples sont similaires. La première est utilisée en présence de données quantitatives alors que la seconde l'est dans le cas de données quantitatives et qualitatives.

ascendante hiérarchique (CAH). Celle-ci permet d'avoir un gradient d'une classe à l'autre dans la qualité de l'emploi. Bien qu'elle n'utilise pas la pondération, la Commission européenne (European Commission, 2008) a également recours à ces deux méthodes pour classer les pays européens en quatre groupes à partir de leurs scores globaux de qualité de l'emploi. Enfin, Lemière et Marc (2006) optent également pour l'analyse des correspondances multiples, mais font des regroupements sans pondération de qualité de l'emploi à partir de la méthode de classification mixte qui porte, selon ces derniers, sur la classification ascendante hiérarchique (CAH) et la classification autour des centres mobiles (CCM).

Comme on peut le constater, les études qui viennent d'être présentées utilisent d'une façon ou d'une autre un indicateur ou plus d'un indicateur synthétique dans leur analyse de la qualité de l'emploi. Toutefois, bon nombre d'entre elles n'ont pas recours à la pondération dans la construction de leur outil. À la lecture de ces études, certains arguments ont été présentés pour justifier ce choix méthodologique, mais il convient de dire aussi que d'autres ont plutôt plaidé pour la nécessité d'utiliser la pondération. Sur le plan statistique, nous sommes d'avis qu'il est nécessaire de tenir compte de cet aspect dans la construction d'un indicateur synthétique. La sous-section qui suit présente un argumentaire quant à la pertinence d'utiliser la pondération.

1.3 Importance de la pondération des indicateurs

Doit-on nécessairement pondérer les indicateurs de qualité de l'emploi dans la création d'un indicateur synthétique? Cette question demeure fondamentale comme le suggèrent Holman et McClelland (2011) et Greyling (2013), car il s'agit de voir si on accorde un poids identique aux indicateurs ou, au contraire, un poids relatif. Comme on l'a vu précédemment, bon nombre d'auteurs ne semblent pas en faveur de la pondération, puisqu'ils n'ont pas utilisé de poids dans la création de leur indicateur agrégé de la qualité de l'emploi (Green et Mostafa, 2012; Tangian, 2007; Peña-Casas, 2013; European Commission, 2008). Par exemple, Tangian est d'avis que la pondération peut conduire à une surreprésentation de l'importance de certains indicateurs ou, à l'inverse, à une sous-représentation. Ce point de vue apparaît valable dans un contexte où la pondération est déterminée de façon subjective comme observé dans les travaux de Leschke, Watt et Finn (2008, 2012), de Hurley, Fernandez-Macias et Storrie (2013) ou encore de Munoz de Bustillo et coll. (2011a). De façon générale, les études consultées n'utilisant pas la pondération des indicateurs (contribution des indicateurs) ne semblent pas présenter des arguments étayés contre la pondération statistique des indicateurs[6]. *A contrario*, comme le soulignent Holman et McClelland (2011 : 49), un indicateur synthétique non pondéré est problématique dans la mesure où on doit admettre que chaque indicateur qui le compose a une contribution positive, égale et indépendante au concept mesuré, dans le cas présent la qualité de l'emploi[7]. Selon eux, en ne pondérant pas les indicateurs, on se trouve à sous-représenter ou surreprésenter ces derniers dans la construction de l'outil puisqu'on ne tient pas compte de leur contribution réelle. Cependant, même en appliquant la pondération, ces auteurs sont d'avis que l'approche dite « subjective » ou qualitative pose le même problème. Il convient, dès lors, selon Holman et McClelland, d'utiliser une approche quantitative (statistique) qui permet de tenir compte de la variance expliquée par les indicateurs faisant partie de l'indicateur synthétique. Comme le mentionne Greyling (2013 : 12), avec la méthode statistique, les poids ne sont pas arbitrairement assignés, mais plutôt déterminés à partir de l'information contenue dans la banque de données. La méthode généralement utilisée est celle de l'analyse en composantes principales (Booysen, 2002; cité dans Greyling) en présence de données quantitatives ou encore celle de l'analyse des correspondances multiples en présence de données quantitatives et qualitatives (Farné et Vergara, 2015; Greenan, Kalugina et Walkowiak, 2010; Amossé et Kalugina, 2012; Abdelkhale, Ajbilou et Benkassmi, 2009; Holman et McClelland, 2011). En ce qui concerne la construction de notre indicateur agrégé, nous aurons recours à l'analyse des correspondances multiples (voir section 2.3).

6. Par exemple, Munoz de Bustillo et coll. (2011a : 75) avancent l'idée que l'approche statistique (data-driven way) revêt davantage un caractère de « boîte noire », difficile à saisir. Ainsi, ils mentionnent : « *The main problem with this method is that it is a black-box, the logic linking the elements and the composite index being mathematical (and often difficult to grasp) rather than human or theory-based.* »

7. Par ailleurs, un autre problème méthodologique de taille se pose avec la non-pondération lorsqu'on fait la sommation des scores de chaque indicateur retenu. En effet, supposons que nous avons 15 indicateurs dichotomiques (valeur de 0 ou de 1) où 1 équivaut à une bonne qualité de l'emploi et 0 à une mauvaise. Nous aurions un indicateur synthétique avec une valeur maximale de 15 et une valeur minimale de 0. La non-pondération ne permet pas de quantifier la contribution réelle de chacun des indicateurs dans l'indice global (indicateur synthétique) et fait l'hypothèse que chacun des indicateurs a la même contribution. Or, d'un point de vue statistique, chaque indicateur, voire plus précisément chaque modalité d'un indicateur, a sa propre contribution au score global.

La construction d'un tel indicateur ne se limite pas par ailleurs à la question de la pondération des indicateurs ou items retenus dans le modèle. Plusieurs aspects doivent être pris en compte. À cet égard, l'OCDE (2008) a produit un guide en 10 étapes pour la construction d'indicateurs composites qui semble faire autorité. La sous-section qui suit présente certaines de ces étapes de même que la façon dont nous en avons tenu compte dans la création de notre indicateur synthétique de la qualité de l'emploi.

Les principales étapes relatives à la création d'un indicateur synthétique selon l'OCDE

Dans son manuel de référence, l'OCDE retient principalement les étapes suivantes :

- Développement d'un cadre théorique;
- Sélection des indicateurs;
- Analyse multivariée;
- Analyse de robustesse;
- Déconstruction des indicateurs;
- Liens avec des variables d'analyse.

Comme on peut le voir, ces étapes vont de la démarche initiale qui suggère de créer des assises théoriques ou conceptuelles pour l'indicateur synthétique jusqu'à la validation de celui-ci en le mettant en lien avec d'autres variables. Nous reprenons, tour à tour, chacune de ces étapes et voyons comment celles-ci peuvent s'appliquer à la création de notre indicateur synthétique de la qualité de l'emploi. Les sous-sections qui suivent décrivent notre démarche méthodologique.

2.1 Développement d'un cadre théorique

Ainsi que proposé dans le manuel de l'OCDE, un solide cadre théorique constitue le point d'ancrage pour la création d'un indicateur synthétique. Selon ce manuel, il convient d'avoir une bonne définition du concept utilisé et une détermination claire des dimensions qui le composeront et des critères de sélection des indicateurs. Plus particulièrement, la définition adoptée doit bien rendre compte de ce qu'on cherche à mesurer, mais aussi être en lien avec la ou les théories interpellées par l'objet et les dimensions et indicateurs retenus.

Dans leur étude portant sur une critique des enquêtes utilisant des indicateurs de qualité de l'emploi, Munoz de Bustillo et coll. (2011b : 450-455) présentent les trois approches qui, selon eux, permettent de mesurer ce concept. Les approches sont : 1- l'approche plus traditionnelle de la satisfaction générale des travailleurs à l'égard de leur emploi; 2- l'importance qu'ils accordent à différents aspects de cet emploi; 3- les approches de nature plus objective qui se fondent sur la littérature en sciences sociales. Bien que les deux premières approches comportent des avantages, les auteurs sont d'avis qu'elles sont moins adaptées à la mesure de la qualité de l'emploi. Ainsi, ces derniers sont davantage en faveur de la troisième approche. Celle-ci part du principe que l'emploi et le travail affectent d'une façon ou d'une autre le bien-être des travailleurs[8] et que certaines perspectives théoriques, principalement de nature économique et sociologique, permettent de rendre compte de cette réalité. Plus particulièrement, ces perspectives validées sur le plan empirique mettent en évidence les multiples dimensions ou caractéristiques des emplois (*attributes of jobs*) susceptibles d'avoir un impact sur le bien-être des travailleurs[9]. C'est à partir de celles-ci que le concept de qualité de l'emploi peut être défini ou construit[10] de façon objective.

8. Le lien entre qualité de l'emploi et bien-être au travail est d'ailleurs bien mis en évidence par l'OCDE (2014) dans son rapport *intitulé Comment va la vie? 2013* qui consacre un chapitre à cette thématique (voir chapitre 5). On mentionne dans ce rapport (OCDE, 2014 : 168) que « Schématiquement, la qualité de l'emploi recouvre les aspects qui contribuent au bien-être à travers leur incidence sur les conditions de vie matérielles ou la qualité de vie au travail ».
9. Cet impact était déjà manifeste dans l'analyse de Peña-Casas des différents cadres conceptuels dévolus à la mesure de la qualité de l'emploi et du travail en Europe *(Quality of Work and Employment ou QWE)*. Ainsi, dans ses conclusions, il mentionnait : « *Improving QWE concerns not only the raise of employment rates and economic growth, […] but constitutes also an important dimension in the improvement of worker's and citizen's long-term well-being* […] » (Peña-Casas, 2009 : 70).
10. Selon Preinfalk et Michenthaler (2009 : 239), il y a consensus sur le caractère multidimensionnel du concept de la qualité de l'emploi; en conséquence, la construction d'un tel concept doit reposer sur différentes disciplines des sciences sociales dont la sociologie.

Le tableau 1 présente les dimensions de qualité de l'emploi suggérées par Munoz de Bustillo et coll. selon certaines perspectives théoriques économiques et sociologiques. Il constitue le cadre théorique sur lequel repose leur concept de qualité de l'emploi. Comme on peut le voir, 22 dimensions sont prises en compte, mais elles ne sont pas toutes de même niveau[11] ou renvoient à des effets (*outcomes*) d'une bonne ou moins bonne qualité de l'emploi. De façon générale, les récentes études portant sur la qualité de l'emploi et/ou du travail qui ont été citées précédemment retiennent un bon nombre de ces dimensions sans toutefois s'entendre sur une sélection précise de celles-ci (Vandenbrande et coll., 2012)[12]. D'ailleurs, comme le soulignent Dahl, Nesheim et Olsen (2009 : 23) s'appuyant sur les travaux de Kalleberg et coll. (2000), il n'y a pas de consensus sur la définition de la qualité de l'emploi à adopter. Toutefois, Dahl et coll. sont d'avis que les aspects monétaires et non monétaires doivent faire partie de la définition, tandis que selon Guergoat-Larivière et Marchand, un certain nombre de dimensions centrales reviennent dans les études sur le sujet[13].

Tableau 1
Dimensions of job quality suggested by the different traditions

The orthodox economic approach: compensating differentials	The radical economic approach	Behavioural economic approaches	The traditional sociological approach: alienation and intrinsic quality of work	The institutional approach: segmentation and employment quality	Occupational medicine and health and safety literature: risks and impact of work on health	Work-life balance studies
Labour compensation	Power relations		Objectives strand		Conditions	Working time
(1) Wages	(2) Industrial democracy as a compensating power	(3) Participation	(4) Skills	(10) Contractual status and stability of employment	(12) Physical risks	(16) Duration
			(5) Autonomy	(11) Opportunities for skills development and career progression	(13) Psychosocial risks	(17) Scheduling
			(6) Powerlessness		(14) Perceived impact of work on health	(18) Flexibility
			(7) Meangingless-ness		(15) Absenteeism	(19) Regularity
			(8) Social isolation			(20) Clear boundaries
			(9) Self-estrangement			(21) Pace of work and workload
						(22) Stress and exhaustion

Source : Munoz de Bustillo et coll., 2009 : 51

11. En effet, certaines dimensions sont plus de niveau micro (*meaninglessness, self-estrangement, powerlessness, participation, clear boundaries*), tandis que d'autres sont plus de niveau méso (*wages, skills, stability, autonomy, psychological or physical risks, duration, scheduling, flexibility*). Pour une proposition de distinction des niveaux d'analyse de la qualité de l'emploi et du travail et du marché du travail, voir Cloutier (2010, 2011).
12. Voir Munoz de Bustillo et coll. (2009) pour une recension critique des approches retenues en matière de définition de la qualité de l'emploi et du travail.
13. On fait référence ici à la santé, la sécurité au travail et les conditions de travail, à la rémunération, au temps de travail et à la conciliation vie professionnelle et vie familiale, à la sécurité d'emploi et la protection sociale, au dialogue social et à la représentation collective et, enfin, à la formation tout au long de la vie.

Pour notre part, nous utilisons le cadre conceptuel développé par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ, 2008 : 19) qui se base sur plus d'une vingtaine d'études et qui propose neuf dimensions de la qualité de l'emploi. Il s'agit de la rémunération, de la stabilité, des qualifications, des heures de travail, des horaires de travail, des congés, des assurances collectives, du régime de retraite et des conditions psychologiques et physiques de travail. Si on met en relation ces dimensions avec le cadre théorique suggéré par Munoz de Bustillo et coll. (voir tableau 1), ces dernières se retrouvent dans au moins cinq perspectives théoriques[14].

Par exemple, la rémunération avec les avantages qui s'y rattachent (congés, assurances et régime de retraite) est associée à l'approche économique orthodoxe, les qualifications à celle de la sociologie traditionnelle, la stabilité à l'approche institutionnelle, les conditions psychologiques et physiques de travail à la santé et la sécurité au travail et les heures ou les horaires de travail aux études de conciliation travail et vie personnelle. En somme, ces dimensions représentent une bonne couverture des caractéristiques de la qualité de l'emploi sur le plan méso par opposition aux dimensions de niveau plus micro qu'on retrouve aussi dans le modèle de Munoz de Bustillo et coll. Les dimensions de type méso, comme on vient de le voir, peuvent être mises en rapport avec plus d'une perspective théorique.

Par ailleurs, le choix de ces neuf dimensions doit aussi être justifié au regard du postulat que nous avons formulé au départ selon lequel le concept de qualité de l'emploi est lié au bien-être des travailleurs. Les paragraphes qui suivent définissent, ainsi que suggéré par le guide de l'OCDE, les dimensions faisant partie de notre indicateur synthétique tout en les mettant en lien avec cette préoccupation théorique.

- **Rémunération**

Cette dimension est centrale dans la mesure de la qualité de l'emploi. Elle renvoie directement au niveau de vie des personnes pour qui l'emploi est leur principale source de revenus. En ce sens, cette dimension affecte le bien-être des travailleurs puisque ces derniers sont susceptibles d'avoir ou non un revenu suffisant pour faire face à leurs obligations financières, mais aussi pour pouvoir s'offrir des biens et des services souhaités.

- **Stabilité**

Le fait que l'emploi occupé peut être durable constitue, certes, une dimension importante de la qualité de l'emploi. Pour le travailleur ou la travailleuse, la stabilité de l'emploi permet de pouvoir se projeter dans l'avenir et d'avoir des projets de diverses natures plus susceptibles de se concrétiser. À l'inverse, l'instabilité de l'emploi est une forme de précarité qui peut empêcher les personnes en emploi de réaliser certains objectifs ou projets, notamment sur le plan familial. La stabilité est à la base même de la qualité de l'emploi, mais aussi à la base du bien-être du travailleur.

- **Heures de travail**

En lien avec la rémunération, les heures de travail représentent une autre dimension incontournable de la qualité de l'emploi, puisque de celles-ci dépendent en partie les gains d'emplois qui peuvent être faits. Toutefois, au-delà de la question des gains, la dimension « heures de travail » peut affecter d'une autre façon le bien-être des travailleurs. Par exemple, dans le cas où les emplois occupés exigent de faire de longues heures, le temps de repos ou le temps consacré à d'autres activités ou responsabilités, particulièrement sur le plan familial, en est d'autant réduit. À l'inverse, les emplois exigeant peu d'heures de travail et occupés par des personnes voulant travailler davantage affectent le bien-être de ces personnes au chapitre de l'engagement professionnel ou des perspectives de carrière.

- **Qualifications**

Le fait que les travailleurs peuvent mettre à profit leurs compétences est une autre dimension de la qualité de l'emploi. Par contre, ce ne sont pas tous les emplois qui permettent d'avoir de nouvelles tâches ou fonctions ou qui demandent des qualifications élevées. La qualification des emplois et la qualification des travailleurs sont donc deux éléments clefs et interreliés de la dimension « qualifications » qui affectent d'une façon ou d'une autre le sentiment de bien-être ou de satisfaction des travailleurs.

14. Si on associe les dimensions « congés, assurances et régime de retraite » à la dimension de la rémunération. Pour une définition des perspectives théoriques proposées en lien avec la qualité de l'emploi, voir Munoz de Bustillo et coll. (2009 : 44-51) et Dahl, Nesheim et Olsen (2009 : 20-23).

- **Horaires de travail**

Il ne fait pas de doute que de travailler de façon régulière le jour du lundi au vendredi selon des horaires continus est davantage satisfaisant pour l'ensemble des travailleurs que de travailler selon des horaires de soir, de nuit ou de fin de semaine ou selon des horaires fractionnés ou sur appel. La dimension « horaires de travail » est déterminante dans la mesure de la qualité de l'emploi. Selon que l'horaire est typique (régulier, de jour, durant la semaine) ou atypique (autre horaire), l'impact sur le bien-être et la santé des travailleurs n'est pas du tout le même. Cette dimension est donc cruciale sur ces plans.

- **Congés**

Généralement, les emplois offrent une certaine diversité de congés afin de permettre aux travailleurs de prendre du repos (vacances), de remédier à des problèmes temporaires de santé (maladie) ou de faire face à des situations particulières. Cependant, le nombre de congés offerts peut varier fortement d'un emploi à l'autre, ce qui peut constituer un avantage beaucoup plus grand pour certains travailleurs. Le congé le plus important est évidemment celui relié aux vacances et aux jours fériés. Les congés apparaissent donc comme une dimension non négligeable de la qualité de l'emploi qui est intimement liée au bien-être des travailleurs, mais aussi à leur productivité.

- **Assurances collectives**

Un emploi de qualité est aussi un emploi qui offre aux travailleurs la possibilité de se prévaloir d'assurances pour faire face à des besoins ou des problèmes de santé. Généralement, on retrouve six grands types d'assurances qui sont liés au maintien du revenu en cas de maladie, aux services professionnels en santé ou aux soins optiques et dentaires. La dimension « assurances collectives » est donc directement en lien avec le bien-être des travailleurs.

- **Régime de retraite**

Même si cette dimension n'affecte pas directement le bien-être des travailleurs durant une bonne partie de leur vie active, le fait d'avoir un régime de retraite avec une contribution de l'employeur est un autre aspect important de la qualité de l'emploi. En effet, la possibilité de se constituer un tel fonds permet d'avoir de meilleures perspectives financières, une fois la retraite prise. En ce sens, cette dimension concourt à un plus grand bien-être chez les travailleurs à long terme.

- **Conditions physiques et psychologiques de travail**

Les conditions physiques et psychologiques de travail sont en lien direct avec la santé des travailleurs et donc leur bien-être. Elles constituent à ce titre une autre dimension essentielle à l'étude de la qualité de l'emploi. Selon les travaux de Valeyre (2006), la littérature retient généralement trois grands groupes dans l'étude des conditions physiques de travail : les pénibilités physiques ou contraintes physiques (liées aux conditions ergonomiques de travail), les nuisances (principalement thermiques et sonores) ainsi que les risques toxiques (en lien avec les expositions dangereuses). Ces conditions physiques de travail sont étudiées en fonction de la durée d'exposition afin de faire ressortir leur impact sur la santé des travailleurs. Pour leur part, les conditions psychologiques de travail ou contraintes psychosociales ont trait, entre autres, à ce que Valeyre (2006) appelle les pressions temporelles dans le travail, c'est-à-dire l'intensité du travail (cadences, délais, charge) et les interruptions imprévues pour accomplir d'autres tâches. Hamon-Cholet et Rougerie (2000), quant à elles, ajoutent la question des marges d'initiative, lesquelles sont reliées au degré d'autonomie et/ou de responsabilité.

- **Définition et mesure de la qualité de l'emploi**

D'un point de vue théorique et conceptuel, notre concept de qualité de l'emploi repose sur les neuf dimensions qui viennent d'être présentées. Ainsi, on peut dire que la qualité de l'emploi est définie et mesurée par le fait d'avoir :

- une bonne ou moins bonne rémunération;
- une stabilité ou une instabilité d'emploi;
- des heures de travail moindres, normales ou longues;
- un emploi qui exige ou non des qualifications élevées et qui permet ou non de mettre à profit ses compétences;
- un horaire de travail typique (régulier, de jour, en semaine) ou atypique;
- un certain nombre de congés de diverses natures;
- un accès ou non à des assurances collectives;
- un emploi qui offre ou non un régime de retraite avec contribution de l'employeur;
- des conditions physiques et psychologiques de travail favorables ou moins favorables pour la santé.

2.2 Sélection des variables (indicateurs[15])

La deuxième étape proposée dans le guide de l'OCDE a trait au processus de sélection des indicateurs. Cette étape est cruciale puisqu'elle délimite les contours, mais aussi le contenu de l'indicateur synthétique.

- **Critères de sélection des indicateurs**

La sélection des indicateurs qui permettent d'opérationnaliser la création d'un indicateur synthétique de la qualité de l'emploi doit, comme le propose l'OCDE (2008), reposer sur certains critères. Dans son guide (p. 22), l'organisme mentionne que les critères retenus doivent permettre de bien identifier les indicateurs qui peuvent être considérés et ceux qui ne doivent pas l'être. Ces critères doivent ainsi permettre d'identifier les indicateurs qui rendent compte correctement du phénomène étudié. On fait état ici de la pertinence des indicateurs retenus (*relevance*). L'un des critères suggérés par l'OCDE est de ne pas mélanger les indicateurs qualifiés d'intrants (*input*) et ceux qualifiés d'extrants ou d'effets (*output* ou *outcomes*). En effet, trop souvent, les indicateurs retenus contiennent ces deux types de mesure qui ne renvoient pas nécessairement à la même réalité. Par exemple, la satisfaction au travail, le taux d'absentéisme, la fréquence des congés de maladie utilisés et le taux de roulement sont des indicateurs de type extrant ou effets qui sont très différents des indicateurs de type intrant suivants : la rémunération obtenue, le nombre de congés de maladie offerts ou la qualification des emplois. Toutefois, lorsqu'un indicateur de type extrant est directement relié à un indicateur de type intrant, il peut être pertinent de le conserver. C'est le cas par exemple de la satisfaction au regard du revenu (extrant) et du revenu lui-même ou encore de la satisfaction à l'égard des heures de travail (extrant) et des heures habituelles de travail. Dans ces mesures, les indicateurs de type extrant sont directement liés aux indicateurs de type intrant. Sur le plan conceptuel, ils apportent une information complémentaire pertinente.

Un autre critère important, selon nous, est le fait que les indicateurs retenus doivent mesurer réellement des caractéristiques de l'emploi et non pas être des déterminants de la qualité de l'emploi. Par exemple, dans le cas qui nous occupe, la couverture syndicale ou la durée de l'emploi ne sont pas des indicateurs de qualité de l'emploi, mais plutôt des déterminants de celle-ci (variables d'analyse). Certaines études tendent cependant à considérer ces variables comme des indicateurs de qualité de l'emploi.

Sur un autre plan, Munoz de Bustillo et coll. (2011b : 459-460) abordent la question de la possibilité d'utiliser des indicateurs de niveau micro (mesures à partir d'enquêtes auprès d'individus) ou de niveau macro qui peuvent provenir de diverses sources à des niveaux agrégés. Faisant état des avantages et des inconvénients des deux approches, les auteurs soutiennent que le choix de l'un ou l'autre type d'indicateur dépend des objectifs dans les recherches et du niveau de comparaison souhaité. Toutefois, ces auteurs sont plus en faveur des indicateurs de niveau micro qui permettent de comparer à des niveaux désagrégés la qualité de l'emploi entre différentes populations. C'est cette approche que nous privilégions pour la construction de notre indicateur synthétique. Cela dit, il ne semble pas y avoir de contre-indication dans la littérature quant à la pertinence d'avoir recours à l'un ou l'autre de ces types d'indicateurs; en fait, le choix ultime dépendra de la source ou des sources de données utilisées.

15. Afin d'éviter toute ambiguïté, nous parlerons dans la suite du texte d'indicateurs lorsqu'il sera question des caractéristiques liées directement à la qualité de l'emploi.

Enfin, selon la littérature consultée, la sélection des indicateurs ne doit pas se faire en fonction des sources de données disponibles. Bien que ce critère semble juste, il reste qu'une sélection d'indicateurs qui ne peuvent être mesurés faute de données statistiques est problématique. Nous sommes d'avis, à cet égard, qu'il faut choisir un ensemble d'indicateurs qui peuvent être mesurés avec les données existantes qui sont riches en contenu afin de faire ressortir l'éventail des caractéristiques des emplois. Cela dit, l'ensemble des indicateurs peut être enrichi lorsque des données statistiques portant sur de nouvelles thématiques sont disponibles.

Dans la sous-section qui suit, nous présentons les indicateurs retenus au départ pour la construction de notre indicateur synthétique, à la lumière des critères que nous venons d'exposer. Ces indicateurs sont directement reliés à la source de données sur la qualité de l'emploi la plus développée à notre connaissance au Québec, à savoir l'EQCOTESST[16]. Également, ils couvrent adéquatement les neuf dimensions de notre cadre conceptuel de qualité de l'emploi. Par ailleurs, le guide de l'OCDE suggère de présenter les particularités méthodologiques et la façon dont les indicateurs ont été construits. Le lecteur pourra consulter à cet effet le rapport de l'ECQOTESST (voir Vézina et coll., 2011). De plus, nous présentons, dans les annexes 1.1 à 1.5, les résultats statistiques détaillés pour chacun des indicateurs.

2.2.1 Indicateurs de qualité de l'emploi

Le tableau 2 présente les indicateurs retenus qui sont au nombre de 36. Ceux-ci, avec leur dimension respective, sont regroupés en quatre grands blocs.

Dans le bloc 1, nous retrouvons les dimensions « rémunération », « stabilité » et « qualifications ». Pour la rémunération, deux indicateurs sont retenus et visent à établir la rémunération annuelle de la personne en emploi, d'une part, et sa satisfaction par rapport à sa rémunération, d'autre part. Idéalement, la mesure de la rémunération devrait être de type horaire. Toutefois, la source des données utilisée ne donne que le revenu d'emploi annuel. La dimension « stabilité » est aussi mesurée par deux indicateurs, soit le fait que l'emploi est permanent ou temporaire (contrat à durée déterminée) et la perception de l'enquêté quant à sa sécurité d'emploi[17]. De plus, ces deux indicateurs sont complémentaires dans l'analyse de la stabilité d'emploi.

Pour ce qui est de la dimension « qualifications », nous avons retenu trois indicateurs. Le premier porte sur l'autonomie de compétence qui peut être faible ou élevée. Dans l'EQCOTESST, cet indicateur est mesuré à partir de trois questions qui portent sur le fait d'apprendre des choses nouvelles, celui d'occuper un emploi exigeant un niveau élevé de qualification selon le travailleur et celui de refaire toujours les mêmes choses. Le deuxième indicateur inclus dans la dimension « qualifications » concerne le fait d'occuper un emploi hautement qualifié ou moins qualifié (voir Cloutier-Villeneuve, 2014 : 181), alors que le troisième s'attarde au fait que le travailleur peut être ou non surqualifié dans son emploi. Ces deux derniers indicateurs sont complémentaires et jettent un regard plus étendu sur la dimension « qualifications ».

Le bloc 2 porte sur les dimensions « heures de travail » et « horaires de travail ». Neuf indicateurs sont retenus pour ces deux dimensions. Pour la dimension « heures de travail », les heures hebdomadaires habituelles de travail ainsi que la satisfaction à l'égard du nombre d'heures habituelles sont prises en compte. Ces indicateurs permettent ainsi de voir l'importance du temps de travail chez les personnes en emploi, de même que l'écart potentiel entre ce qu'elles souhaitent et ce que leur emploi leur offre ou demande en matière d'heures de travail.

La présence d'horaires typiques (réguliers, de jour, durant la semaine) ou atypiques, l'accès à un horaire flexible, l'accès à la semaine de travail réduite, la possibilité d'échanger ses heures de travail avec un collègue, l'accès à une banque de temps, la possibilité d'avoir des congés payés pour raisons familiales et enfin celle de travailler à domicile sont les indicateurs faisant partie de la dimension « horaires de travail ». Selon leur présence ou leur absence, ces indicateurs mettent en évidence la possibilité ou la difficulté de concilier les différentes sphères de la vie hors travail avec la vie professionnelle.

16. Il s'agit de l'*Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail* réalisée en 2008-2009.

17. Dans le rapport de l'EQCOTESST (Vézina et coll., 2011 : 64-65), on propose un indicateur d'insécurité d'emploi qui cumule le fait que le travailleur juge sa sécurité d'emploi faible (fortement d'accord ou d'accord) et le fait qu'il a connu une période de chômage au cours des deux dernières années. Bien que cet indicateur rende compte, de façon plus complète, de l'insécurité d'emploi vécue par le travailleur dans le cadre de sa participation au marché du travail, nous retenons seulement la question de la perception de la sécurité d'emploi dans notre analyse; ce choix nous permet en effet de comparer ce résultat avec les autres indicateurs de la qualité de l'emploi occupé.

Tableau 2
Indicateurs de qualité de l'emploi tirés de l'EQCOTESST

Dimensions	Indicateurs	Dimensions	Indicateurs
	Bloc 1		
Rémunération	◖ Rémunération annuelle ◖ Satisfaction à l'égard du revenu	**Qualifications**	◖ Autonomie de compétence ◖ Qualification de l'emploi ◖ Surqualification ou non
Stabilité	◖ Statut d'emploi (permanent/temporaire) ◖ Perception d'insécurité d'emploi		
	Bloc 2		
Heures de travail	◖ Heures hebdomadaires habituelles ◖ Satisfaction à l'égard du nombre d'heures habituelles	**Horaires de travail**	◖ Horaire régulier de jour sur semaine ou autres horaires ◖ Accès à un horaire flexible ◖ Accès à la semaine de travail réduite ◖ Possibilité d'échanger heures de travail avec collègues ◖ Accès à une banque de temps ◖ Possibilité d'avoir des congés payés pour raisons familiales ◖ Possibilité de travailler à domicile
	Bloc 3		
Congés	◖ Nombre de jours de vacances payés par année ◖ Congés de maladie payés	**Assurances**	◖ Présence d'une assurance-salaire en cas de maladie
		Régime de retraite	◖ Présence d'un régime privé de retraite
	Bloc 4		
Conditions psychologiques	◖ Demande psychologique ◖ Travail jugé émotionnellement exigeant ◖ Situation de tensions professionnelles avec le public	**Conditions physiques**	◖ Nécessité ou non de travailler debout ◖ Gestes répétitifs des bras ou des mains dans les tâches ◖ Travailler les mains au-dessus des épaules ◖ Travailler le dos penché ◖ Effectuer des gestes de précision ◖ Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement ◖ Manier sans aide des charges lourdes ◖ Subir des vibrations provenant d'outils à main ◖ Subir des vibrations provenant de grosses machines ou du sol ◖ Exposition à des vapeurs ou solvants ◖ Exposition à un bruit intense ◖ Durant la période de travail, droit ou non à une pause[1] ◖ Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail

1. Peut être également un indicateur des conditions psychologiques.

Pour le bloc 3, nous retrouvons trois dimensions de la qualité de l'emploi, à savoir les congés, les assurances et le régime de retraite. Plusieurs types de congés, payés ou non, sont colligés dans l'EQCOTESST. Nous avons choisi deux types de congés payés, soit ceux liés aux vacances et ceux en rapport avec la maladie. Ces catégories de congés sont centrales puisque ces congés permettent aux travailleurs de prendre du repos sur une certaine période et de faire face à des problèmes temporaires de santé. Dans la même perspective, l'accès à une assurance-salaire en cas de maladie est un autre indicateur pertinent, lié cette fois à la dimension « assurances ». C'est d'ailleurs le seul indicateur qui a été retenu pour cette dimension. Enfin, pour la dimension « régime de retraite », nous avons retenu le seul indicateur disponible dans l'EQCOTESST, soit l'accès à un régime de retraite de l'employeur.

Pour terminer, le bloc 4 a trait aux conditions psychologiques et physiques de travail. Plusieurs indicateurs sont mobilisés pour traiter de cette neuvième dimension, soit 16. Au chapitre des conditions psychologiques de travail, nous retenons la demande psychologique[18], le travail jugé émotionnellement exigeant et le fait de vivre des situations de tensions avec le public. Ces indicateurs rendent compte du caractère potentiellement difficile de l'emploi qui peut affecter la santé mentale du travailleur. Du côté des conditions physiques, nous considérons plusieurs indicateurs disponibles dans l'EQCOTESST, soit :

- Nécessité ou non de travailler debout;
- Gestes répétitifs des bras ou des mains dans l'exécution des tâches;
- Travailler les mains au-dessus des épaules;
- Travailler le dos penché;
- Effectuer des gestes de précision;
- Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement;
- Manier sans aide des charges lourdes;
- Subir des vibrations provenant d'outils à main;
- Subir des vibrations provenant de grosses machines ou du sol;
- Exposition à des vapeurs ou solvants;
- Exposition à un bruit intense;
- Durant la période de travail, droit ou non à une pause[19];
- Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail.

Ces indicateurs nous renseignent, de façon particulière, sur le contexte ou l'environnement de travail susceptible d'affecter la santé physique des travailleurs.

2.3 Analyse multivariée (création de l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi)

Une fois que nous avons déterminé les indicateurs à retenir dans notre modèle de qualité de l'emploi en tenant compte de la non-réponse (voir section 2.3), le processus de création de l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi peut démarrer. Dans les sous-sections qui suivent, nous présentons de quelle façon nous avons construit notre indicateur en nous inspirant, lorsque pertinent, des recommandations du guide de l'OCDE. Rappelons que notre objectif final est d'obtenir un score global de qualité de l'emploi pour chaque individu sélectionné dans la banque de données, en tenant compte du poids (contribution) de chaque modalité des réponses possibles pour les indicateurs retenus auquel l'individu est rattaché. La présentation se fait en cinq étapes. La première étape consiste à aborder les aspects méthodologiques et statistiques de la source de données à partir de laquelle est construit notre indicateur synthétique, en incluant certains éléments liés à la pondération et à la non-réponse. Par la suite, on fait état du choix du modèle multivarié retenu, soit l'analyse des correspondances multiples (ACM). La troisième étape décrit brièvement les objectifs visés par cette méthode statistique et la quatrième nous renseigne sur l'application statistique (ou la modélisation de cette méthode) en lien avec la création de notre indicateur synthétique de qualité de l'emploi. Enfin, la cinquième étape, la plus importante, présente l'analyse statistique effectuée en vue d'obtenir un score de qualité de l'emploi pour les individus sélectionnés dans la banque de données. Cette étape comprend différentes sous-étapes, soit la sélection des indicateurs pour le calcul de l'indicateur agrégé, les critères de sélection des indicateurs et des axes et les résultats de l'ACM.

2.3.1 Aspects méthodologiques et statistiques

Les données utilisées proviennent de l'*Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail* (EQCOTESST), réalisée en 2008-2009 par l'Institut de la statistique du Québec. Pour une utilisation adéquate des données et des résultats issus de l'EQCOTESST, il est important de connaître la méthodologie utilisée dans cette enquête. En effet, le plan d'échantillonnage de l'enquête, les procédures de collecte et celles de traitement des données ont une incidence sur les estimations produites. La connaissance de ces éléments permet à l'utilisateur des données de l'enquête d'en faire une analyse pertinente (voir Vézina et coll., 2011 : 5-56).

18. La demande psychologique élevée ou faible est construite à partir de six questions qui portent notamment sur le fait d'aller vite dans son travail, de faire une quantité excessive de travail ou de subir plusieurs interruptions et dérangements dans la réalisation des tâches ou encore d'avoir des demandes contradictoires de la part des autres. Pour connaître le libellé exact des questions, voir Vézina et coll. (2011 : 239).
19. Peut être également un indicateur des conditions psychologiques.

L'EQCOTESST 2008-2009 porte sur la population des travailleurs québécois de 15 ans et plus occupant un emploi rémunéré à titre d'employé (salarié) ou de travailleur autonome depuis au moins 8 semaines à raison de 15 heures ou plus par semaine. Cette population inclut les personnes en vacances, en congé parental ou de maternité, en congé de maladie (ce qui comprend les congés pour des accidents du travail), en congé sans solde, en grève ou en lock-out, si la durée d'une telle absence est de moins de 12 mois. Pour produire des estimations suffisamment précises, le nombre de répondants attendus a été fixé à environ 5 000; ce nombre permet en effet d'estimer des facteurs assez peu répandus (proportions égales ou supérieures à 2,5 %) avec une très bonne précision relative, c'est-à-dire un coefficient de variation inférieur à 10 %. Le fichier de microdonnées de l'EQCOTESST 2008-2009 compte 5 071 travailleurs. Ce dernier contient l'ensemble des renseignements recueillis sur les travailleurs et leur situation au regard de leur emploi ainsi que les variables du plan d'échantillonnage. Pour la construction de notre indicateur, nous prenons en compte seulement les travailleurs salariés, soit 3 732 répondants. Ce choix est dicté par la sélection de nos indicateurs, lesquels, dans bien des cas, ne concernent que cette population. Dans le fichier mentionné ci-dessus, les réponses au questionnaire pour les différentes dimensions étudiées sont codifiées en indicateurs[20] catégoriels (ou qualitatifs) ou continus[21] (ou quantitatifs). De plus, toutes les variables continues associées aux dimensions étudiées sont transformées en variable catégorielle ordinale[22]. Dans cette analyse, le poids d'échantillonnage est utilisé et permet l'inférence des résultats observés à la population étudiée, tout en respectant le plan de sondage de l'enquête. En fait, le poids accordé à un individu reflète le nombre d'individus qu'il « représente » dans la population étudiée. Cette variable de poids, qui est disponible dans notre fichier de données, sera utilisée dans la construction de l'indicateur synthétique. La prise en compte de cette variable de pondération dans notre analyse va permettre de rapporter les résultats de l'indicateur agrégé à la population cible de l'enquête. Par ailleurs, ce poids est utilisé pour pondérer les fréquences relatives du tableau de Burt[23].

2.3.2 Choix du modèle multivarié

Le choix du modèle multivarié doit tenir compte, d'une part, du type de données dont nous disposons et, d'autre part, de notre objectif ultime d'obtenir un poids ou encore un niveau d'importance pour chaque indicateur ainsi que pour chaque modalité des indicateurs retenus dans le modèle multivarié. L'OCDE présente, dans son guide (2008 : 63-82), de façon non exhaustive, les méthodes multivariées pouvant être retenues dans la construction ou l'analyse d'un indicateur synthétique. Il s'agit notamment des méthodes factorielles de représentation, des méthodes de classification (ACL) et de celles de discrimination (AFD).

Les méthodes factorielles de représentation comportent essentiellement deux catégories d'analyse : l'analyse en composantes principales (ACP) lorsque les données utilisées sont continues et l'analyse factorielle de correspondances (AFC) dans le cas où on travaille avec des données catégorielles. La méthode AFC, qui est une analyse d'un tableau croisé, peut être subdivisée à son tour en une analyse des correspondances multiples (ACM) lorsque les données utilisées portent sur plusieurs variables (plus de deux) ou demeurer une AFC tout simplement lorsque l'analyse concerne seulement deux variables. Pour les méthodes de classification, on en distingue deux types : la classification ascendante hiérarchique (CAH) et la classification autour des centres mobiles (CCM).

Dans notre étude, les AFC (voir ACM) sont pertinentes puisqu'elles tiennent compte des données catégorielles et permettent de produire un score global de qualité de l'emploi pour chacune des unités du fichier (individus), et ce, en associant un poids ou encore un niveau d'importance à chaque indicateur ainsi qu'à chaque modalité des indicateurs dans l'analyse à travers le concept de contribution. Pour éviter toute ambiguïté, dans le texte qui suit, nous parlerons uniquement de l'analyse des correspondances multiples (ACM).

20. Dans notre étude, les termes « variables » et « indicateurs » sont synonymes.
21. La très grande majorité des indicateurs sont de type catégoriel.
22. Il s'agit des indicateurs « revenu d'emploi » (revenu), « heures hebdomadaires habituelles » (tra3a) et « nombre de jours de vacances payés par année » (tra8bc).
23. Ce tableau prend la forme d'une matrice de tous les tableaux de contingence des indicateurs qualitatifs pris deux à deux.

2.3.3 Description de l'analyse des correspondances multiples (ACM)

L'ACM est un cas particulier de l'analyse factorielle et a été développée essentiellement par J.-P. Benzécri (1973). L'objectif de cette méthode est de mettre en évidence et de décrire des associations entre des variables catégorielles (nominales ou ordinales), entre des modalités de différentes variables et ultimement, entre des individus ou des unités statistiques. En fait, l'ACM est aux variables qualitatives ce que l'analyse en composantes principales est aux variables quantitatives.

Généralement, une ACM est réalisée à partir d'un tableau disjonctif complet[24] ou d'un tableau de Burt. Techniquement, l'ACM permet de projeter et donc de représenter un nuage de points situé initialement dans un espace de très grande dimension (le nombre de modalités moins le nombre de variables à l'étude) dans un sous-espace optimal de dimension inférieure en ne conservant que l'essentiel de l'information. Elle permet aussi d'élaborer des variables quantitatives que sont les coordonnées des individus sur les principaux axes de l'analyse, dont l'interprétation est guidée par les variables actives qui y contribuent le plus. Par rapport à nos objectifs, l'ACM va permettre d'estimer les coefficients de pondération des modalités des différents indicateurs retenus et les coordonnées prédites pour chaque individu sur les axes choisis. Pour plus de détails, voir Greenacre (2007a).

2.3.4 Modélisation mathématique de la construction de l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi à partir de l'ACM

L'approche que nous utilisons pour construire notre indicateur synthétique est basée sur les travaux de Benzécri (1973) et d'Asselin (2002). Ces auteurs s'inspirent de la mécanique statique et appliquent les techniques des méthodes d'analyse factorielle pour obtenir des indicateurs synthétiques de la pauvreté. Par exemple, Asselin (2002), dans ses travaux sur la pauvreté multidimensionnelle, définit de façon imagée cette approche pour mieux appréhender la théorie qui en découle. Il la résume en considérant l'ensemble des observations (n) de notre population comme un nuage de points dans l'espace R^m où m est le nombre de variables contenues dans l'analyse et chaque point (i) du fichier de données se voit attribuer un poids de façon à ce que le nuage de points ait un poids moyen. L'espace R^m dans lequel se trouve le nuage de points peut être représenté par plusieurs dimensions où chaque dimension est associée à une inertie dite relative. L'inertie totale (dispersion totale) est la somme pondérée des distances entre le poids moyen et les différents points du nuage. Le cadre théorique général des analyses multivariées est basé sur cette approche. Pour Asselin (2002), l'ACM permet d'associer un poids ou encore un niveau d'importance à chaque variable ainsi qu'à chaque modalité des variables. C'est ce que nous souhaitons faire dans la construction de notre indicateur synthétique de qualité de l'emploi.

Ainsi, en adoptant les notations d'Asselin (2002), l'indicateur synthétique pour un individu (i) prend la forme fonctionnelle suivante :

$$IQ_{i,t} = \frac{1}{K}\sum_{k=1}^{K}\sum_{j_k}^{J_k} W_{j_k}^{k}\ I_{i,j_k}^{k}$$

où K est le nombre de variables retenues dans l'analyse, $W_{j_k}^{k}$ désigne le poids ou le score normalisé de la j[ème] catégorie de la variable k sur chaque axe retenu de l'ACM et I_{i,j_k}^{k} est une variable binaire $0/1$ prenant la valeur 1 si l'individu (i) à la catégorie j_k et 0 ailleurs. Les $W_{j_k}^{k}$ dans cette équation permettent de refléter l'importance relative des modalités sur l'ensemble des individus par rapport aux dimensions ou axes retenus[25]. Ainsi, l'indicateur de qualité de l'emploi apparaîtra comme une combinaison des indicateurs des axes retenus tout en tenant compte de la structure de ces derniers. Se basant sur les travaux de Minvielle (2003), la formule de l'indicateur de global de qualité de l'emploi d'un salarié (i) s'écrira :

$$IQE_i = \frac{\sum_t^p \lambda_t * IQ_{i,t}}{\sum_t^p \lambda_t}$$

24. Un tableau disjonctif complet se veut une représentation des données sous la forme d'une matrice dont les lignes correspondent aux individus alors que les colonnes contiennent les variables et leurs modalités.

25. Afin d'éviter toute ambiguïté, nous parlerons dans la suite du texte d'axe lorsqu'il sera question de l'ACM.

où les λ_t sont les plus grandes valeurs propres obtenues des axes retenus de l'ACM, $IQ_{i,t}$ l'indicateur synthétique pour l'axe t choisi et p le nombre d'axes retenus pour l'ACM.

Pour obtenir l'indicateur synthétique, deux ACM seront réalisées, l'une dite exploratoire et l'autre dite confirmatoire. Les variables utilisées dans ces ACM sont présentées dans la section suivante ainsi que les critères ayant présidé à leur sélection.

2.3.5 Analyse statistique

Comme mentionné dans la section 2.2.1, nous avons sélectionné au départ 36 indicateurs pour la mesure de la qualité de l'emploi (voir tableau 2, p. 16). Cette première sélection a été faite sur la base des critères discutés dans la section 2.2. La sous-section qui suit présente les indicateurs retenus à partir de cette liste pour l'ACM exploratoire.

2.3.5.1 Sélection des indicateurs

Tout d'abord, il convient de préciser que nous avons dû retrancher deux indicateurs : ceux-ci ont non seulement un taux de non-réponse supérieur à 5 %, mais ils sont aussi fortement liés à l'indicateur CTF1D (congés de maladie payés). Il s'agit des indicateurs CTF1E (accès à la semaine de travail réduite) et CTF1C (congés payés pour raisons familiales) qui ont respectivement 6,54 et 8,25 % de données manquantes. De plus, l'indicateur CTF1B (accès à une banque de temps), malgré un taux de non-réponse de 1 %, a également été enlevé. Celui-ci est fortement lié à l'indicateur CTF1D et décrit la même chose que ce dernier. Il est à noter qu'une analyse détaillée est faite dans la section des résultats de l'ACM afin de voir s'il est nécessaire de considérer les données manquantes comme une catégorie (« inconnu ») et de les utiliser dans la construction de notre indicateur synthétique.

Pour l'ACM exploratoire, deux groupes d'indicateurs sont sélectionnés, soit les actifs et les illustratifs ou supplémentaires. L'information que contiennent les premiers indicateurs est résumée en un nombre restreint d'axes, tandis que les deuxièmes, bien qu'ils ne participent pas au calcul des axes, jouent un rôle tout aussi important au chapitre de l'interprétation des résultats. La sélection des indicateurs actifs se base sur plusieurs critères d'évaluation; certains de ces critères sont même essentiels lorsqu'on a recours à la méthode de l'ACM. Parmi ceux-ci, on compte le degré de corrélation ou d'association avec les autres variables, la disponibilité, la possibilité de regrouper les modalités en un nombre restreint de classes et surtout la relation théorique existant entre ces indicateurs et la qualité de l'emploi. Soulignons qu'il est préférable de choisir d'abord des indicateurs actifs qui sont peu corrélés entre eux.

Parmi la liste des indicateurs, seuls les indicateurs ORG3I (travail jugé émotionnellement exigeant) et ORG5A (situation de tensions professionnelles avec le public) ont été considérés comme des indicateurs supplémentaires, puisqu'ils sont très fortement liés respectivement aux indicateurs ORG3F (satisfaction à l'égard du revenu) et ORG3C (perception d'insécurité d'emploi). Cependant, il a été décidé de traiter les indicateurs ORG3I et ORG5A comme des indicateurs supplémentaires, du fait que ces indicateurs sont peu discriminants en termes de qualité de l'emploi. Enfin, les variables « âge » et « sexe », bien qu'elles ne figurent pas dans notre liste d'indicateurs, ont aussi été utilisées comme indicateurs illustratifs, et ce, afin de mieux interpréter les résultats de l'ACM. Il est à noter que la contribution des indicateurs supplémentaires ainsi que celle de leurs modalités aux axes calculés par l'ACM sont nulles. Pour plus de détails, voir Greenacre (2007b).

Le tableau 3 qui suit présente les indicateurs retenus dans l'ACM exploratoire en spécifiant leur nom dans le fichier de données[26], leur type (dichotomique ou ordinal) de même que leurs modalités minimale et maximale qui donnent par conséquent leur nombre total de modalités. Les indicateurs, au nombre de 33, sont présentés en fonction de leur dimension; ces dimensions sont au nombre de 9 (voir tableau 2 de la section 2.2.1). Pour une meilleure compréhension, nous présentons dans les paragraphes suivants certaines caractéristiques de ces indicateurs en identifiant, entre autres, le sens de la relation de leurs modalités avec la qualité de l'emploi. À cet égard, le lecteur est invité à consulter les annexes 1.1 à 1.5 pour avoir le détail des caractéristiques des indicateurs sélectionnés (modalités) dans l'ACM exploratoire ainsi que des fréquences pondérées.

26. Il est important de préciser ici que certains noms de variables ne sont pas d'origine; c'est en effet le cas lorsque ces dernières ont été recodées (par exemple la variable revenu, codée « revc » pour les besoins de l'ACM).

Tableau 3

Liste des indicateurs sélectionnés pour l'ACM exploratoire et l'ACM confirmatoire à partir des données de l'EQCOTESST 2008-2009

	Dimensions/indicateurs	Nom de l'indicateur (variable du fichier de données)	Type d'indicateur	Modalité minimale	Modalité maximale
	Dimension *rémunération*				
1	Rémunération annuelle	revc	Ordinal	1	4
2	Satisfaction à l'égard du revenu	org3f	Ordinal	1	4
	Dimension *stabilité*				
3	Statut d'emploi (permanent/temporaire)	trav1	Dichotomique	0	1
4	Perception d'insécurité d'emploi	org3c	Ordinal	1	4
	Dimension *qualifications*				
5	Autonomie de compétence	auton	Dichotomique	0	1
6	Qualifications de l'emploi	qualifo	Dichotomique	0	1
7	Surqualification ou non	surqual	Dichotomique	0	1
	Dimension *heures de travail*				
8	Heures hebdomadaires habituelles	tra3ac	Ordinal	1	3
9	Satisfaction à l'égard du nombre d'heures habituelles[1]	trav4	Ordinal	1	3
	Dimension h*oraires de travail*				
10	Horaire régulier de jour sur semaine ou autres horaires	trav6c	Dichotomique	0	1
11	Accès à un horaire flexible	ctf1a	Dichotomique	0	1
12	Possibilité d'échanger heures de travail avec collègues[1]	ctf1j	Dichotomique	0	1
13	Possibilité de travailler à domicile	ctf1f	Dichotomique	0	1
	Dimension *congés*				
14	Nombre de jours de vacances payés par année	tra8bc	Ordinal	1	4
15	Congés de maladie payés	ctf1d	Dichotomique	0	1
	Dimension *assurances*				
16	Présence d'une assurance-salaire en cas de maladie	emp14	Dichotomique	0	1
	Dimension *régime de retraite*				
17	Présence d'un régime privé de retraite	em14b	Dichotomique	0	1
	Dimension *conditions psychologiques*				
18	Demande psychologique	demp	Dichotomique	0	1
19	Travail jugé émotionnellement exigeant[2]	org3i	Ordinal	1	4
20	Situation de tensions professionnelles avec le public[2]	org5a	Ordinal	1	4
	Dimension *conditions physiques*				
21	Nécessité ou non de travailler debout	phy4a	Ordinal	1	5
22	Gestes répétitifs des bras ou des mains dans les tâches	phy1d	Ordinal	1	4
23	Travailler les mains au-dessus des épaules	phy1b*	Ordinal	1	4
24	Travailler le dos penché	phy1c	Ordinal	1	4
25	Effectuer des gestes de précision	phy1e*	Ordinal	1	4
26	Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement	phy1f*	Ordinal	1	4
27	Manier sans aide des charges lourdes	phy1g*	Ordinal	1	4
28	Subir des vibrations provenant d'outils à main	phy1h*	Ordinal	1	4
29	Subir des vibra. provenant de grosses machines ou du sol	phy1i*	Ordinal	1	4
30	Exposition à des vapeurs ou solvants	phy1k*	Ordinal	1	4
31	Exposition à un bruit intense	phy1l*	Ordinal	1	4
32	Durant la période de travail, droit ou non à une pause	phy_8	Dichotomique	0	1
33	Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail	phy_9	Dichotomique	0	1

* Indicateurs avec des modalités regroupées pour l'ACM confirmatoire.

1. Indicateurs non pris en compte dans l'ACM confirmatoire.
2. Indicateurs considérés comme supplémentaires (non pris en compte dans l'ACM exploratoire).

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Dans un premier temps, on constate que parmi les variables sélectionnées, 14 sont de nature dichotomique, prenant les valeurs 0 ou 1. De façon générale, la valeur minimale indique l'absence d'un avantage dans l'emploi, par exemple le fait de ne pas avoir une autonomie de compétence élevée, une permanence, une assurance-salaire, un régime de retraite ou encore un horaire régulier de travail ou des congés de maladie. Dans ces cas, cette modalité contribuera de façon négative à la qualité de l'emploi. Par contre, la contribution sera positive si la valeur dichotomique est de 1, ce qui indique cette fois-ci la présence d'un avantage. Pour ce qui est de la demande psychologique, la valeur « 0 » signifie que l'emploi qu'occupe l'individu présente une demande élevée associée à un effet négatif sur la qualité de l'emploi, tandis que la valeur « 1 » présente une demande faible qui est à son tour associée à un impact positif sur la qualité de l'emploi mesurée.

Les 19 autres variables sélectionnées sont toutes de nature ordinale, mais comportent un nombre de modalités qui varie. La grande majorité d'entre elles ont toutefois quatre modalités qui vont de 1 à 4. Pour les variables de type ordinal, 11 se trouvent dans la dimension « conditions physiques de travail ». À l'exception de la variable PHY4A, toutes les variables des conditions physiques de ce type présentent une échelle qui va de « jamais » valeur 0 à « tout le temps » valeur 4 indiquant l'intensité de la condition physique de travail et son impact relatif sur la qualité de l'emploi. Par exemple, le fait de ne « jamais » travailler dans un bruit intense (PHY1L) est associé à un effet positif sur la qualité de l'emploi alors que le fait d'y être exposé « tout le temps » est associé à un effet négatif sur la qualité de l'emploi.

Les autres variables de type ordinal, incluant la variable PHY4A, ont des modalités dont le nombre est de trois ou de cinq. Par exemple, la variable liée au revenu (REVC), qui a quatre modalités, se présente sous la forme de quartiles où le quartile supérieur (valeur 4) influence positivement la qualité de l'emploi, contrairement au quartile 1 ou au quartile 2 (valeurs 1 et 2) qui exerce un effet négatif sur la qualité de l'emploi. Il en va de même, par exemple, pour la variable TRA3AC (heures hebdomadaires habituelles) qui a trois modalités, soit 29 heures ou moins (valeur 1), 30-40 heures (valeur 2) et 41 heures et plus (valeur 3); en effet, la valeur intermédiaire exerce un effet positif sur la qualité de l'emploi par opposition aux deux autres. Pour sa part, la variable PHY4A est celle qui contient le plus grand nombre de modalités, soit cinq.

Par ailleurs, le lecteur aura remarqué que certaines variables ont les mêmes modalités, mais le sens de la relation avec la qualité de l'emploi est différent. Par exemple, la modalité 4 de la variable revenu (quartile 4) est associée positivement à la qualité de l'emploi, tandis que la modalité 4 pour les variables des conditions physiques est associée négativement à la qualité de l'emploi. Dans l'analyse statistique, ces valeurs n'ont pas d'impact puisqu'elles servent uniquement à identifier les caractéristiques de la qualité de l'emploi.

Dans la sous-section suivante, nous effectuons, dans un premier temps, une ACM exploratoire qui nous permettra, le cas échéant, de retirer les variables trop liées entre elles, mais aussi de regrouper les modalités rares qui sont susceptibles de se présenter. Une fois cette étape terminée, une deuxième ACM sera réalisée (ACM confirmatoire) à partir de laquelle nous pourrons construire notre indicateur synthétique de qualité de l'emploi pour chaque individu sélectionné dans la banque de données.

2.3.5.2 Critères de sélection des variables

Les résultats de l'ACM exploratoire sont présentés dans le tableau 4. On y retrouve donc le pourcentage et le pourcentage cumulé de l'inertie principale (non ajustée et ajustée) en fonction des axes. Ces valeurs mesurent le pourcentage de la variance expliquée par le modèle. Plus le pourcentage d'inertie est élevé, plus l'axe explique une grande part de la variance totale. Pour cette ACM, l'inertie totale est égale à 2,06.

Puisque le tableau de Burt contient beaucoup d'informations redondantes (il est symétrique et tous les effectifs sont répétés deux fois), les pourcentages relatifs à cette information issus de l'ACM et présentés dans le tableau 4 sont largement sous-estimés. Ainsi, les trois premiers axes de cette ACM ne représentent pas 18,07 % de la dispersion totale (8,4 + 5,29 + 4,39), mais davantage. L'inertie totale est surestimée et donc les proportions des premières valeurs propres sont réduites. Pour obtenir les pourcentages réels, nous utilisons la correction de Benzécri (1979) qui conseille de considérer les axes principaux dont les valeurs propres sont supérieures à l'inverse du nombre de variables actives dans le modèle, soit $1/31 = 0{,}03$. En général, la correction de Benzécri donne des pourcentages assez optimistes qui conduisent à sélectionner très peu d'axes, tandis que la méthode de Greenacre donne des résultats intermédiaires.

Les valeurs d'inertie modifiées par la correction de Benzécri apparaissent dans le tableau 4. Les trois premiers axes représentent approximativement plus de 90 % (61,66 + 18,32 + 10,52) de la variance totale pour le taux de Benzécri. Les résultats détaillés selon la méthode de Greenacre n'y figurent pas, mais les trois premiers axes représentent environ 78 % de l'inertie (53,32 + 15,84 + 9,10).

Deux constats nous amènent à effectuer les opérations suivantes sur cette ACM exploratoire :

- Les variables « possibilité d'échanger heures de travail avec collègues » et « satisfaction à l'égard du nombre d'heures habituelles » du tableau 3[27] ont été retirées de l'analyse, puisqu'elles ne respectent pas la propriété de consistance du premier axe factoriel (propriété de COPA). Cette propriété relate que la qualité de l'emploi s'accroît tout au long du premier axe factoriel.
- Les modalités rares (moins de 5 %) de certaines variables pertinentes ont été regroupées avec la modalité la plus proche afin de respecter la règle de COPA. D'autres modalités ont aussi été regroupées afin de respecter cette même règle. Les variables dont les modalités ont été regroupées sont marquées d'un symbole (*) dans le tableau 3. La plupart de ces variables portent sur les conditions physiques et ce sont les modalités « de temps en temps », « souvent » et « tout le temps » qui ont été regroupées sous la modalité « une fois ou plus ».

Tableau 4
Analyse des correspondances multiples (exploratoire), résultats généraux, Québec, 2008-2009

Axe	Résultats non ajustés			Résultats ajustés par la formule de Benzécri		
	Inertie principale	Inertie principale (en %)	Inertie principale (en % cumulé)	Inertie principale	Inertie principale (en %)	Inertie principale (en % cumulé)
1	0,17336	8,40	8,40	0,02126	61,66	61,66
2	0,10917	5,29	13,68	0,00632	18,32	79,98
3	0,09055	4,39	18,07	0,00363	10,52	90,50
4	0,06404	3,10	21,17	0,00108	3,13	93,63
5	0,05466	2,65	23,82	0,00054	1,55	95,19
6	0,05418	2,62	26,45	0,00051	1,49	96,68
7	0,05278	2,56	29,00	0,00045	1,30	97,98
8	0,04592	2,22	31,23	0,0002	0,58	98,56
9	0,04497	2,18	33,40	0,00017	0,50	99,06
10	0,04174	2,02	35,43	0,0001	0,28	99,34
11	0,04068	1,97	37,40	0,00008	0,22	99,56
12	0,03967	1,92	39,32	0,00006	0,17	99,73
13	0,03764	1,82	41,14	0,00003	0,09	99,82
14	0,03626	1,76	42,90	0,00002	0,05	99,87
15	0,03608	1,75	44,65	0,00002	0,05	99,91
16	0,03557	1,72	46,37	0,00001	0,03	99,95
17	0,03495	1,69	48,06	0,00001	0,02	99,97
18	0,03475	1,68	49,74	0,00001	0,02	99,99
19	0,03401	1,65	51,39	0	0,01	100,00
20	0,03323	1,61	53,00	0	0,00	100,00
21	0,0324	1,57	54,57	0	0,00	100,00
Total	**2,06452**	**100,00**	**--**	**0,03448**	**100,00**	

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

27. Ce sont les variables ctf1j et trav4.

À partir de cette sélection finale de variables et de modalités, une seconde ACM dite confirmatoire a été réalisée. Ainsi, cette ACM repose sur 29 variables. Dans la sous-section qui suit, nous présentons les résultats qui vont nous permettre d'obtenir les scores de qualité de l'emploi pondérés et donc notre indicateur synthétique. Nous présentons d'abord la sélection des axes, et ensuite il sera question des résultats proprement dits de l'ACM confirmatoire ayant trait aux poids des modalités des indicateurs retenus.

2.3.5.3 Résultats

- **Sélection des axes**

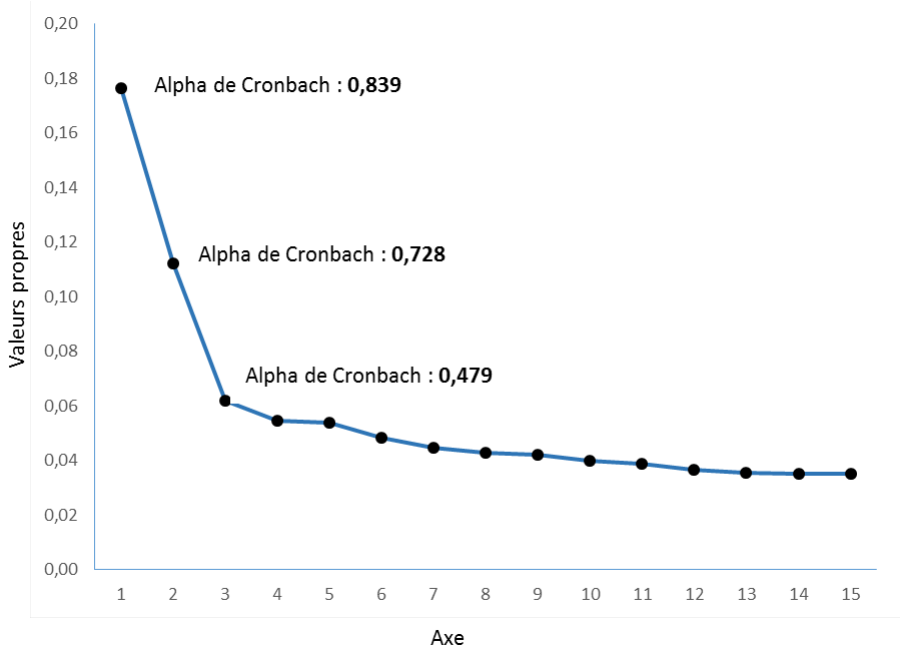
Dans le but de ne retenir que les axes les plus significatifs dans la construction de notre indicateur synthétique, nous avons utilisé le *scree test* de Cattell (Cattell, 1966) ainsi qu'une mesure de cohérence, soit l'alpha de Cronbach[28]. Ces mesures permettent non seulement de tester la cohérence interne de l'indice et la pertinence des dimensions et des indicateurs individuels retenus, mais aussi de juger de la qualité statistique de l'agrégation qui sera faite à travers l'indice. Dans son document, Cattell recommande de retenir les axes qui, visuellement, sont situés avant le changement de pente de la représentation graphique relative au pourcentage d'inertie expliqué par chaque axe.

Les résultats généraux de l'ACM confirmatoire sont présentés dans la figure 1 et le tableau 5. Le graphique du *scree test* (figure 1) nous suggère de considérer seulement les trois premiers axes, soit ceux qui précèdent le changement de pente. Ces axes représentent respectivement 71,3 %, 21,5 % et 2,7 % de l'inertie totale selon la correction de Benzécri (tableau 5).

Les trois premiers axes représentent plus de 95 % de la variance totale et leurs coefficients d'alpha de Cronbach respectifs sont environ de 0,839 (IC à 95 % : 0,831-0,847), de 0,728 (IC à 95 % : 0,714-0,742) et de 0,479 (IC à 95 % : 0,452-0,505). Seuls les deux premiers axes ont des coefficients supérieurs à la valeur minimale généralement acceptée dans la littérature (0,70) (Soares Costa et coll., 2013; Greenacre et Blasius, 2006). Une combinaison du critère *scree test* et de l'alpha de Cronbach suggère de ne retenir que les deux premiers axes pour la construction de notre indicateur synthétique. Comme le propose le guide de l'OCDE, des méthodes de rééchantillonnage des valeurs propres (*bootstrapped eigenvalues and eigenvectors*) ont été utilisées afin de construire des intervalles de confiance pour les inerties principales (voir les résultats aux annexes 2.1 à 2.5).

28. L'alpha de Cronbach est un coefficient de fiabilité compris entre 0 et 1 qui permet de voir dans quelle mesure un groupe de variables représentent un construit latent unidimensionnel. Cette mesure est le fruit des corrélations inter-variables : plus ces corrélations seront élevées, plus l'alpha de Cronbach sera près de la valeur 1, ce qui signifie que les variables mesurent toutes la même variable latente.

Figure 1
Scree test de Cattell



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Tableau 5
Analyse des correspondances multiples (confirmatoire), résultats généraux, Québec, 2008-2009

Axe	Résultats non ajustés			Résultats ajustés par la formule de Benzécri			Alpha de Cronbach
	Inertie principale	Inertie principale (en %)	Inertie principale (en % cumulé)	Inertie principale	Inertie principale (en %)	Inertie principale (en % cumulé)	
1	0,17644	11,37	11,37	0,02162	71,34	71,34	0,839
2	0,1124	7,24	18,61	0,00651	21,49	92,83	0,728
3	0,06212	4,00	22,62	0,00082	2,70	95,53	0,479
4	0,05456	3,52	26,13	0,00043	1,43	96,96	0,402
5	0,05382	3,47	29,60	0,0004	1,32	98,28	0,394
6	0,04852	3,13	32,73	0,00021	0,70	98,98	0,324
7	0,04475	2,88	35,61	0,00011	0,37	99,35	0,264
8	0,04276	2,76	38,37	0,00007	0,24	99,59	0,228
9	0,042	2,71	41,07	0,00006	0,20	99,80	0,213
10	0,03996	2,57	43,65	0,00003	0,11	99,90	0,172
11	0,03902	2,51	46,16	0,00002	0,07	99,97	0,151
12	0,03665	2,36	48,53	0,00001	0,02	99,99	0,094
13	0,03567	2,30	50,82	0	0,01	100,00	0,068
14	0,03534	2,28	53,10	0	0,00	100,00	0,059
15	0,03521	2,27	55,37	0	0,00	100,00	0,055
--	--	--	--				
Total	**1,55172**	**100,00**	--	**0,0303**	**100,00**		

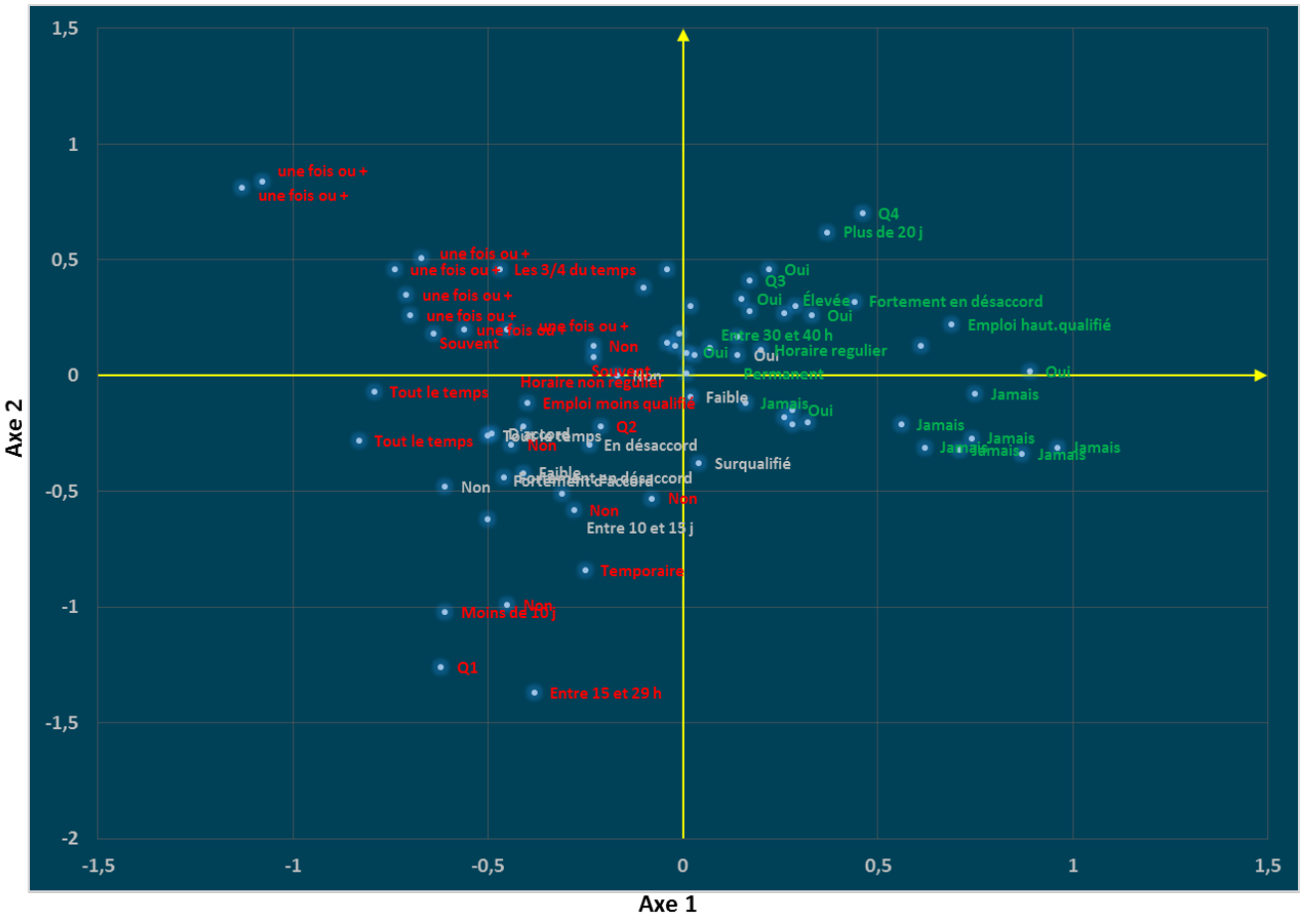
Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Présentation du plan factoriel

La figure 2 qui suit donne la représentation graphique du plan factoriel de l'ACM confirmatoire. Elle permet de voir en un seul coup d'œil les caractéristiques d'un emploi de bonne qualité ou de qualité inférieure selon nos deux axes, et ce, pour chacune des modalités liées aux indicateurs retenus[29]. Dans le premier axe (axe des abscisses), la qualité de l'emploi s'améliore à mesure qu'on se déplace vers la droite, alors que dans le deuxième axe (axe des ordonnées), la qualité de l'emploi s'améliore lorsqu'on se déplace vers le haut. En fait, une amélioration est constatée à mesure que la valeur de l'indicateur synthétique augmente. Enfin, les coordonnées de chaque modalité apparaissent dans la figure.

On observe (axe 1) que les modalités « tout le temps », « souvent » et « une fois ou plus », entre autres, sont associées fortement à une qualité d'emploi moins bonne, voire mauvaise (modalités en rouge). Ces modalités font référence à la présence fréquente ou très fréquente de conditions physiques de travail défavorables. Par exemple, le fait de travailler le dos penché ou encore de travailler debout. À l'opposé, l'absence ou la moins grande présence de ces conditions physiques de travail sont associées à une qualité d'emploi bonne, voire très bonne (modalités en vert). Ces résultats graphiques révèlent donc que bon nombre d'indicateurs liés à la dimension « conditions physiques de travail » jouent un rôle important dans la qualité de l'emploi des individus.

Figure 2
Plan factoriel de représentation des modalités sur l'échelle de la qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

29. Afin de rendre la lecture plus facile, nous représentons graphiquement les modalités de plusieurs façons, soit selon leur libellé, selon une légende ou encore avec un point lorsque celles-ci sont jugées moins importantes.

Cependant, ces indicateurs ne sont pas les seuls à influencer la qualité de l'emploi. En effet, le deuxième axe du plan factoriel rend compte de modalités positivement reliées à la qualité de l'emploi et qui concernent, entre autres, les dimensions « rémunération, heures ou horaires de travail, congés, régime de retraite et assurances ». Ainsi, une rémunération supérieure à 51 870 $ (Q4), travailler selon un horaire normal, faire des semaines de travail de 30 à 40 heures, une assurance-salaire (modalité « oui »), un régime de retraite (modalité « oui ») et un nombre élevé de jours de vacances (plus de 20 jours) sont associés à une qualité d'emploi supérieure. *A contrario*, un faible revenu, des heures de travail courtes (entre 15 et 29 heures) et l'absence d'avantages sociaux diminuent la qualité de l'emploi des individus.

Le plan factoriel offre donc une image synthèse (nuage de points) de l'ensemble des modalités en relation avec notre indice de qualité de l'emploi. Au-delà de cette représentation graphique, l'ACM confirmatoire nous permet au final d'obtenir la contribution de chacun des 29 indicateurs retenus dans notre modèle statistique à la qualité de l'emploi, mais aussi celle de leurs modalités. L'interprétation des facteurs ou des axes se base sur l'analyse des contributions et de la qualité de la représentation. La contribution d'une modalité est sa participation à la construction d'un axe. La contribution est fonction du poids et des coordonnées de la modalité sur les axes factoriels. L'analyse de la qualité de la représentation, quant à elle, permet de vérifier si une modalité est bien représentée par un axe. Ces contributions représentent les différents « poids » que nous utiliserons dans la construction de l'indicateur synthétique.

- **Contribution des indicateurs et des modalités au calcul du score de qualité de l'emploi**

Les figures 3 et 4 donnent la contribution en pourcentage de chacun des indicateurs de qualité de l'emploi en fonction de leur axe respectif. La somme des contributions relatives de chacun des indicateurs pour chaque axe donne 100 %. Le pourcentage d'information capté par l'axe 1 est de 71,34 %, alors que le pourcentage est de 21,49 % pour l'axe 2, pour une inertie totale de 92,83 % (tableau 5). Ces résultats montrent que le premier axe influence davantage l'indicateur synthétique que le second.

- **Contribution des modalités du premier axe**

La figure 3 révèle qu'environ 70 % de la contribution de l'axe 1 s'explique par des indicateurs liés aux conditions physiques de travail. En effet, les conditions suivantes expliquent une large part des différences observées au chapitre de la qualité de l'emploi : travailler debout (10 %; PHY4A), fournir des efforts en utilisant des outils, machines ou équipements (9 %; PHY1F), travailler les mains au-dessus des épaules (8 %; PHY1B), travailler le dos penché (8 %; PHY1C), manier sans aide des charges lourdes (8 %; PHY1G), effectuer des gestes de précision (6 %; PHY1E) et subir des vibrations d'outils à main (6 %; PHY1H). La présence ou l'absence de ces conditions physiques de travail semble avoir un impact important sur la qualité de l'emploi dans son ensemble.

Par ailleurs, la qualification de l'emploi (emploi hautement qualifié ou moins qualifié) qui est mesurée par la variable « QUALIFO » présente une contribution approximative qui n'est pas marginale (5 %) au même titre que d'autres indicateurs liés aux conditions physiques de travail (PHY1K; PHY1D; PHY1L; PHY1I) et un indicateur lié à la dimension congés (CTF1D; congés de maladie payés ou non). Dans ces derniers cas, les contributions sont de l'ordre de 4 ou 5 %. Toujours dans l'axe 1, le revenu (REVC) et la possibilité de travailler à domicile (CTF1F) affichent des contributions respectives d'environ 3 %; ces contributions sont beaucoup moins élevées que celles pour bon nombre d'indicateurs des conditions physiques. Enfin, la contribution du reste des indicateurs pour le premier axe représente moins de 20 %. Les contributions des modalités de l'axe 1 sont présentées aux annexes 2.1 à 2.5.

- **Contribution des modalités du deuxième axe**

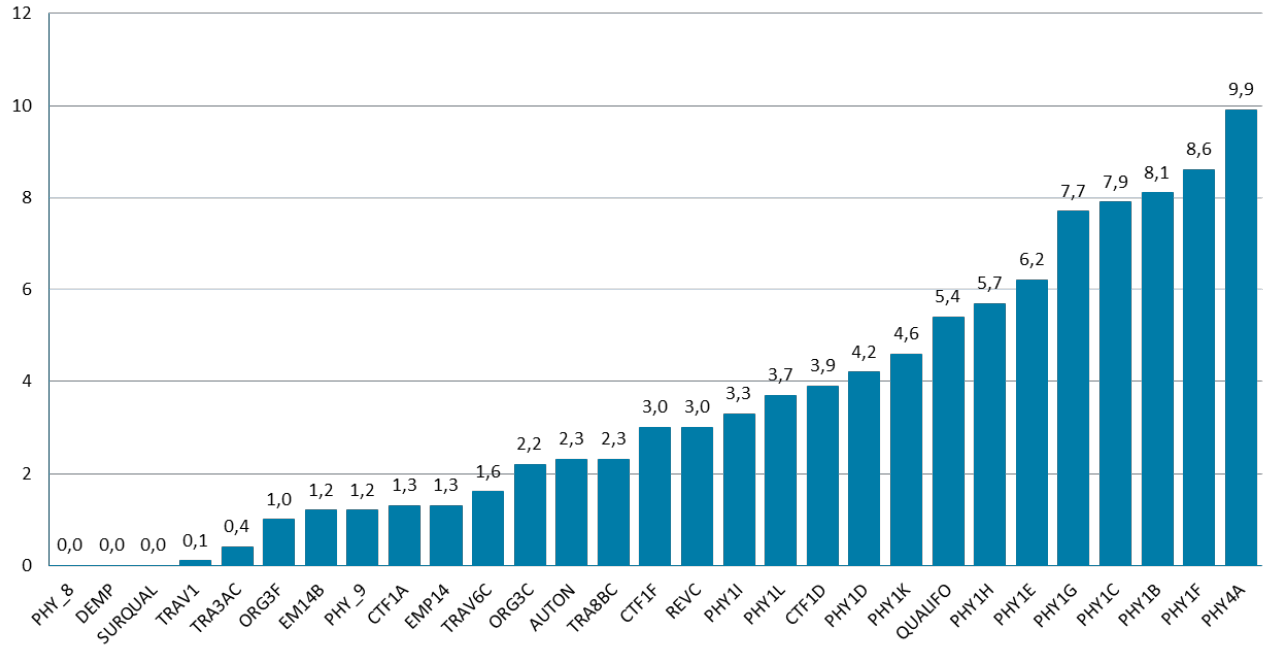
Pour ce deuxième axe qui compte pour 21,49 % de l'inertie totale, cinq indicateurs accaparent approximativement plus de la moitié de la variance expliquée par l'axe. Il s'agit, comme on peut le voir dans la figure 4, du revenu (15 %; REVC), de la présence ou non d'une assurance-salaire (10 %; EMP14), du nombre de jours de vacances payés par année (10 %; TRA8BC), de la présence ou non d'un régime de retraite (8 %; EM14B) et des heures hebdomadaires habituelles (8 %; TRA3AC). Ces indicateurs couvrent ainsi cinq dimensions de la qualité de l'emploi et ils ont une contribution relativement importante quant à la qualité de l'emploi dans son ensemble. D'autres indicateurs ont un impact non négligeable dans ce deuxième axe : entre autres, l'autonomie de compétence (4 %; AUTON), les congés de maladie payés (4 %; CTF1D) et certaines conditions physiques de travail. Les contributions des modalités de l'axe 2 sont présentées aux annexes 2.1 à 2.5.

Les variables supplémentaires retenues, même si elles ne participent pas au calcul des valeurs propres et à la construction des axes, ont servi au calcul de notre indicateur synthétique. Toutes les catégories de ces variables sont liées aux deux axes. Cette liaison est statistiquement significative au seuil de 5 % comme en témoignent leurs valeurs-test respectives sur chacun des axes qui sont toutes plus grandes que 2 en valeur absolue. Par exemple, les modalités du genre des individus sont liées aux axes retenus.

Par ailleurs, à la suite de l'analyse des résultats de l'ACM confirmatoire, une étude des données manquantes des variables présentant un taux de non-réponse partielle supérieur à 5 % a été réalisée. Lors de cette étude, nous avons remplacé cette non-réponse partielle par une catégorie « inconnu ». Cette manière de faire nous a permis de prendre en compte dans notre analyse 734 observations de plus. L'ajout de ces observations dans le calcul de l'indicateur synthétique n'a pas changé les conclusions de nos résultats. Les constats faits sur les deux premiers axes sont les mêmes quant aux variables ayant les plus fortes contributions. Il est à noter cependant que la représentation des deux premiers axes a légèrement diminué.

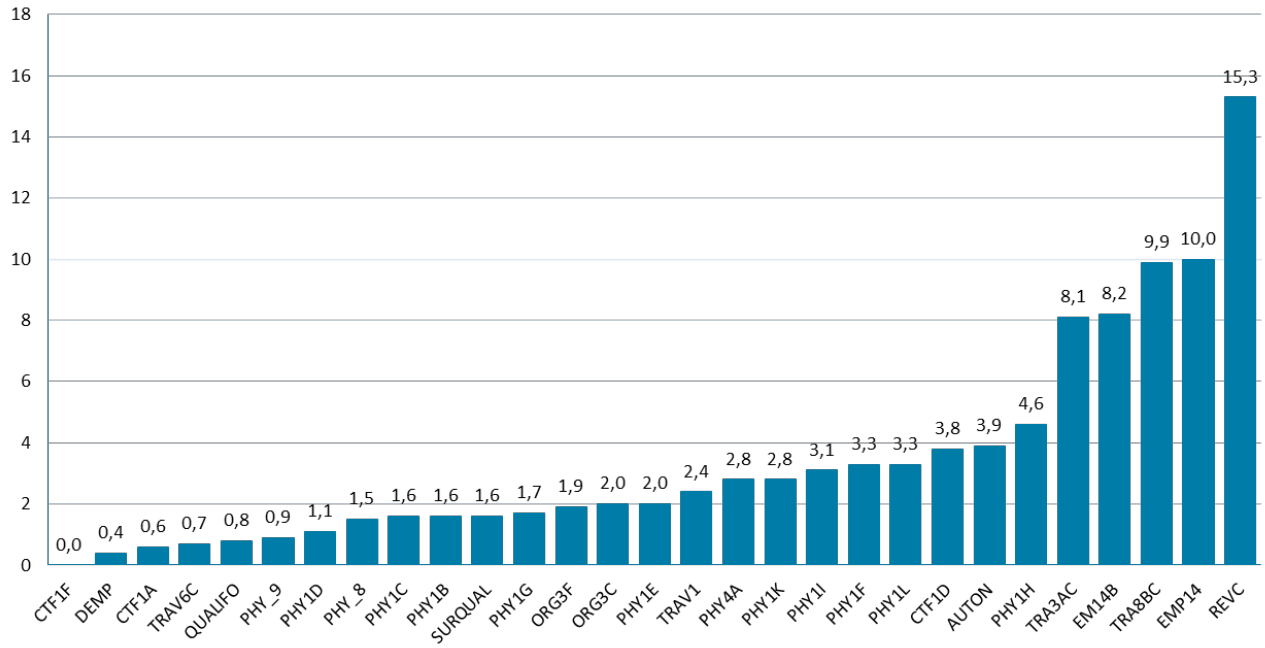
Ainsi que recommandé dans le guide de l'OCDE (OCDE, 2008 : 34), certaines analyses de robustesse ont été effectuées en vue de valider la construction de notre indicateur synthétique. Celles-ci sont présentées dans la section qui suit. Ce faisant, nous pourrons voir les premiers résultats tirés de notre indicateur.

Figure 3
Contribution (en %) des indicateurs au premier axe de l'ACM confirmatoire, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Figure 4
Contribution (en %) des indicateurs au deuxième axe de l'ACM confirmatoire, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

2.4 Analyse de robustesse

Dans le guide de l'OCDE, il est recommandé d'analyser plus en détail l'indicateur synthétique afin de voir si celui-ci est robuste et si son construit est valide et cohérent.

Une mesure appropriée pour l'analyse de la robustesse d'un indicateur synthétique est le coefficient alpha de Cronbach. En effet, ce coefficient traduit le degré de consistance interne (homogénéité) entre des variables qui mesurent un phénomène en particulier. Plus précisément, l'alpha de Cronbach est un coefficient de fiabilité compris entre 0 et 1 qui permet de voir dans quelle mesure un groupe de variables représentent un construit latent unidimensionnel. Cette mesure est le fruit des corrélations inter-variables : plus ces corrélations seront élevées, plus l'alpha de Cronbach sera près de la valeur 1, ce qui signifie que les variables mesurent toutes la même variable latente, soit le même phénomène (dans notre cas, la qualité de l'emploi). Comme nous l'avons précisé dans la section précédente, l'alpha de Cronbach calculé pour chacun des deux axes de l'ACM confirmatoire[30] est supérieur à la valeur minimale acceptée généralement dans la littérature qui est de 0,70 (respectivement 0,841 et 0,737) (Soares Costa et coll., 2013; Greenacre et Blasius, 2006). Sur la base de ces résultats, notre indicateur synthétique de qualité de l'emploi apparaît robuste.

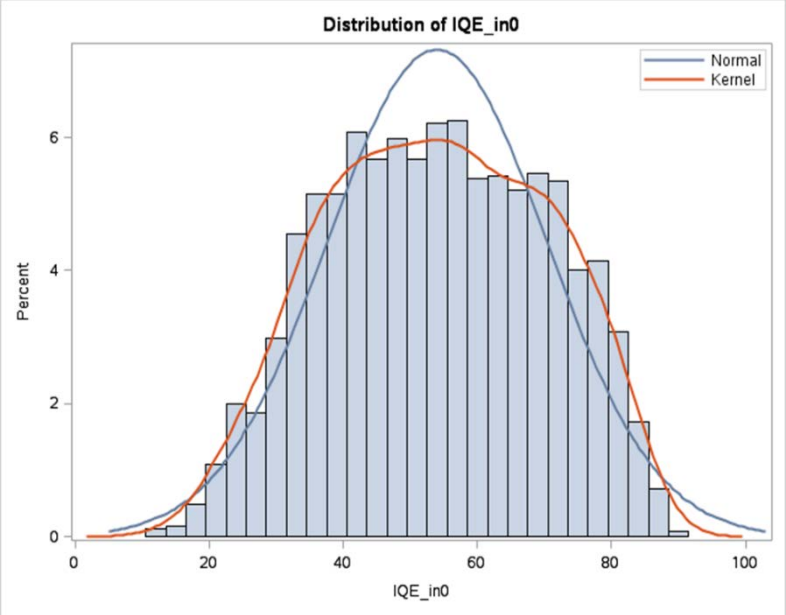
Par ailleurs, d'un point de vue statistique, afin de valider les résultats obtenus, divers sous-échantillons ont été tirés de façon aléatoire. Une analyse par rééchantillonnage sur les valeurs propres (*bootstrapped eigenvalues*) a été réalisée et, sur un total de 100 échantillons tirés aléatoirement avec remise, les moyennes des valeurs propres (inerties principales) des trois premiers axes sont respectivement de 0,1767 (IC à 95 % : 0,1759-0,1774), de 0,1135 (IC à 95 % : 0,1130-0,1140) et de 0,0634 (IC à 95 % : 0,0631-0,0637). Ces moyennes sont quasiment identiques aux valeurs obtenues dans notre analyse multivariée (voir tableau 5, section 2.3). L'analyse ci-dessus révèle également qu'il y a très peu de changements pour les contributions des modalités des indicateurs pour chacun des sous-échantillons tirés. Ces résultats confirment d'une autre manière la robustesse de notre indicateur synthétique.

30. À titre de rappel, l'ACM confirmatoire a permis d'obtenir une variance expliquée totale de 92,83 %.

Une autre façon de voir si notre indicateur est robuste est de regarder la distribution de nos résultats. La figure 5 ci-dessous montre cette distribution sur une base 100. La valeur maximale de la qualité de l'emploi (89,2 %) correspond au score le plus fort, alors que la valeur minimale (12,0 %) équivaut au score le plus faible. Notre moyenne se situe relativement près du point central de l'échelle, soit à 52,3 %[31], et est près de la valeur médiane (51,7 %). On remarque que la distribution de notre indicateur synthétique de qualité de l'emploi s'approche d'une courbe normale, puisque les scores de qualité de l'emploi ne sont pas concentrés vers la gauche ou vers le bas, mais tendent à suivre une distribution normale. Par ailleurs, une ventilation selon le sexe (figures 6 et 7) révèle des scores de qualité de l'emploi plutôt différents. Les femmes se retrouvent davantage du côté droit de l'échelle, tandis que les hommes occupent plus le côté gauche de l'échelle. Ces données préliminaires laissent entendre que les femmes auraient une meilleure qualité de l'emploi. Les résultats selon le quintile de qualité de l'emploi vont d'ailleurs en ce sens (voir figure 8 et annexe 5.1)[32]. Enfin, même si les courbes de distribution chez les sexes ont la même allure, les résultats semblent montrer une différenciation marquée des scores de qualité de l'emploi tout au long de l'échelle. Selon notre mesure, le score moyen chez les hommes se situe à 51,6 % (médiane : 49,8 %), tandis que chez les femmes, le score est de 53,0 % (médiane : 53,9 %).

Figure 5

Distribution de la qualité de l'emploi pour l'ensemble des travailleurs salariés selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009

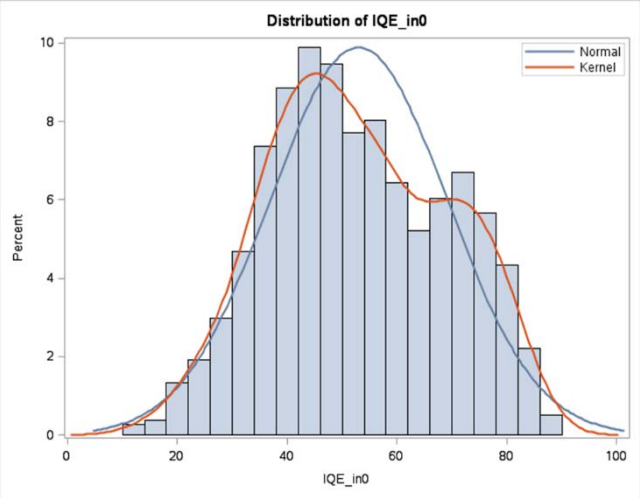


Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

31. Les résultats sont pondérés.

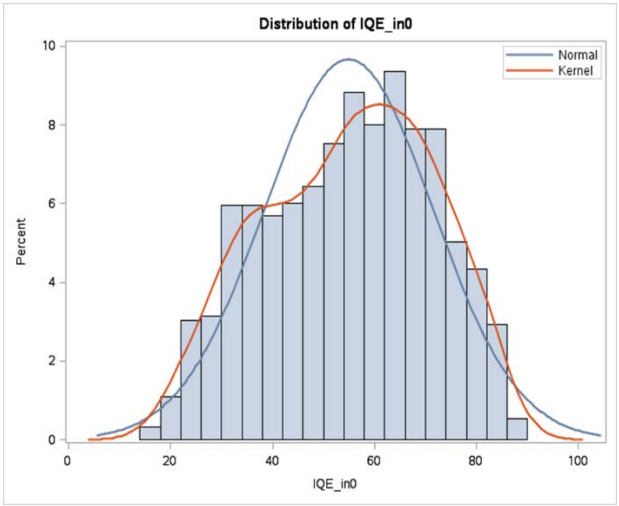
32. L'analyse des déterminants de la qualité de l'emploi à la section 3 permettra de voir si, effectivement, une fois qu'on aura tenu compte d'une série de variables liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, les femmes maintiendront leur avantage sur les hommes.

Figure 6
Distribution de la qualité de l'emploi chez les hommes selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Figure 7
Distribution de la qualité de l'emploi chez les femmes selon l'indicateur synthétique, résultats pondérés (en %), Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

- **Corrélation entre l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi et le revenu**

Un autre test de robustesse pertinent pour évaluer un indicateur synthétique est de le mettre en relation avec un déterminant important de la qualité de l'emploi, soit le revenu d'emploi[33]. Cette démarche est d'ailleurs appropriée puisque notre indicateur synthétique et la variable *revenu* sont de type quantitatif (données en continu). Le tableau 6 montre les résultats des tests de corrélation entre ces deux indicateurs pour l'ensemble et selon le sexe. Comme on peut le voir, le coefficient d'ensemble se chiffre à plus de 60 %; un résultat de 73 % est même atteint chez les femmes (58 % chez les hommes). Ces corrélations positives et significatives illustrent bien que le revenu et l'indicateur synthétique vont dans le même sens. Le lecteur intéressé à voir les droites de régression qui combinent l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi et le revenu peut se référer aux annexes 3.1 à 3.3.

Tableau 6
Analyse de corrélation entre le revenu annuel d'emploi et l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi

Coefficient de corrélation Pearson	
Ensemble	**0.61848** <.0001
Hommes	**0.58146** <.0001
Femmes	**0.73194** <.0001

Note : Ce tableau porte sur les revenus d'emploi inférieurs à 100 000 $.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

33. Même si notre indicateur synthétique comprend l'indicateur « revenu », les tests de corrélation ne sont pas pour autant invalides; en effet, ce dernier indicateur compte parmi les nombreux indicateurs pris en compte dans la valeur globale de notre indicateur synthétique. De plus, comme on l'a vu dans l'analyse des correspondances multiples (voir section 2.3), l'indicateur « revenu » n'est pas celui qui a le poids le plus important. Plusieurs indicateurs des conditions physiques de travail affichent un poids plus important.

Ces différentes mesures de robustesse de notre indicateur agrégé que nous venons de présenter peuvent être complétées par d'autres informations, comme le recommande l'OCDE. Ainsi, on peut voir, dans un premier temps, comment l'indicateur synthétique se distribue par rapport aux variables qui ont permis de le construire (déconstruction des indicateurs) et, dans un deuxième temps, comment cet indicateur interagit avec des variables d'analyse qui ne font pas partie de sa construction (liens avec d'autres variables). Les deux sections qui suivent abordent ces aspects.

2.5 Déconstruction des indicateurs

Dans son guide relatif à la construction d'un indicateur synthétique, l'OCDE (2011 : 35-38) suggère de déconstruire l'indicateur afin de jeter un regard sur chaque indicateur qui le compose. L'objectif visé ici est de voir jusqu'où l'indicateur agrégé est cohérent avec les indicateurs qui servent à sa construction, mais surtout avec leurs modalités. Les résultats pour l'ensemble des indicateurs de la qualité de l'emploi choisis à la section 2 (voir tableau 2, section 2.2.1) sont présentés aux annexes 4.1 à 4.5. Ils concernent un croisement entre les indicateurs (variables) de qualité de l'emploi et les quintiles de qualité de l'emploi[34]. Quels sont les principaux constats qui peuvent être faits?

De façon générale, on remarque une relation très forte entre les modalités de variables (indicateurs) davantage liées à une mauvaise qualité de l'emploi et les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi (Q1-Q2) et entre les modalités de variables davantage liées à une bonne qualité de l'emploi et les quintiles supérieurs (Q4-Q5). Ces constats sont faits pour la plupart des indicateurs considérés. Par exemple, la très grande majorité des travailleurs qui appartiennent au premier quartile de revenu (23 387 $ ou moins), soit plus de 80 %, se trouvent dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi. Quant aux travailleurs qui ont un revenu se situant dans le quartile 4 (plus de 51 870 $), plus des deux tiers se classent dans les quintiles supérieurs de qualité de l'emploi.

Par ailleurs, le fait de ne pas être satisfait de sa rémunération semble fortement lié aux quintiles inférieurs de qualité de l'emploi. Il en va de même pour les indicateurs suivants : un emploi temporaire, le fait de vivre une insécurité d'emploi et une autonomie de compétence faible.

En revanche, les indicateurs suivants sont plus fréquemment associés aux quintiles élevés de qualité de l'emploi (Q4-Q5) que ceux qui ne présentent pas ces avantages : un emploi hautement qualifié, un horaire régulier, la possibilité de travailler à domicile, plus de 15 jours de vacances payés par année, des congés de maladie payés, une assurance-salaire et un régime de retraite, entre autres.

Les résultats sont encore plus évidents lorsqu'il est question d'indicateurs de conditions physiques et de tels résultats vont dans le sens de ceux de l'ACM présentés à la section 2.3. En effet, les annexes 4.4 et 4.5 montrent que la présence de mauvaises conditions physiques dans les emplois occupés (modalités « souvent/tout le temps ») va de pair avec une très forte présence dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi. À l'inverse, lorsque ces conditions physiques de travail sont peu ou pas présentes, les travailleurs sont davantage concentrés dans les quintiles supérieurs de qualité de l'emploi. À titre d'exemple, près de 80 % des individus ayant indiqué travailler tout le temps les mains au-dessus des épaules ont un score de qualité de l'emploi se situant dans les quintiles inférieurs (Q1-Q2). À l'opposé, les travailleurs qui ont dit ne pas avoir cette contrainte au travail se trouvent en très grande majorité (près de 70 %) dans les quintiles supérieurs de qualité de l'emploi (Q4-Q5).

- **Quelques cas d'exception**

Parmi les indicateurs analysés, deux montrent peu ou pas de différences dans les modalités de réponse en lien avec les quintiles de qualité de l'emploi. Ainsi, pour la variable « surqualification dans l'emploi » (voir annexe 4.1), les modalités « travailleurs non surqualifiés » et « travailleurs surqualifiés » ne présentent pas de différences au chapitre de la répartition dans les quintiles. Le poids de cette variable dans les deux axes de l'ACM est d'ailleurs très faible (voir figures 3 et 4). Et quant à l'indicateur « demande psychologique liée à l'emploi » (voir annexe 4.3), il ne semble pas y avoir de différences importantes entre le fait d'avoir une demande faible ou élevée dans les quintiles de qualité de l'emploi. Encore une fois, le poids de cet indicateur s'est avéré très faible dans l'un ou l'autre des axes de l'ACM.

34. Les quintiles de qualité de l'emploi ont été construits à partir des scores bruts de qualité de l'emploi de chaque observation dans la banque de données. Les résultats sont pondérés.

Par contre, pour deux variables des conditions psychologiques (travail jugé émotionnellement exigeant et situation de tensions professionnelles avec le public), on observe une relation non négligeable dans les modalités qui ont possiblement un impact négatif sur la qualité de l'emploi[35]. Contrairement aux autres indicateurs toutefois, on retrouve davantage de travailleurs dans les quintiles supérieurs malgré que les emplois de ces personnes présentent une mauvaise condition psychologique. Cela donne à penser que même si certaines conditions psychologiques de travail sont moins bonnes, il est possible d'avoir un emploi de qualité supérieure (quintiles 4 et 5). Il convient de souligner ici qu'en raison, entre autres, de cette relation différente entre la modalité négative et l'ensemble des modalités positives en matière de qualité de l'emploi, ces deux indicateurs n'ont pas été retenus dans notre modèle final (non-respect de la règle de COPA).

En somme, lorsqu'on déconstruit les indicateurs pour les mettre en relation avec notre indicateur synthétique, on constate une forte cohérence du modèle. L'indicateur apparaît robuste à plus d'un titre. Cependant, pour faire une validation complète et selon les recommandations du guide de l'OCDE, il est pertinent et même souhaitable de mettre en lien notre indicateur avec d'autres variables. La prochaine section traite de cet aspect.

2.6 Liens avec d'autres variables

Les liens entre notre indicateur synthétique et d'autres variables permettent de voir si celui-ci présente une cohérence avec ce qui pourrait être attendu comme résultats. Par exemple, on s'attend généralement à ce que la qualité de l'emploi des hommes soit meilleure que celle des femmes, que la qualité de l'emploi des jeunes travailleurs soit moins bonne que celle des plus vieux ou encore que la qualité de l'emploi augmente à mesure que le niveau d'études s'élève. L'analyse peut être effectuée à un niveau plus détaillé, grâce à une ventilation de l'indicateur synthétique en cinq groupes de taille égale (quintiles) de qualité de l'emploi. Les figures 8 à 13 donnent une série de résultats portant sur certaines caractéristiques du travailleur, de l'emploi et du milieu de travail. Elles présentent la répartition des travailleurs salariés dans les quintiles de qualité de l'emploi inférieurs (Q1-Q2) et supérieurs (Q4-Q5) pour certaines variables[36]. Que disent ces résultats?

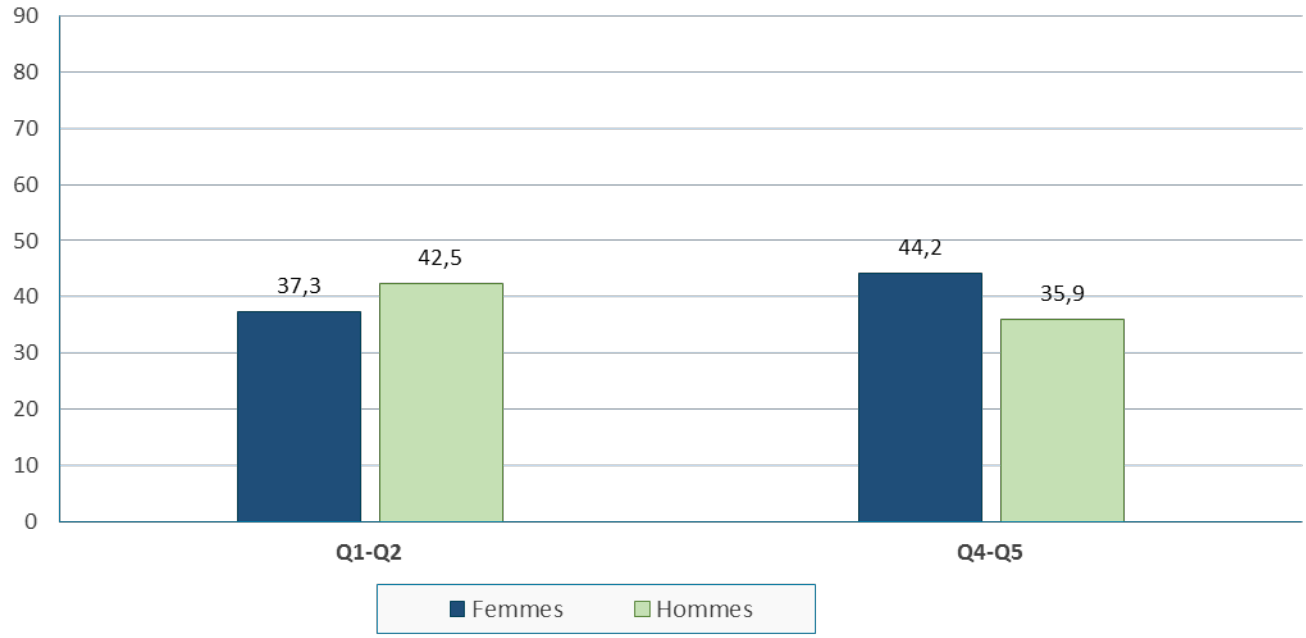
D'abord, contrairement à ce qu'on aurait pu s'attendre, les femmes semblent avantagées par rapport aux hommes (figure 8) étant moins concentrées dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi (37 % c. 43 %) et plus présentes dans les quintiles supérieurs (44 % c. 36 %). *A priori* donc, les femmes s'en tirent mieux que les hommes, mais des analyses plus poussées sont nécessaires afin de voir si un tel avantage persiste lorsqu'on tient compte d'une série de variables (voir section 3). Les résultats selon le groupe d'âge (figure 9) montrent que les jeunes sont beaucoup plus présents dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi (75 % d'entre eux contre 33 à 35 % dans les autres groupes d'âge). Par ailleurs, on remarque une forte cohérence pour ce qui est du niveau d'études (figure 10). En effet, la part des travailleurs salariés qui sont dans les quintiles supérieurs est de seulement 8 % chez ceux qui n'ont pas terminé leurs études secondaires; cette part passe à 22 % chez ceux qui ont un tel diplôme, grimpe à 50 % chez les titulaires d'un diplôme collégial et s'établit finalement à 71 % chez les diplômés universitaires. Évidemment, ces derniers sont beaucoup moins présents dans les quintiles inférieurs (14 %) comparativement aux travailleurs qui n'ont pas terminé leurs études secondaires (67 %) ou qui ont ce niveau d'études (57 %). Notre indicateur synthétique performe très bien puisqu'il permet de faire ressortir des différences même entre les niveaux d'études technique et universitaire.

35. Le fait de juger son travail émotionnellement exigeant (« fortement d'accord ») et celui de vivre « tout le temps » des situations de tensions professionnelles avec le public.

36. Le lecteur intéressé aux résultats détaillés peut consulter les annexes 5.1 et 5.2. À noter que tous les écarts mentionnés dans cette sous-section sont statistiquement significatifs au seuil de 1 %.

Figure 8

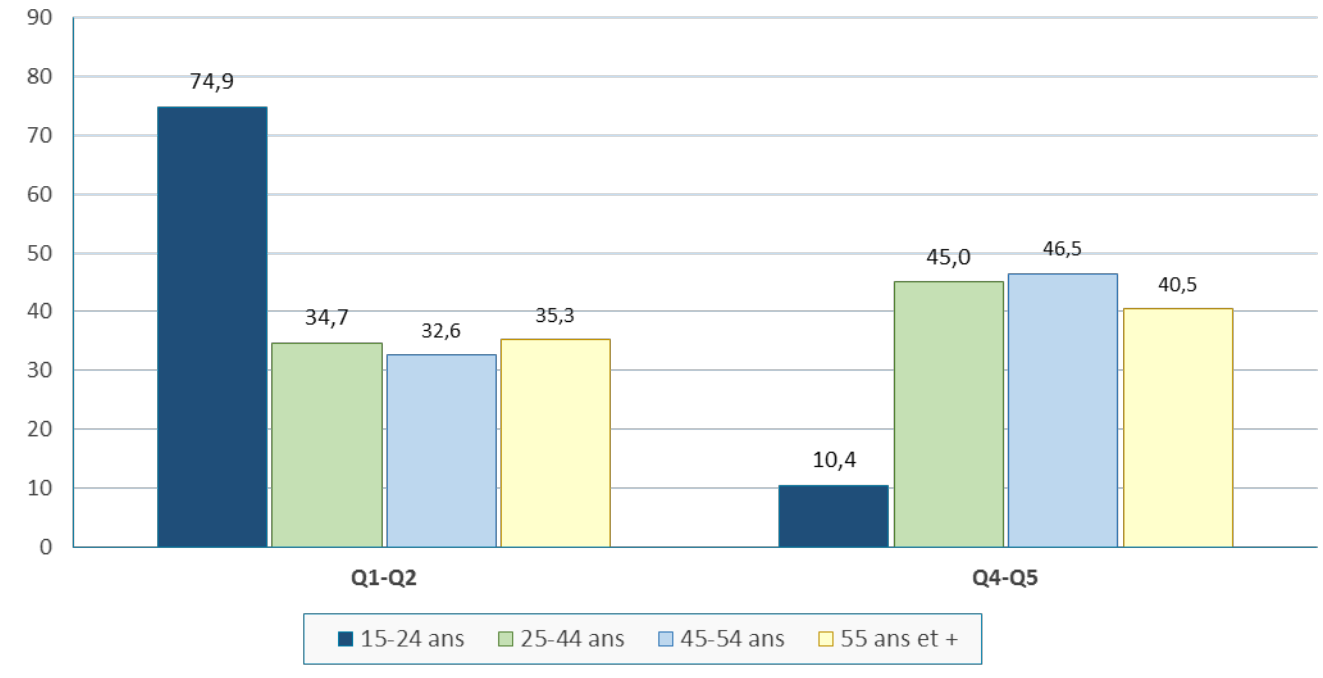
Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le sexe, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

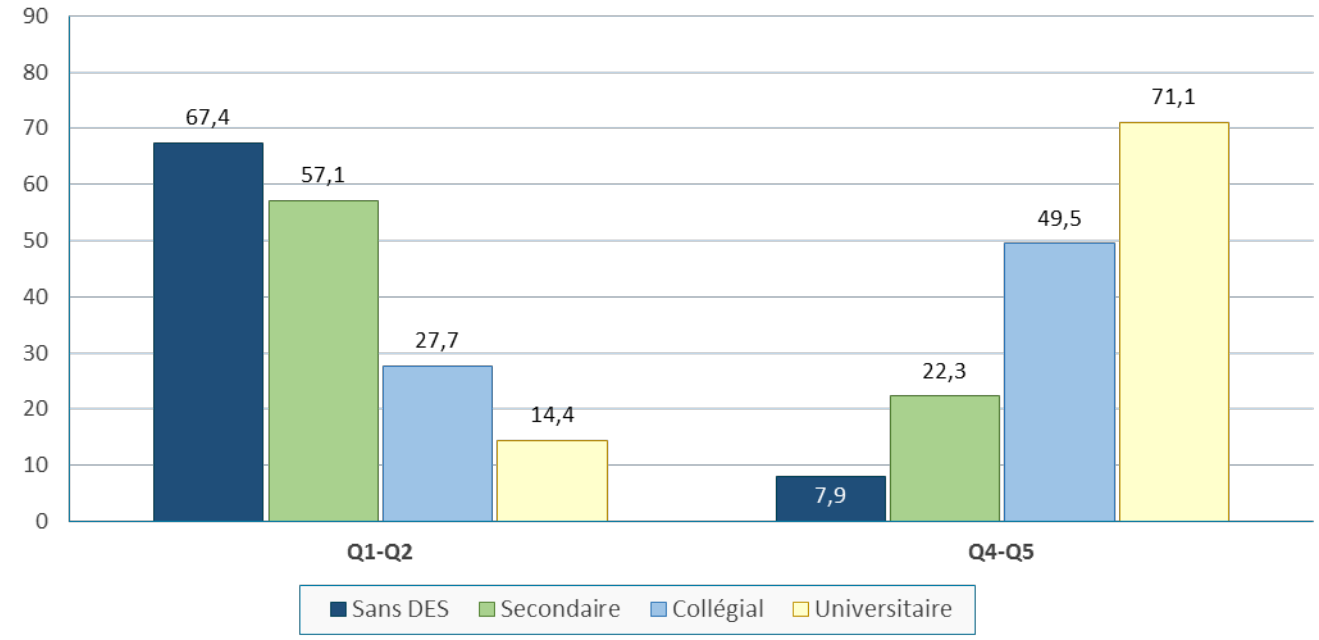
Figure 9

Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le groupe d'âge, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Figure 10
Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le niveau d'études, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Les résultats selon le type de profession (figure 11), soit le fait d'occuper un emploi de type manuel, mixte ou non manuel, sont tout à fait cohérents avec ceux présentés avec notre ACM. Ainsi, les personnes qui ont des emplois manuels, et qui sont davantage susceptibles d'avoir des conditions physiques de travail moins favorables[37], sont celles qui affichent une très forte présence dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi (plus de 70 % d'entre elles). En comparaison, les travailleurs non manuels sont plutôt concentrés dans les quintiles supérieurs de qualité de l'emploi (environ 70 % d'entre eux); de fait, ces travailleurs ont des emplois présentant peu ou pas de conditions physiques difficiles. Entre ces deux types de profession, notre indicateur synthétique rend bien compte des résultats, puisque chez les travailleurs occupant des emplois dits mixtes, un peu plus de 50 % se trouvent dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi, soit une proportion beaucoup moindre que celle des travailleurs manuels. Toutefois, les travailleurs ayant des emplois mixtes sont beaucoup moins présents dans les quintiles supérieurs que les travailleurs non manuels alors que seulement le quart d'entre eux s'y trouvent.

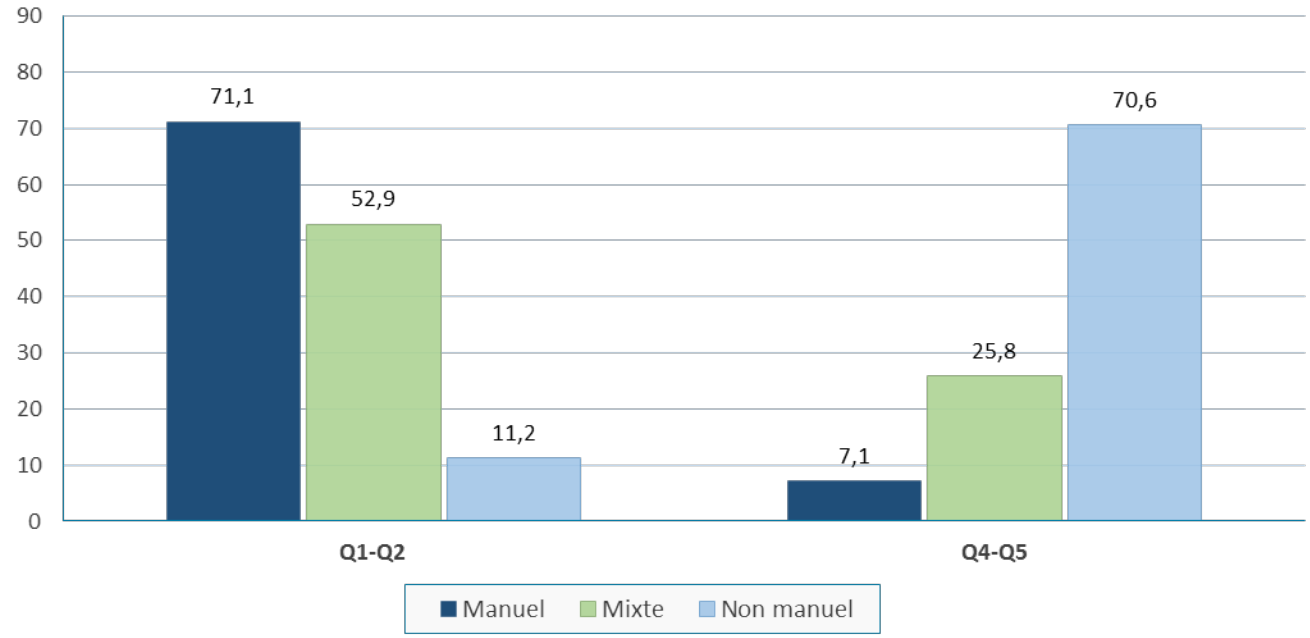
Les résultats selon la taille d'établissement (figure 12) vont également dans le sens attendu, c'est-à-dire que la qualité de l'emploi s'améliore à mesure que la taille des établissements augmente. Plus particulièrement, on note que plus d'un travailleur sur deux se trouvant dans les établissements de 500 employés et plus se classe dans les quintiles supérieurs de qualité de l'emploi comparativement à environ le quart chez les travailleurs des établissements de très petite taille (20 employés ou moins). À l'opposé, ces derniers travailleurs sont fortement concentrés dans les quintiles inférieurs (55 % d'entre eux) comparativement aux travailleurs des établissements de taille intermédiaire ou plus élevée. Enfin, un regard sur le secteur d'appartenance (figure 13) montre que les travailleurs salariés du secteur public sont plus présents que ceux du secteur privé dans les quintiles de qualité de l'emploi supérieurs (60 % c. 32 %). À l'inverse, ces derniers travailleurs sont plus fréquemment dans les quintiles inférieurs de qualité de l'emploi (48 % c. 20 %). Ces résultats témoignent donc d'une meilleure qualité de l'emploi dans le secteur public que dans le secteur privé sur la base des 29 indicateurs retenus dans notre modèle.

En résumé, on peut dire que l'indicateur synthétique de qualité de l'emploi rend bien compte de façon générale des différences attendues lorsqu'il est mis en relation avec certaines caractéristiques des travailleurs, des emplois et des milieux de travail. La section suivante présente une analyse des déterminants de la qualité de l'emploi en fonction de notre indicateur synthétique. Il sera ainsi possible d'identifier les variables qui ont un effet propre sur la qualité de l'emploi.

37. Comme on l'a vu avec l'ACM, ces conditions de travail exercent une influence importante sur la qualité de l'emploi dans son ensemble.

Figure 11

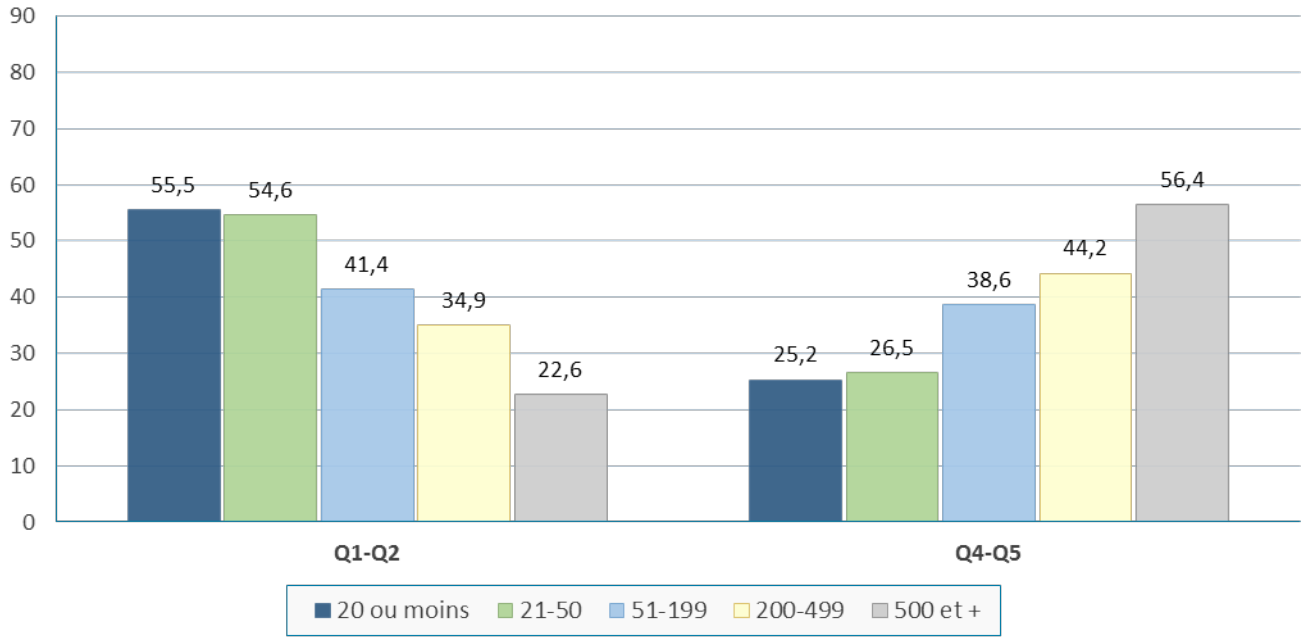
Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le type de profession, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Figure 12

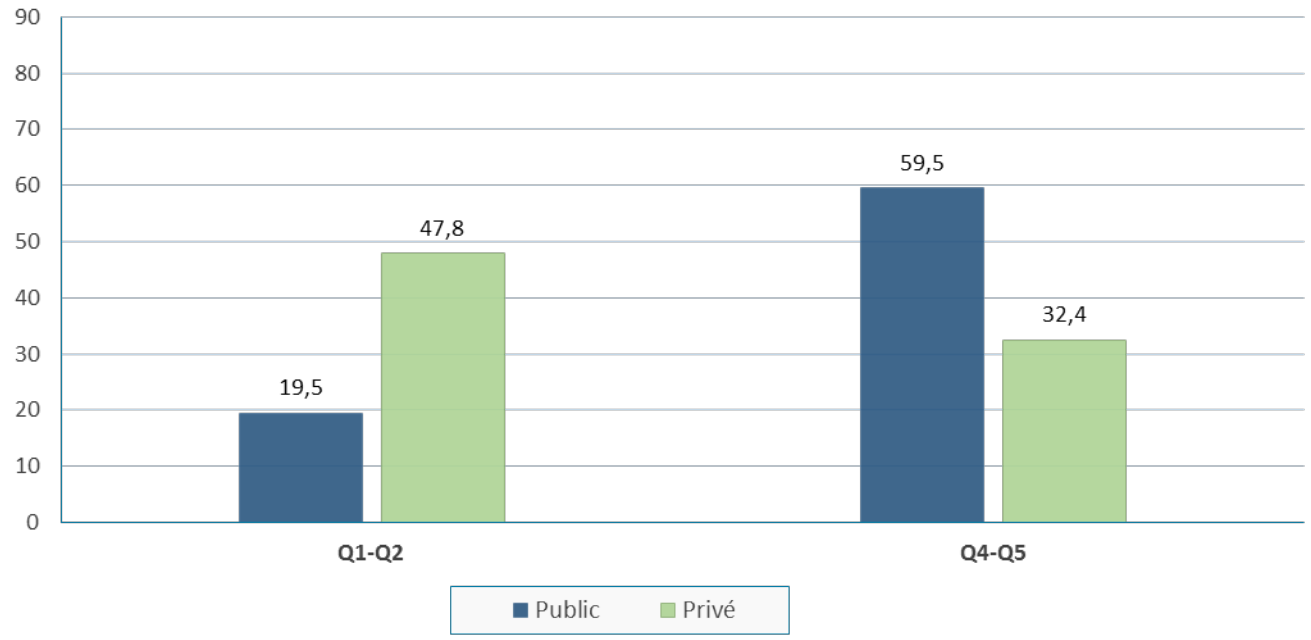
Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et la taille d'établissement, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Figure 13

Répartition des travailleurs salariés selon le quintile de qualité de l'emploi et le secteur d'appartenance, Québec, 2008-2009



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009

Pour atteindre l'objectif de cette section qui est d'identifier les déterminants de la qualité de l'emploi, nous avons eu recours à l'analyse de régression linéaire multiple. Il est important de noter que la variable dépendante utilisée dans le cadre de cette analyse pour décrire la qualité de l'emploi est l'indicateur synthétique calculé précédemment. Un modèle de régression a été ajusté à l'ensemble des répondants de l'enquête ayant le statut de travailleurs salariés en tenant compte des variables indépendantes retenues, qui sont au nombre de 18. Celles-ci portent sur les caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail (voir annexes 6.1 et 6.2). Ce modèle de régression a été construit en deux étapes. La première consistait à ajuster le modèle comprenant seulement les caractéristiques liées aux travailleurs, et la seconde, à ajuster le modèle portant sur les autres caractéristiques.

Ce modèle tient également compte d'une éventuelle erreur de mesure pouvant avoir été introduite lors du calcul de notre indicateur synthétique de la qualité de l'emploi. Cette erreur de mesure, qui est due à l'utilisation de notre modèle ACM, peut être intégrée dans notre modèle de déterminants de la qualité de l'emploi grâce à l'approche des valeurs plausibles. L'approche retenue repose sur la théorie de l'imputation multiple (Rubin, 1996), qui permet de considérer les valeurs plausibles comme un ensemble de valeurs à imputer pour l'indicateur synthétique. Pour tenir compte de cette erreur, dans le logiciel Sudaan, 100 valeurs plausibles ont été tirées aléatoirement en utilisant la même méthode de calcul que celle utilisée pour l'indicateur synthétique pour 100 sous-échantillons du fichier global des données de l'enquête.

3.1 Résultats généraux

Les résultats généraux du modèle sont présentés au tableau 7. En ce qui concerne les 18 variables indépendantes testées, sept ne présentaient pas de lien statistiquement significatif avec la qualité de l'emploi, toutes choses étant égales par ailleurs. Il s'agit des variables portant sur le sexe, le statut d'immigration (natifs du Canada ou immigrants), le soutien du supérieur, le soutien des collègues[38], la couverture syndicale, le secteur d'appartenance (secteur public ou privé), ainsi que le secteur (services ou biens).

Bien que des différences aient été observées sur le plan descriptif entre les femmes et les hommes concernant la qualité de l'emploi (voir section 2.6), après voir tenu compte d'une série de variables de contrôle, il ne semble plus y avoir d'écarts entre les sexes. Toutefois, il convient de pousser plus loin l'analyse en examinant certains sous-indices de la qualité de l'emploi afin de vérifier si ce constat se maintient. Les sous-sections 3.2.1 et 3.2.2 présentent des résultats en ce sens, qui seront analysés plus loin dans ce rapport.

L'absence de différences significatives entre les personnes nées au Canada et les immigrants concorde avec les données descriptives présentées à l'annexe 5.1, qui montrent que la répartition des deux groupes entre les quintiles de qualité de l'emploi est relativement similaire. Toutefois, d'autres données descriptives non présentées dans ce rapport et portant sur les indicateurs de qualité de l'emploi utilisés pour la construction de notre indicateur synthétique montrent que les personnes nées au Canada sont généralement favorisées, en particulier sur le plan du revenu et de la satisfaction à cet égard, de la perception de la sécurité d'emploi, des congés pour vacances ou pour maladie, de l'assurance salaire et du régime de retraite.

38. Voir Vézina et coll. (2011 : 239- 240) pour connaître le contenu des indicateurs liés au soutien.

Tableau 7
Résultats généraux - régression linéaire multiple

	Seuil de signification
Sexe	ns
Âge	***
Niveau d'études	***
Statut aux études	***
Statut d'immigration	ns
Zone de résidence	***
Revenu du ménage	***
Durée de l'emploi	***
Catégorie professionnelle	***
Type de profession	***
Reconnaissance professionnelle	***
Autorité décisionnelle	***
Soutien du supérieur	ns
Soutien des collègues	ns
Couverture syndicale	ns
Taille d'établissement	***
Secteur d'appartenance	ns
Secteur	ns

** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

En contrepartie, elles semblent avoir une qualité d'emploi moindre que les immigrants sur le plan de certaines conditions physiques de travail, comme travailler les mains au-dessus des épaules, travailler le dos penché, manier sans aide des charges lourdes, ou encore travailler dans un bruit intense. Étant donné que les conditions physiques représentent un poids important dans le calcul de notre indicateur synthétique de la qualité de l'emploi, il est possible que les différences entre les immigrants et les natifs, malgré le fait que ces derniers soient avantagés sur le plan de la rémunération et des avantages sociaux, s'amenuisent, voire s'éliminent lorsque l'on tient compte de toutes les dimensions. D'autres analyses plus poussées seraient cependant nécessaires afin de mieux comprendre pourquoi les écarts deviennent non significatifs entre ces deux groupes après la prise en compte d'une série d'autres variables. Il faut également souligner que l'EQCOTESST n'a pas été conçu de manière à englober un échantillon représentatif d'immigrants, et qu'il se peut donc que notre modèle statistique soit incapable de déceler les différences relatives à ce groupe. D'ailleurs, il n'a pas été possible, pour des questions de robustesse statistique, de tenir compte de la durée de résidence des immigrants, alors qu'il s'agit d'une variable de contrôle importante en ce qui concerne la situation des immigrants sur le marché du travail, notamment sur le plan des conditions de travail. Dans les sous-sections portant sur les résultats par sous-indice, il sera possible de vérifier s'il existe des différences entre les natifs et les immigrants.

Selon notre indice, le soutien du supérieur et le soutien des collègues ne semblent pas influencer la qualité de l'emploi. Toutefois, l'analyse par sous-indice permettra d'examiner si ces deux variables d'analyse exercent ou non un effet sur la qualité de l'emploi. Il en va de même pour ce qui est de la variable « couverture syndicale », qui n'a pas d'effet significatif selon notre modèle global de qualité de l'emploi. Cela peut sembler surprenant, étant donné que les travailleurs syndiqués s'en tirent généralement mieux que leurs homologues non syndiqués sur le plan des conditions de travail (salaires, avantages sociaux, congés, heures et horaires de travail). Toutefois, notre modèle de qualité de l'emploi regroupe un grand nombre d'indicateurs, notamment certains reliés aux conditions physiques et psychologiques de travail. À cet égard, il se peut que les travailleurs syndiqués soient moins avantagés que les travailleurs non syndiqués. Quoi qu'il en soit, l'analyse par sous-indice présentée dans les sous-sections 3.2.1 et 3.2.2 permettra de déterminer si la variable « couverture syndicale » exerce réellement un effet sur la qualité de l'emploi[39].

39. À ce sujet, il convient de dire que nous avons testé notre modèle global d'analyse de la qualité de l'emploi en y ajoutant un effet d'interaction entre la couverture syndicale et la taille d'établissement. Les résultats sont significatifs, mais au seuil de 5 %. Les résultats détaillés n'ont par ailleurs révélé qu'une seule différence significative, soit entre les travailleurs syndiqués et les travailleurs non syndiqués des établissements de 50 employés et moins. Compte tenu de ce résultat, nous avons décidé de ne pas inclure cet effet d'interaction dans notre modèle global. Ce choix n'a pas eu d'impact sur les résultats de notre régression linéaire multiple. Le lecteur pourra constater que l'analyse des deux sous-indices de qualité de l'emploi permet de faire ressortir la significativité de la variable « couverture syndicale ».

Par ailleurs, les résultats selon le secteur d'appartenance (public ou privé) n'ont pas permis d'affirmer que cette variable joue un rôle significatif sur le plan de la qualité de l'emploi. Les données descriptives détaillées (non présentées) montrent que le secteur public est généralement avantagé sur le plan de la qualité de l'emploi par rapport au secteur privé. Notre modèle multivarié révèle cependant que ce sont d'autres variables que le secteur d'appartenance qui expliquent finalement les différences en matière de qualité de l'emploi. Enfin, la variable « secteur » ne s'est pas avérée significative malgré le fait que la répartition dans les quintiles de qualité de l'emploi soit nettement meilleure dans le secteur des services que dans celui des biens (voir annexe 5.2). D'un point de vue multivarié, il sera intéressant de vérifier si ces résultats se confirment après avoir tenu compte des sous-indices de la qualité de l'emploi.

Le modèle statistique révèle que onze variables indépendantes sont significatives au seuil de 1 % selon notre indice synthétique. Ainsi, l'âge, le niveau d'études, le statut aux études, la zone de résidence, le revenu du ménage, la durée d'emploi, la catégorie professionnelle, le type de profession, la reconnaissance professionnelle, l'autorité décisionnelle et la taille d'établissement exercent un effet propre sur la qualité de l'emploi. La sous-section suivante présente une analyse des résultats détaillés pour chacune des variables indépendantes significatives. Les résultats permettront de voir en quoi les différentes sous-populations se distinguent significativement ou non du groupe de référence auquel elles sont comparées. De plus, certaines comparaisons entre sous-populations pour une même variable (*effets de contraste*) seront effectuées lorsque cela s'avèrera pertinent. L'analyse des résultats se base sur les coefficients statistiques obtenus.

3.2 Résultats détaillés[40]

Les données du tableau 8a montrent que les jeunes travailleurs (15-24 ans) affichent une qualité de l'emploi moindre que leurs confrères plus âgés. Toutefois, il n'y a pas de différence significative entre les travailleurs de 25-44 ans, de 45-54 ans et de 55 ans et plus. D'autres facteurs sont donc en cause dans les écarts en matière de qualité de l'emploi.

Un niveau de scolarité plus élevé va de pair avec une meilleure qualité de l'emploi. Ainsi, les travailleurs qui ont terminé des études collégiales ou universitaires sont plus susceptibles d'occuper un emploi de meilleure qualité que ceux qui ont un diplôme d'études secondaires, ou encore qui n'ont pas un tel diplôme.

Toutefois, l'analyse ne révèle aucune différence significative entre les personnes peu scolarisées et celles qui ont un diplôme d'études secondaires. Les résultats montrent également qu'il n'y a pas de différence en matière de qualité de l'emploi entre les travailleurs ayant fait des études collégiales et ceux ayant fait des études universitaires. La scolarité explique donc des différences uniquement entre les moins scolarisés (études secondaires ou moins) et les plus scolarisés (études postsecondaires).

Pour leur part, les travailleurs ayant un statut d'étudiant ont une qualité d'emploi moindre que ceux qui ne sont pas étudiants, et ce, même après avoir contrôlé diverses variables, notamment l'âge.

Par ailleurs, il est moins avantageux d'habiter dans une zone de résidence semi-urbaine ou rurale sur le plan de la qualité de l'emploi que d'habiter dans une zone urbaine[41]. Les centres urbains, qui sont plus populeux, offrent ainsi une plus grande probabilité d'obtenir de meilleurs emplois.

Les résultats selon le revenu du ménage montrent que les travailleurs faisant partie d'un ménage gagnant moins de 40 000 $ par année ont une qualité d'emploi inférieure à ceux appartenant à un ménage plus fortuné. Mais existe-t-il pour autant des différences entre les travailleurs dont le revenu du ménage est de 40 000 $ et plus par année? Le seul écart significatif observé concerne les travailleurs ayant un revenu de ménage annuel compris entre 40 000 $ et 59 999 $ et ceux ayant les plus hauts revenus (100 000 $ et plus), ces derniers ayant une qualité de l'emploi supérieure. Toutefois, les travailleurs dont le revenu du ménage se situe entre 60 000 $ et 99 999 $ ont une qualité d'emploi qui n'est pas statistiquement différente de celle des travailleurs vivant dans des ménages plus aisés.

40. Lorsque pour une sous-population comparée on note un coefficient positif, cela indique que leur qualité de l'emploi est supérieure au groupe de référence. À l'inverse, lorsque le coefficient est négatif, cela indique que leur qualité de l'emploi est inférieure au groupe de référence. Il convient de préciser ici que l'interprétation des coefficients de régression est faite de façon corrélationnelle, c'est-à-dire en considérant seulement que la probabilité est augmentée ou diminuée par un facteur donné sans préciser l'ampleur de « l'effet » observé.

41. Une zone de résidence urbaine équivaut à une région métropolitaine de recensement (RMR), une zone de résidence semi-urbaine équivaut à une agglomération de recensement (AR), et une zone de résidence rurale équivaut à une zone d'influence métropolitaine (ZIM) (voir Vézina et coll., 2011 : l). Généralement, une RMR a une population totale d'au moins 100 000 habitants et comprend un noyau d'au moins 50 000 habitants (municipalités adjacentes situées autour d'un centre de population).

Tableau 8a

Déterminants de la qualité de l'emploi, résultats détaillés de la régression linéaire multiple, Québec, 2008-2009

Variables / modalités	Coefficient		Intervalles de confiance (95 %)	Seuil de signification
Groupe d'âge				
15-24 ans	*Réf.*			
25-44 ans	4,274		[1,485; 7,062]	***
45-54 ans	4,783		[1,843; 7,722]	***
55 ans et plus	4,798		[1,715; 7,881]	***
Niveau d'études				
Sans DES	*Réf.*			
Études secondaires	0,250	a, b	[-1,444; 1,943]	ns
Études collégiales	3,318	a	[1,224; 5,412]	***
Diplôme universitaire	4,473	b	[2,060; 6,885]	***
Statut aux études				
Étudiant	*Réf.*			
Non étudiant	5,503		[2,569; 8,438]	***
Zone de résidence				
Semi-urbaine / rurale	*Réf.*			
Urbaine	1,682		[0,457; 2,906]	***
Revenu du ménage				
< 40 000 $	*Réf.*			
40 000 $ - 59 999 $	1,752	a	[0,050; 3,455]	**
60 000 $ - 99 999 $	2,941		[1,142; 4,741]	***
100 000 $ et +	4,683	a	[2,466; 6,900]	***
Durée de l'emploi				
Moins d'un an	*Réf.*			
1-3 ans	1,500	a, b	[-0,557; 3,557]	ns
4-9 ans	2,596	c, d	[0,449; 4,742]	***
10-19 ans	4,989	a, c	[2,829; 7,150]	***
20 ans et +	5,897	b, d	[3,526; 8,268]	***

a, b, c, d : Les coefficients dotés du même exposant sont tous significativement différents au seuil de 1 %.
** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

La durée de l'emploi est également un déterminant de la qualité de l'emploi. Le tableau 8a montre que les personnes travaillant au sein d'une organisation depuis peu (moins d'un an) ont une qualité d'emploi inférieure à celle des personnes qui travaillant pour le même employeur depuis au moins quatre ans. Ainsi, aucune différence significative n'est observée entre les personnes travaillant dans une organisation depuis moins d'un an et celles travaillant au même endroit depuis un à trois ans. Par ailleurs, les personnes travaillant pour une organisation depuis dix à dix-neuf ans ont une qualité d'emploi semblable à celle des personnes travaillant au même endroit depuis plus longtemps, mais se distinguent favorablement par rapport à leurs homologues travaillant pour une même organisation depuis quatre à neuf ans ou encore un à trois ans. Le même constat s'applique aux personnes travaillant au même endroit depuis vingt ans et plus par rapport à celles qui travaillent pour une organisation depuis un à neuf ans. En somme, la qualité de l'emploi est meilleure chez les personnes travaillant pour un même employeur depuis longtemps (dix ans et plus).

Qu'en est-il de la catégorie professionnelle? En prenant comme groupe de référence les employés les moins qualifiés (personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres), on constate au tableau 8b que les professionnels, les semi-professionnels et techniciens et le personnel de bureau ont une qualité de l'emploi supérieure. Les employés dont le travail n'est pas de nature manuelle semblent être en meilleure posture sur le plan de la qualité de l'emploi.

Tableau 8b

Déterminants de la qualité de l'emploi, résultats détaillés de la régression linéaire multiple, Québec, 2008-2009

Variables / modalités	Coefficient	Intervalles de confiance (95 %)	Seuil de signification
Catégorie professionnelle			
Gestion	3,503 [a, b]	[-0,006; 7,013]	ns
Professionnels	10,537 [a]	[7,072; 14,001]	***
Semi-professionnels et techniciens	8,132 [b]	[5,144; 10,606]	***
Personnel de bureau	7,842 [a]	[5,009; 10,675]	***
Ouvriers qualifiés	-0,456 [a, b]	[-2,288; 1,376]	ns
Personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres	*Réf.*		
Type de profession			
Manuelle	*Réf.*		
Mixte	1.788 [a]	[-0,299; 3,876]	ns
Non-manuelle	8,333 [a]	[5,439; 11,228]	***
Reconnaissance professionnelle			
Faible	*Réf.*		
Élevée	4,822	[3,446; 6,199]	***
Autorité décisionnelle			
Faible	*Réf.*		
Élevée	4,662	[3,308; 6,016]	***
Taille			
50 employés et moins	*Réf.*		
51-199 employés	4,538 [a]	[2,847; 6,229]	***
200-499 employés	5,508	[3,486; 7,530]	***
500 employés et plus	6,798 [a]	[5,056; 8,540]	***

a, b : les coefficients dotés du même exposant sont significativement différents au seuil de 1 % ou de 5 %
** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Dans le même ordre d'idées, on remarque que les employés de la catégorie « ouvriers qualifiés » ne se distinguent pas de ceux appartenant à la catégorie « personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres ». Par ailleurs, on ne note pas de différence significative entre les emplois de gestion et le groupe de référence en matière de qualité de l'emploi. Cela pourrait s'expliquer entre autres par le fait que la catégorie professionnelle « gestion » est moins homogène, comprenant souvent des emplois qui se retrouvent dans des environnements de travail manuels et non manuels. Comme mentionné précédemment, ces environnements se distinguent sur le plan de la qualité de l'emploi.

La comparaison entre les catégories professionnelles révèle également d'autres constats. Ainsi, la qualité de l'emploi est supérieure chez les professionnels, les semi-professionnels et techniciens, le personnel de bureau et le personnel de gestion que chez les ouvriers qualifiés. Par ailleurs, les travailleurs occupant un poste de professionnel ont une qualité d'emploi supérieure à celle des gestionnaires et du personnel de bureau. Toutefois, la situation des professionnels ne s'avère pas plus avantageuse que celle des travailleurs occupant un poste de semi-professionnel ou de technicien. L'analyse des sous-indices de la qualité de l'emploi (sous-sections 3.2.1 et 3.2.2) permettra de valider s'il existe effectivement une différence entre ces deux groupes. Enfin, à l'instar des professionnels, les semi-professionnels et techniciens de même que le personnel de bureau affichent une meilleure qualité de l'emploi par rapport aux gestionnaires.

Comme mentionné précédemment, la qualité de l'emploi des travailleurs manuels est inférieure à celle des travailleurs occupant des emplois mixtes et non manuels[42], comme le montre le tableau 8b. Qui plus est, l'analyse fait ressortir une plus forte qualité de l'emploi chez les travailleurs ayant des emplois non manuels par rapport à ceux qui ont des emplois mixtes. Par exemple, le fait de ne pas avoir à effectuer des gestes répétitifs ou à manier de lourdes charges dans le cadre du travail est associé à une qualité de l'emploi supérieure par rapport à la présence de telles contraintes dans l'exécution des tâches liées à l'emploi.

42. Pour une définition de ces trois regroupements selon le type de profession, voir Vézina et coll. (2011 : I).

Notre modèle d'analyse de la qualité de l'emploi a également fait ressortir les variables « reconnaissance professionnelle » et « autorité décisionnelle » parmi les déterminants liés à la qualité du travail[43]. Ainsi, le fait de bénéficier d'une reconnaissance professionnelle élevée (récompenses d'ordre monétaire, social ou organisationnel) ou encore d'une autorité décisionnelle élevée (contrôle sur son travail)[44] va de pair avec une meilleure qualité de l'emploi.

Le dernier déterminant qui ressort de notre analyse est la taille de l'établissement. Sans surprise, le fait de travailler dans un établissement de moindre taille (50 employés ou moins) est associé à une qualité de l'emploi inférieure. De leur côté, les personnes travaillant dans des établissements de taille intermédiaire (51-199 employés) ont une qualité d'emploi moindre que ceux travaillant dans de grands établissements (500 employés et plus). Mais là s'arrêtent les différences, puisque les personnes travaillant dans de grands établissements ne se distinguent pas de celles travaillant dans des établissements comptant entre 200 et 499 employés.

De façon générale, les résultats présentés et analysés précédemment montrent que plusieurs déterminants ont effet propre sur la qualité de l'emploi. À ce titre, il est possible d'affirmer que les déterminants ont un caractère tout aussi multidimensionnel que la qualité de l'emploi, étant donné qu'ils portent à la fois sur les caractéristiques des travailleurs, de l'emploi, du travail et du milieu de travail. En conséquence, ce n'est pas une sous-population particulière, mais bien plusieurs sous-populations qui semblent privilégiées sur le plan de la qualité de l'emploi.

Il faut toutefois pousser plus loin notre analyse en examinant les déterminants potentiels de la qualité de l'emploi en fonction de deux sous-indices, le premier regroupant les variables reliées aux conditions générales de travail (rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés, avantages sociaux), et le second portant sur les conditions plus particulières du travail (conditions psychologiques et physiques). L'objectif de cette analyse est de déterminer si les mêmes variables influencent la qualité de l'emploi lorsque l'on prend en compte ces deux sous-indices. Cette question est pertinente, car notre modèle global peut notamment masquer des différences entre certaines sous-populations, lesquelles pourraient être mises en évidence par cette analyse. Par exemple, l'absence de différence significative entre les femmes et les hommes dans l'indice synthétique global de la qualité de l'emploi se maintient-il lors d'une analyse par sous-indice? Si non, quels sont les constats possibles sur le plan des conditions générales ou particulières de travail? Le même questionnement peut également s'appliquer aux variables ne s'étant pas avérées déterminantes pour la qualité de l'emploi dans le modèle global, comme la couverture syndicale ou le secteur.

Les sous-sections suivantes présentent des résultats en fonction des deux sous-indices. La première partie de l'analyse porte sur le sous-indice « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux », et la seconde, sur le sous-indice « conditions psychologiques et physiques de travail ». L'analyse permettra de comparer les résultats pour les deux sous-indices à ceux obtenus pour le modèle global et d'établir des liens entre les deux sous-indices.

43. Voir à ce sujet Cloutier-Villeneuve (2013 : 22).

44. Voir Vézina et coll. (2011 : 239-240) pour connaître le contenu de ces indicateurs.

3.2.1 Résultats pour le premier sous-indice de la qualité de l'emploi

Les résultats pour le premier sous-indice (tableau 9) montrent que treize déterminants, comparativement à onze pour le modèle global, ressortent de façon significative, toutes choses étant égales par ailleurs. Pour ce premier sous-indice, le sexe, la couverture syndicale et le secteur s'ajoutent aux déterminants de la qualité de l'emploi, tandis que le type de profession (travail manuel, mixte ou non manuel) n'est plus une variable significative. Ce dernier résultat n'est guère surprenant, étant donné que le premier sous-indice n'inclut pas les conditions psychologiques et physiques de travail, qui sont étroitement associées au type de profession et qui influencent fortement la qualité de l'emploi. Ainsi, en considérant seulement les conditions générales de travail, on obtient une image relativement différente des déterminants de la qualité de l'emploi. Il convient dès lors d'aller examiner en détail comment ces résultats se traduisent sur le plan de la qualité de l'emploi. Les tableaux 10a et 10b présentent des résultats à cet effet.

Tableau 9

Résultats généraux - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1]

	Seuil de signification
Sexe	***
Âge	***
Niveau d'études	**
Statut aux études	***
Statut d'immigration	ns
Zone de résidence	**
Revenu du ménage	***
Durée de l'emploi	***
Catégorie professionnelle	***
Type de profession	ns
Reconnaissance professionnelle	***
Autorité décisionnelle	***
Soutien du supérieur	ns
Soutien des collègues	ns
Couverture syndicale	***
Taille d'établissement	***
Secteur d'appartenance	ns
Secteur	***

1 Comprend les indicateurs «assurances-salaire» et « régime de retraite».
** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Contrairement au modèle global qui n'a pas révélé de différence entre les sexes, lorsque seules les conditions générales de travail sont prises en compte (tableau 10a), la qualité de l'emploi s'avère inférieure chez les femmes que chez les hommes. Les femmes s'en tirent donc moins bien quand on considère les dimensions « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux ». Ce sous-indice révèle donc des différences entre les travailleuses et les travailleurs.

Par ailleurs, notre deuxième modèle d'analyse ne montre pas de différence significative entre les jeunes travailleurs et les plus âgés (55 ans et plus), contrairement au premier modèle d'analyse. Il sera intéressant de vérifier si ce constat se maintient lors de l'analyse du deuxième sous-indice de qualité de l'emploi portant sur les conditions psychologiques et physiques de travail.

Tableau 10a

Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1]

Variables / modalités	Coefficient		Intervalles de confiance (95 %)	Seuil de signification
Sexe				
Hommes	*Réf.*			
Femmes	-3,544		[-5,302; -1,786]	***
Groupe d'âge				
15-24 ans	*Réf.*			
25-44 ans	6,445	a	[2,416; 10,475]	***
45-54 ans	5,234	b	[1,154; 9,314]	***
55 ans et plus	3,075	a, b	[-1,311; 7,461]	ns
Niveau d'études				
Sans DES	*Réf.*			
Études secondaires	0,881	a, b	[-1,276; 3,039]	ns
Études collégiales	3,069	a	[0,452; 5,686]	**
Diplôme universitaire	3,569	b	[0,549; 6,588]	**
Statut aux études				
Étudiants	*Réf.*			
Non étudiants	12,793		[8,232; 17,354]	***
Zone de résidence				
Semi-urbaine / rurale	*Réf.*			
Urbaine	1,699		[0,096; 3,302]	**
Revenu du ménage				
< 40 000 $	*Réf.*			
40 000 $ - 59 999 $	3,029	a	[0,727; 5,330]	***
60 000 $ - 99 999 $	4,801		[2,447; 7,155]	***
100 000 $ et +	6,234	a	[3,361; 9,107]	***
Durée de l'emploi				
Moins d'un an	*Réf.*			
1-3 ans	2,317	a, b, c	[-0,551; 5,186]	ns
4-9 ans	6,513	a, d, e	[3,792; 9,235]	***
10-19 ans	10,381	b, e	[7,611; 13,151]	***
20 ans et +	12,180	c, d	[9,244; 15,115]	***

1 Comprend les indicateurs «assurances-salaire» et « régime de retraite».
a, b, c, d, e : les coefficients dotés du même exposant sont tous significativement différents au seuil de 1 % ou de 5 %.
** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

En ce qui concerne la catégorie professionnelle, le tableau 10b met en évidence des différences significatives entre la catégorie de référence, soit le personnel et ouvriers non qualifiés et les manœuvres, et toutes les autres catégories professionnelles, qui affichent une qualité de l'emploi supérieure. Ces résultats sont quelque peu différents de ceux du modèle de base, selon lesquels deux catégories professionnelles, soit celles de la gestion et des ouvriers qualifiés, ne présentaient pas de différence par rapport au groupe de référence.

Tableau 10b

Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux*[1]

Variables / modalités	Coefficient		Intervalles de confiance (95 %)	Seuil de signification
Catégorie professionnelle				
Gestion	10,978	b	[7,411; 14,546]	***
Professionnels	16,858	a, b	[12,308; 21,407]	***
Semi-professionnels et techniciens	13,697	a	[10,376; 17,018]	***
Personnel de bureau	10,278	a	[6,578; 13,978]	***
Ouvriers qualifiés	4,799	a, b	[2,419; 7,179]	***
Personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres	*Réf.*			
Reconnaissance professionnelle				
Faible	*Réf.*			
Élevée	5,308		[3,511; 7,106]	***
Autorité décisionnelle				
Faible	*Réf.*			
Élevée	7,126		[5,287; 8,966]	***
Couverture syndicale				
Non-syndiqué	*Réf.*			
Syndiqué	4,460		[2,531; 6,388]	***
Taille				
50 employés et moins	*Réf.*			
51-199 employés	7,590	a	[5,309; 9,871]	***
200-499 employés	8,744		[6,093; 11,395]	***
500 employés et plus	9,940	a	[7,658; 12,223]	***
Durée de l'emploi				
Secteur des services	*Réf.*			
Secteur des biens	3,335		[1,600; 5,071]	***

1 Comprend les indicateurs «assurances-salaire» et « régime de retraite».
a, b : les coefficients dotés du même exposant sont tous significativement différents au seuil de 1 % ou de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Par ailleurs, selon ce premier sous-indice, la situation des professionnels est meilleure sur le plan de la qualité de l'emploi que celle des semi-professionnels et techniciens. Ce résultat se distingue de celui de l'analyse globale, qui n'avait pas révélé de différence entre ces deux catégories professionnelles. Par ailleurs, les employés syndiqués ont une meilleure qualité de l'emploi que les employés non syndiqués selon les dimensions « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux ». Ce constat n'a pas été observé lors de l'analyse globale de la qualité de l'emploi. La situation est similaire pour les travailleurs du secteur des biens, qui affichent une qualité de l'emploi supérieure à celle de leurs collègues du domaine des services, alors que le modèle global n'avait pas révélé de différence significative.

3.2.2 Résultats pour le deuxième sous-indice de la qualité de l'emploi

Les résultats pour le deuxième sous-indice (conditions psychologiques et physiques) révèlent que neuf déterminants sont significatifs en matière de qualité de l'emploi (tableau 11), comparativement à treize dans l'analyse du premier indice comme on l'a vu. Ce qui ressort de façon particulière est que la variable « soutien du supérieur » fait maintenant partie des déterminants de la qualité de l'emploi. Inversement, plusieurs variables s'étant avérées significatives lors de l'analyse du premier indice et du modèle global ne le sont plus dans celle du deuxième sous-indice de la qualité de l'emploi.

Tableau 11

Résultats généraux - régression linéaire multiple pour le sous-indice *conditions psychologiques et physiques de travail*

	Seuil de signification
Sexe	***
Âge	***
Niveau d'études	**
Statut aux études	ns
Statut d'immigration	ns
Zone de résidence	ns
Revenu du ménage	ns
Durée de l'emploi	ns
Catégorie professionnelle	***
Type de profession	***
Reconnaissance professionnelle	***
Autorité décisionnelle	ns
Soutien du supérieur	***
Soutien des collègues	ns
Couverture syndicale	***
Taille d'établissement	ns
Secteur d'appartenance	ns
Secteur	**

** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Ainsi, le statut aux études, la zone de résidence, le revenu du ménage, la durée de l'emploi, l'autorité décisionnelle, la taille d'établissement ainsi que le secteur d'appartenance ne jouent pas de rôle explicatif quant aux différences en matière de qualité de l'emploi lorsque l'on tient compte uniquement des conditions psychologiques et physiques de travail.

De plus, comme dans le modèle d'analyse du premier indice, les variables « sexe », « couverture syndicale » et « secteur » sont significatives dans l'analyse du deuxième sous-indice, alors qu'elles ne l'étaient pas dans le modèle global d'analyse de la qualité de l'emploi. Étant donné que les résultats pour ce deuxième sous-indice diffèrent à plus d'un titre de ceux des autres modèles, il convient d'analyser plus en détail les variables qui sont significatives. Le tableau 12 donne des résultats à cet effet.

Ainsi, lorsque l'on tient seulement compte des conditions psychologiques et physiques de travail, les femmes ont une meilleure qualité d'emploi que les hommes. Il est important de mentionner que ce deuxième sous-indice reflète davantage les conditions physiques de travail, compte tenu du nombre d'indicateurs retenus et de leur poids (voir figures 3 et 4). Contrairement au premier sous-indice qui favorise les hommes (tableau 10a), ce deuxième sous-indice donne le résultat inverse.

Pour leur part, les jeunes travailleurs affichent une qualité de l'emploi inférieure aux travailleurs âgés de 55 ans et plus sur le plan des conditions psychologiques et physiques de travail, un résultat qui contraste avec celui obtenu pour le premier sous-indice. Un autre résultat qui diffère entre les deux sous-indices est l'absence de différence significative entre les 15-24 ans et les 25-44 ans dans le deuxième sous-indice. La qualité de l'emploi est par ailleurs supérieure chez les 45-54 ans et les 55 ans et plus que chez les 25-44 ans.

Les résultats du deuxième sous-indice selon le niveau d'études montrent que les diplômés universitaires ont une meilleure qualité d'emploi que les travailleurs moins qualifiés (études secondaires ou moins). Le niveau d'études s'est également révélé être un déterminant de la qualité de l'emploi selon le premier sous-indice.

Contrairement aux résultats relatifs au premier sous-indice, on constate que, par rapport au groupe de référence (personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres), les autres catégories professionnelles ne présentent pas une meilleure qualité de l'emploi sur le plan des conditions psychologiques et physiques de travail. Qui plus est, la qualité de l'emploi est même inférieure dans le cas du personnel de gestion et des ouvriers qualifiés par rapport au groupe de référence. Les employés de bureau ont quant à eux une meilleure situation sur le plan de la qualité de l'emploi que le personnel de gestion, les semi-professionnels et techniciens, de même que les ouvriers qualifiés. De plus, les professionnels se distinguent favorablement par rapport aux ouvriers qualifiés et au personnel de gestion.

Tel qu'attendu, le fait de tenir compte uniquement des conditions psychologiques et physiques de travail révèle une relation significative pour la variable « type de profession ». En effet, le tableau 12 montre que le fait d'occuper un emploi non manuel ou mixte concourt à une meilleure qualité de l'emploi que le fait d'occuper un emploi manuel. La relation est par ailleurs significative entre les emplois mixtes et non manuels, ces derniers présentant une qualité de l'emploi supérieure.

Comme dans le cas du premier sous-indice, la variable « reconnaissance professionnelle » est également un déterminant de la qualité de l'emploi pour le deuxième sous-indice. Ainsi, le fait de bénéficier d'une reconnaissance professionnelle élevée va de pair avec une meilleure qualité de l'emploi sur le plan des conditions psychologiques et physiques de travail.

Sur un autre plan, les travailleurs bénéficiant d'un soutien élevé de la part de leur supérieur présentent une meilleure qualité de l'emploi en ce qui concerne les conditions psychologiques et physiques que ceux recevant un faible soutien. Ce résultat diffère de ce qui a été observé sur le plan des autres conditions de travail (premier sous-indice), alors qu'aucune différence n'était notée pour cette variable (tableau 9).

Tableau 12

Résultats détaillés - régression linéaire multiple pour le sous-indice *conditions psychologiques et physiques de travail*

Variables / modalités	Coefficient		Intervalles de confiance (95 %)	Seuil de signification
Sexe				
Hommes	*Réf.*			
Femmes	3,526		[1,090; 5,962]	***
Groupe d'âge				
15-24 ans	*Réf.*			
25-44 ans	1,980	a, b	[-2,308; 6,268]	ns
45-54 ans	4,772	a	[0,124; 9,420]	**
55 ans et plus	7,260	b	[2,177; 12,343]	***
Niveau d'études				
Sans DES	*Réf.*			
Études secondaires	-0,407	a	[-4,134; 3,320]	ns
Études collégiales	2,295		[-2,075; 6,665]	ns
Diplôme universitaire	4,895	a	[0,076; 9,714]	**
Catégorie professionnelle				
Gestion	-8,433	b, d	[-15,256; -1,610]	***
Professionnels	-2,668	d, e	[-8,472; 3,136]	ns
Semi-professionnels et techniciens	-3,972	c	[-8,250; 0,306]	ns
Personnel de bureau	0,457	a, b, c	[-4,601; 5,515]	ns
Ouvriers qualifiés	-8,441	a, e	[-12,121; -4,760]	***
Personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres	*Réf.*			
Type de profession				
Manuelle	*Réf.*			
Mixte	9,707	a	[5,882; 13,532]	***
Non-manuelle	24,431	a	[19,462; 29,401]	***
Reconnaissance professionnelle				
Faible	*Réf.*			
Élevée	5,542		[3,102; 7,983]	***
Soutien du supérieur				
Faible	*Réf.*			
Élevé	3,923		[1,233; 6,614]	***
Couverture syndicale				
Non-syndiqué	*Réf.*			
Syndiqué	-5,147		[-7,802; -2,492]	***
Secteur				
Secteur des services	*Réf.*			
Secteur des biens	-3,425		[-6,424; -0,425]	**

a, b, c, d, e : les coefficients dotés du même exposant sont significativement différents au seuil de 1 % ou 5 %.
** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.
Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

La couverture syndicale est un autre déterminant qui ressort de l'analyse statistique du deuxième sous-indice, mais de manière opposée à ce qui a été constaté dans le premier indice. Ainsi, lorsque l'on considère les indicateurs reliés aux dimensions « conditions psychologiques et physiques », la qualité de l'emploi est inférieure chez les travailleurs syndiqués que chez les non syndiqués. On parvient au même constat pour la variable « secteur » : selon le deuxième sous-indice, les travailleurs du secteur des biens ont une qualité d'emploi moindre que ceux œuvrant dans le secteur des services, contrairement au résultat pour le premier sous-indice. Ce constat n'étonne guère, étant donné que les travailleurs du secteur des biens sont plus susceptibles d'avoir des conditions physiques de travail moins favorables que ceux dans œuvrant dans le domaine des services en raison de la nature de leur travail.

3.2.3 Perspectives sur les résultats observés

Que peut-on dire en termes de perspectives au regard des multiples résultats que nous venons de présenter et d'analyser? Afin de répondre à cette question, nous présentons au tableau 13 un tableau synoptique des déterminants de la qualité de l'emploi selon les trois modèles d'analyse retenus.

De façon générale, il ressort une forte cohérence entre les résultats de l'indice global (indicateur synthétique de qualité de l'emploi) et ceux des deux sous-indices. Ainsi, les onze déterminants de la qualité de l'emploi selon le modèle global se retrouvent tous au moins dans un des sous-indices de qualité de l'emploi. Plus particulièrement, quatre déterminants sont apparus significatifs dans les trois modèles, à savoir l'âge, le niveau d'études, la catégorie professionnelle et la reconnaissance professionnelle.

Tableau 13
Tableau synoptique des déterminants de la qualité de l'emploi

	Seuil de signification selon le modèle d'analyse (indice)		
	Indice global[1]	Sous-indice 1[2]	Sous-indice 2[3]
Sexe	ns	***	***
Âge	***	***	***
Niveau d'études	***	**	**
Statut aux études	***	***	ns
Statut d'immigration	ns	ns	ns
Zone de résidence	***	**	ns
Revenu du ménage	***	***	ns
Durée de l'emploi	***	***	ns
Catégorie professionnelle	***	***	***
Type de profession	***	ns	***
Reconnaissance professionnelle	***	***	***
Autorité décisionnelle	***	***	ns
Soutien du supérieur	ns	ns	***
Soutien des collègues	ns	ns	ns
Couverture syndicale	ns	***	***
Taille d'établissement	***	***	ns
Secteur d'appartenance	ns	ns	ns
Secteur	ns	***	**

1. Comprend les 9 dimensions de la qualité de l'emploi.
2. Comprend les dimensions « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés, avantages sociaux ».
3. Comprend les dimensions « conditions psychologiques et physiques de travail ».

** Significatif au seuil de 5 %.
*** Significatif au seuil de 1 %.
ns non significatif.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Ces résultats semblent importants, puisqu'ils font ressortir des différences marquées sur le plan de la qualité de l'emploi entre les sous-populations qui les composent. L'âge, le niveau d'études, la catégorie professionnelle ainsi que la reconnaissance professionnelle demeurent des déterminants de premier plan. Ils concernent certaines caractéristiques du travailleur, de l'emploi et du travail. Le fait d'avoir inclus la reconnaissance professionnelle comme déterminant enrichit la connaissance des facteurs influençant la qualité de l'emploi. On peut préciser ici que ce déterminant concerne la qualité du travail, soit le niveau micro de l'analyse du marché du travail (voir Cloutier-Villeneuve, 2013).

Parmi les sept autres déterminants, six se retrouvent uniquement dans le premier sous-indice. Ainsi, malgré leur poids moindre dans la construction de notre indice global (voir section 2 du rapport), les dimensions « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés et avantages sociaux » et leurs indicateurs respectifs jouent un rôle non négligeable dans le nombre de déterminants de la qualité de l'emploi. Par ailleurs, on constate que le type de profession est apparu comme un déterminant unique au deuxième sous-indice. Le fait que le type de profession exerce un effet propre sur le plan des conditions de travail psychologiques, mais surtout physiques, concorde avec la nature même des tâches ou des fonctions accomplies dans l'emploi. Ainsi, on peut s'attendre à ce que les conditions physiques de travail soient très différentes (voire plus exigeantes) dans des emplois manuels ou mixtes que dans des emplois non manuels. Le modèle fait bien ressortir cette réalité.

Par ailleurs, le soutien du supérieur n'est pas apparu comme un déterminant dans notre indice global de la qualité de l'emploi, mais l'a été pour ce qui est du deuxième sous-indice. Comme on l'a vu, le fait de bénéficier d'un soutien élevé du supérieur[45] est associé à une meilleure qualité de l'emploi. Ce déterminant est le seul à ne pas figurer dans notre indice global. Cela donne à penser que le soutien du supérieur exerce un effet limité sur la qualité de l'emploi dans son ensemble, mais qu'il demeure un déterminant sur le plan des conditions psychologiques et physiques de travail. À l'instar de la reconnaissance professionnelle, ce déterminant fait partie des indicateurs de la qualité du travail.

Sur un autre plan, trois déterminants non significatifs dans le modèle global (sexe, couverture syndicale et secteur) le sont dans les deux sous-indices, mais de manière opposée. Dans le premier cas, les hommes affichent une meilleure qualité de l'emploi que les femmes pour ce qui est des dimensions « rémunération, qualifications, stabilité, heures et horaires de travail, congés, avantages sociaux », mais en retour, les femmes ont une qualité de l'emploi plus élevée que les hommes lorsque seules les conditions psychologiques mais surtout physiques de travail sont prises en compte. Ce résultat divergeant entre les sexes pour les deux sous-indices se traduit par un déterminant non significatif pour l'indice global. De tels résultats contrastés ont également été constatés d'une part pour la couverture syndicale, et d'autre part, pour le secteur. En effet, les travailleurs syndiqués présentent une qualité de l'emploi supérieure dans le premier indice mais sont désavantagés dans le deuxième, tandis que les travailleurs des biens affichent un avantage dans le premier sous-indice mais sont désavantagés dans le second. Ces deux résultats concordent avec la théorie des différences compensatoires, qui suppose que le fait d'avoir des conditions de travail (entre autres physiques) plus difficiles ou néfastes pour le bien-être (*disamenities*), notamment, est compensé par de meilleures conditions de travail extrinsèques (Fernandez-Macias, Hurley, et Donald Storrie, 2012 : 153-154; Green, 2006 : 9-10) telles que la rémunération, mais également par d'autres avantages comme la stabilité, les congés et les avantages sociaux, qui sont souvent liés étroitement au niveau de rémunération. Or, les deux sous-indices de notre modèle d'analyse de qualité de l'emploi tendent à valider cette théorie chez les hommes, les travailleurs syndiqués, ou encore ceux œuvrant dans le secteur des biens.

Enfin, trois variables s'avèrent non significatives dans notre analyse, peu importe l'indice considéré. Comme le montre le tableau 13, il s'agit du statut d'immigration, du soutien des collègues et du secteur d'appartenance (public ou privé). Dans l'analyse des résultats généraux (section 3.1), nous avions évoqué certaines différences dans la répartition des immigrants et des personnes nées au Canada relativement aux différents indicateurs de qualité de l'emploi. Nous avions également émis l'hypothèse que le statut d'immigration pourrait être significatif comme déterminant lors de l'analyse par sous-indice. Or, nos résultats ne vont pas dans ce sens. Nous avons déjà avancé certaines pistes d'explication, comme le fait que la source de données utilisées (EQCOTESST) n'avait pas été conçue pour étudier spécifiquement cette population, et donc que la taille de l'échantillon, dont dépend intimement la robustesse statistique, pouvait être en cause. Il y aurait donc lieu de mener des analyses plus poussées afin de mieux comprendre pourquoi cette variable demeure non significative. L'une des raisons possibles concerne la capacité de certains immigrants à répondre adéquatement au questionnaire de l'enquête en raison de leur maîtrise plus limitée du français ou de l'anglais[46].

45. Voir Vézina et coll. (2011 : 239-240) pour connaître le contenu de cet indicateur.

46. En effet, le rapport de l'EQCOTESST (Vézina, et coll., 2011 : 137) indique : « Les données de l'EQCOTESST sur les travailleurs immigrants et sur la langue parlée à la maison doivent être considérées avec prudence. Il existe en effet un certain biais d'échantillonnage, car les immigrants qui ont répondu au questionnaire ont des caractéristiques particulières. Ils devaient parler le français ou l'anglais puisque le questionnaire n'a pas été traduit dans d'autres langues que celles-ci. De plus, rappelons que les entrevues étaient menées par téléphone, ce qui suppose que les personnes dont le français ou l'anglais ne sont pas la langue maternelle étaient moins à l'aise. D'après les analyses descriptives, 60 % des immigrants qui ont répondu à l'EQCOTESST sont arrivés au Canada il y a 10 ans ou plus, ils sont qualifiés (55 % des immigrants ayant répondu à l'EQCOTESST détiennent un diplôme universitaire versus 26 % de ceux qui sont nés au Canada). Même si le niveau de scolarité est l'un des critères pour pouvoir immigrer au Canada, il semble tout de même que l'EQCOTESST surestime les immigrants scolarisés. Les résultats obtenus à propos de cette population sont intéressants, mais ils doivent être bien replacés dans ce contexte particulier ».

Par ailleurs, il n'est pas nécessairement étonnant de constater que le soutien des collègues n'exerce aucun effet significatif sur la qualité de l'emploi, étant donné que cette variable est davantage liée à la qualité du travail. Toutefois, le fait que le secteur d'appartenance d'un travailleur ne soit pas un déterminant de la qualité de l'emploi peut surprendre, compte tenu des différences parfois importantes qui séparent le secteur privé et le secteur public sur le plan des conditions de travail. L'analyse multivariée montre que ce sont d'autres variables qui interviennent, celles-ci portant à la fois sur les caractéristiques des travailleurs, de l'emploi, du travail et du milieu de travail. On peut penser que ces caractéristiques significatives englobent d'une façon ou d'une autre les différences sur le plan du secteur d'appartenance.

En somme, et nous l'avions déjà souligné, les déterminants de la qualité de l'emploi sont multidimensionnels, à l'image même de la mesure du concept présenté dans cette étude.

Conclusion

Au début de cette étude, nous avons mentionné que la question de la qualité de l'emploi demeure toujours d'actualité et que celle-ci doit être prise en compte dans l'analyse du marché du travail. Les récents travaux de l'OCDE en la matière, visant la mesure de ce concept élargi aux pays membres du G20, témoignent de l'intérêt à poursuivre sur cette question (OCDE, 2014 : 90; OCDE, 2015 : 3). Qui plus est, cet organisme entend faire en sorte que la qualité de l'emploi puisse constituer un des piliers de la nouvelle *Stratégie pour l'emploi* de l'OCDE (ibid.). Les résultats présentés dans notre étude s'inscrivent donc bien dans les préoccupations internationales actuelles liées au travail.

Le concept de qualité de l'emploi, comme on l'a vu tout au long de cette recherche, est de nature multidimensionnelle et exige en retour d'avoir une mesure aussi multidimensionnelle. Dans ce rapport, une large partie a été dévolue à la mesure de la qualité de l'emploi, plus précisément à la création d'un indicateur synthétique afin de rendre compte le plus adéquatement possible l'étendu du phénomène étudié. Cette démarche, qui répond au premier objectif de notre étude, a nécessité un développement conceptuel et méthodologique assez élaboré. En nous inspirant largement des recommandations de l'OCDE en la matière, mais aussi en tenant compte des travaux les plus à jour et portant spécifiquement sur le sujet, nous avons pu produire un nouvel indicateur synthétique de la qualité de l'emploi. La démarche détaillée et transparente que nous avons suivie repose sur une approche statistique d'analyse factorielle (analyse des correspondances multiples) qui s'avère, selon nous, être l'une des plus adéquates dans l'étude des déterminants de la qualité de l'emploi, notamment. La robustesse de notre indicateur a d'ailleurs été vérifiée à plus d'un égard et celle-ci se confirme de façon très rigoureuse.

Partant de ces développements méthodologiques, nous avons été en mesure d'identifier les principaux déterminants de la qualité de l'emploi à partir d'une analyse de régression linéaire multiple. Cette démarche, qui répond au deuxième objectif de notre étude, a fait ressortir le caractère aussi multidimensionnel des déterminants de la qualité de l'emploi, touchant à la fois aux caractéristiques des travailleurs, de l'emploi, du travail et du milieu de travail. Ce que nos résultats montrent de façon générale, c'est qu'une qualité de l'emploi supérieure n'est pas spécifiquement l'apanage d'un groupe en particulier, tout comme une moindre qualité de l'emploi.

Plus largement, ces constats demeurent toutefois statiques dans la mesure où notre source de données utilisées, l'*Enquête québécoise sur des conditions de travail et de santé et de sécurité du travail* (EQCOTESST) n'a été réalisé qu'une seule fois et n'a pas d'équivalent pancanadien. En ce sens, les comparaisons dans le temps ou avec d'autres régions ne sont pas possibles. Mais il va sans dire qu'une réédition de cette enquête dans un avenir pas trop éloigné pourrait apporter une source précieuse de connaissance sur la qualité de l'emploi au Québec. Le fait ainsi de pouvoir suivre l'évolution de ce phénomène permettrait de mieux comprendre la performance du marché du travail québécois sur le plan qualitatif. Cette possibilité est d'ailleurs bien réelle au sein de la Communauté européenne par l'entremise de l'European Working Conditions Survey réalisée par la *Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail*. Cette enquête quinquennale réalisée depuis 1990 (dernière en date de 2010) couvre maintenant plus de 30 pays européens et compte une série d'indicateurs liés entre autres à la qualité des emplois. Plusieurs études citées dans notre recherche utilisent cette source unique de données.

Mais au-delà de ces considérations, les développements méthodologiques qui ont été menés dans le cadre de cette étude seront fort utiles pour la poursuite des travaux de l'Institut en matière d'analyse du marché du travail. En effet, en élargissant l'analyse à la qualité du marché du travail, soit le niveau macro (voir Cloutier-Villeneuve, 2013), il sera possible d'élaborer un nouvel indicateur synthétique qui intègre à la fois certaines dimensions de la qualité de l'emploi et du marché du travail à partir de données pancanadiennes. Cette démarche, supportée par des données de *l'Enquête sur la population active*, permettra de jeter un regard inédit sur les performances qualitative et quantitative des marchés du travail (voir OCDE, 2015 : 6) au Québec en comparaison avec les autres régions canadiennes, et ce, sur une période assez longue. Certains indicateurs proposés en la matière au sommet de Laken en 2001 (voir Munoz de Bustillo et coll., 2011a : 87-90; European Commission, 2008 : 152-156) de même que dans les travaux récents de l'OCDE (OCDE, 2015; 2014) pourraient être utiles, entre autres, à de tels développements des travaux de l'Institut dans le domaine des statistiques du travail.

ABDELKHALEK, Touhami, AJBILOU, Aziz et Mohamed BENKASSMI (2009). « Mesures de la qualité de l'emploi au Maroc : vers la construction d'un indicateur composite », *Gender and Work in the Mena Region, Working paper series*, nº 5, 63 p.

AMOSSÉ, Thomas, et Ekaterina KALUGINA (2012). "More and Better Jobs in Europe. Really? A Micro-Statistical Analysis of Links between Work Quality and Job Dynamics in Ten European Countries (1995-2005), Document de travail", Centre d'études de l'emploi, no 162, 28 p.

ASSELIN, Louis-Marie, (2002). Multidimensional Poverty. Theory, Québec, Institut de Mathématique Gauss, 33 p.

BENZÉCRI, Jean-Paul, (1979). "On the Analysis of A Table, One of Whose Columns Has A Predominant Weight" (in French), *Les cahiers de l'analyse des données*, tome 4, nº 4, p. 413-416.

BENZÉCRI, Jean-Paul, (1973). « La place de l'a priori », *Encyclopedia Universalis*, Organum, vol. 17, p. 11-24.

BOOYSEN, Frederik. (2002). "An Overview and Evaluation of Composite Indices of Development", *Social Indicators Research*, Issue 59, p. 115-151.

CARRÉ, Françoise, et Chris TILLY (2012). "*A framework for International Comparative Analysis of the Determinants of Low-Wage Job Quality*", dans *Are Bad Jobs Inevitable? Trends, Determinants and Responses to Job Quality in the Twenty-First Century*, sous la direction de Chris Warhurst, Françoise Carré, Patricia Findlay et Chris Tilly, New York, p. 78-92.

CATTEL, Raymond B. (1966). "The Scree Test for the Number of Factors", *Multivariate Behavioral Research*, vol. 1, nº 2, p. 245-276.

CETECH (CENTRE D'ÉTUDE SUR L'EMPLOI ET LA TECHNOLOGIE) (2004). *Les travailleurs hautement qualifiés au Québec. Portrait dynamique du marché du travail*, Québec, 303 p.

CLOUTIER-VILLENEUVE, Luc. (2014). « Qualification de l'emploi, qualification des travailleurs et qualité de l'emploi au Québec : comment se conjugue ces trois réalités selon le genre? », dans *La surqualification au Québec et au Canada*, sous la direction de Mircea Vultur, Québec, Presses de l'Université Laval, chapitre 7, p. 179-214.

CLOUTIER-VILLENEUVE, Luc (2013). « Bien définir la qualité de l'emploi pour mieux comprendre l'état et l'évolution du marché du travail », dans *La qualité du travail et de l'emploi au Québec. Données empiriques et cadres conceptuels*, sous la direction de Paul-André Lapointe, Québec, Presses de l'Université Laval, p. 19-56.

CLOUTIER, Luc (2011). « Les trois niveaux d'analyse du marché du travail », *Flash-info*, vol. 12, nº 1, p. 1-2.

CLOUTIER, Luc (2010). *L'évolution de la qualité de l'emploi des femmes et des hommes au Québec entre 1997 et 2007 : l'ascenseur de la scolarisation et le fardeau des responsabilités familiales*, Thèse de doctorat, Université de Montréal, 289 p.

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES (2001). *Communication de la Commission au Conseil, au Parlement Européen, au Comité économique et social et au Comité des régions*, *Politiques sociales et de l'emploi : un cadre pour investir dans la qualité*, Bruxelles, 28 p.

DAHL, Svenn-Åge, Torstein NESHEIM et Karen OLSEN (2009). "Quality of work, Concept and Measurement", dans *Quality of Work in the European Union: Concept, Data and Debates from a Transnational Perspective*, Ana M. Guillén et Svenn-Åge Dahl, dir., Bruxelles, Éditions scientifiques internationales, p. 19-40.

DAVOINE, Lucie. (2007). *La qualité de l'emploi : une perspective européenne*, Thèse de doctorat, Université Paris 1 – Sorbonne, U.F.R. de Sciences Économiques, 568 p.

DAVOINE, Lucie., et C. ERHEL (2007). « La qualité de l'emploi en Europe : une approche comparative et dynamique », *Économie et Statistique,* nº 410, p. 47-69.

DURAND, Claire. (2011). *La mesure, Analyse factorielle*, Cours SOL 6210 Analyse quantitative avancée, Codex, Département de sociologie, Université de Montréal, 142 p.

ERHEL, Christine, Mathilde GUERGOTA-LARIVIÈRE, Janine LESCHKE et Andrew WATT (2013). « Tendances de la qualité de l'emploi pendant la crise : une approche européenne comparative, Document de travail », *Centre d'études de l'emploi*, nº 161-2, 43 p.

EUROPEAN COMMISSION (2008). "Measuring the quality of employment in the EU", dans *Employment in Europe 2008*, Bruxelles, chapitre 4, p 147-171.

EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (EUROFOUND) (2008). *ERM Report 2008. More and better jobs: Patterns of employment expansion in Europe*, Dublin, 102 p.

EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS (EUROFOUND) (2002). *Quality of work and employment in Europe: issues and challenges*, Dublin, 36 p.

FARNÉ, Stephano et Carlos Andrés VERGARA (2015). « Croissance économique, flexibilité du travail et qualité de l'emploi en Colombie de 2002 à 2011 », *Revue internationale du Travail*, vol. 154, nº 2, p. 279-297.

FERNANDEZ-MACIAS, Enrique, John HURLEY et Donald STORRIE (2012). *Transformation of the Employment Structure in the EU and USA, 1995-2007*, Palgrave Macmillan, London, 300 p.

FREMIGACCI, Florent, et Yannick L'HORTY (2005). « La qualité de l'emploi en France : tendance et cycle, Document de travail », *Centre d'études de l'emploi*, nº 51, 36 p.

FRONTENAUD, Adrien (2015). *La qualité de l'emploi dans les pays émergents : une approche comparative*, Document de travail nº 183, Centre d'études de l'emploi, 41 p.

GALLIE, Duncan (2007). *Employment Regimes and the Quality of Work*, Oxford, Oxford University Press, 277 p.

GREEN, Francis, Tarek MOSTAFA, Agnès PARENT-THIRION, Greet VERMEYLEN et Gijs VAN HOUTEN (2013). "Is Job Quality Becoming More Unequal?", *ILR Review*, vol. 66, nº 4, p. 753-784.

GREEN, Francis, et Tarek MOSTAFA (2012). *Trends in job quality in Europe. A report based on the fifth European Working Conditions Survey*, Dublin, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 94 p.

GREEN, Francis (2006). *Demanding work. The paradox of job quality in the affluent economy*, Princeton, Princeton University Press, 324 p.

GREENACRE, Michael John. (2007a). *Correspondence analysis in practice. Second edition*, New York, Chapman & Hall/CRC, 284 p.

GREENACRE, Michael John. (2007b). "Supplementary Points", dans *Correspondence analysis in practice. Second edition*, New York, Chapman & Hall/CRC, p. 89-96.

GREENACRE, Michael John., et Jorg BLASIUS (2006). *Multiple Correspondence Analysis and Related Methods*, New York, Chapman & Hall/CRC, 608 p.

GREENAN, Nathalie, Ekaterina KALUGINA et Emmanuelle WALKOWIAK (2011). « La dégradation de la qualité de vie au travail en Europe entre 1995 et 2005 », *Connaissance de l'emploi*, nº 84, 4 p.

GREENAN, Nathalie, Ekaterina KALUGINA et Emmanuelle WALKOWIAK (2010). "Trends in Quality of Work in the EU-15: Evidence from the European Working Conditions Survey (1995-2005), Document de travail", *Centre d'études de l'emploi*, nº 133, 38 p.

GREYLING, Talita (2013). *A composite index of quality of life for the Gauteng city-region: a principal component analysis approach*, University of Johannesburg et Gauteng City-Region Observatory, 47 p.

GUERGOAT-LARIVIÈRE, Mathilde, et Olivier MARCHAND (2012). « Définition et mesure de la qualité de l'emploi : une illustration au prisme des comparaisons européennes », *Économie et Statistique*, nº 454, p. 23-42.

HAMON-CHOLET, Sylvie, et Catherine ROUGERIE (2000). « La charge mentale au travail : des enjeux complexes pour les salariés », *Économie et Statistique*, nº 339, p. 243-255.

HOLMAN, David (2012). "Job types and job quality in Europe", *Human Relations*, vol. 66, nº 4, p. 475-502.

HOLMAN, David, et Charlotte MCCLELLAND (2011). "Job Quality in Growing and Declining Economic Sectors of the EU", *WALQING*, European Commission, European Research Area, Manchester, working paper 2011.3, 127 p.

HURLEY, John, Enrique FERNÁNDEZ-MACIAS et Donald STORRIE (2013). *Employment polarisation and job quality in the crisis. European Jobs Monitor 2013*, Dublin, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 77 p.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ) (2008). *La qualité de l'emploi au Québec. Développements conceptuels et création d'une typologie. État actuel de la réflexion*, Québec, 47 p.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR LABOUR STUDIES (IILS) (2013). *World of work Report 2013. Repairing the economic and social fabric*, Genève, 133 p.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO) (2013a). *Global Employment Trends 2013. Recovering from a second jobs dip*, Genève, 171 p.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (ILO) (2013b). *Global Employment Trends for Youth 2013. A generation at risk,* Genève, 111 p.

KALLEBERG, Arne (2011). *Good Jobs, Bad Jobs. The Rise of Polarized and Precarious Employment Systems in the United States, 1970s to 2000s*, New York, Russel Sage Foundation, 292 p.

KALLEBERG, A., L. RESKIN, F. BARBARA et K. HUDSON (2000). "Bad Jobs in America: Standard and Nonstandard Employment Relations and Job Quality in the United States", *American Sociological Review*, vol. 65, April, p. 256-278.

LAPOINTE, Paul-André (2013). « La qualité de l'emploi au Québec : portrait, évolution et causes », dans *La qualité du travail et de l'emploi au Québec. Données empiriques et cadres conceptuels*, sous la direction de Paul-André Lapointe, Québec, Presses de l'Université Laval, p. 57-129.

LEBRETON, James M., et Scott TONIDANDEL (2011). "Relative Importance Analysis: A Useful Supplement to Regression Analysis", *Journal of Business and Psychology*, vol. 26, nº 1, p. 1-9.

LEBRETON, James M., et Scott TONIDANDEL (2008). "Multivariate relative importance: Extending relative weight analysis to multivariate criterion spaces", *Journal of Applied Psychology*, vol. 93, p. 329-345.

LE CAPITAINE, Catherine, Jean-Noël GRENIER et Frédéric HANIN (2013). « La professionnalisation est-elle garante de la qualité de l'emploi et du travail? Le cas du secteur de la santé au Québec », dans *La qualité du travail et de l'emploi au Québec. Données empiriques et cadres conceptuels*, sous la direction de Paul-André Lapointe, Québec, Presses de l'Université Laval, p. 131-169.

LEMIÈRE, Séverine, et Céline MARC (2006). *Qualité des emplois et genre : les effets croisés des statuts et des horaires de travail*, Paris, Centre d'Économie de la Sorbonne, 29 p.

LESCHKE, Janine, Andrew WATT et Mairéad FINN (2012). *Job quality in the crisis – an update of the Job Quality Index (JQI)*, Brussels, ETUI Working Paper, 2012.07, 53 p.

LESCHKE, Janine, Andrew WATT et Mairéad FINN (2008). *Putting a number of job quality? Constructing a European Job Quality Index*, Brussels, European Trade Union Institute for Research, Education and Health and Safety (ETUI-REHS), 25 p.

MINVIELLE, Jean-Paul et Xavier BRI, (2003). « Critique de l'indicateur de pauvreté humaine du PNUD et proposition d'un indice synthétique de la pauvreté humaine (ISPH) », *Cahier du C3ED Nº 03-02*, 26 p.

MUNOZ de BUSTILLO, Rafael, Enrique FERNANDEZ-MACIAS, José-Ignacio ANTON et Fernando ESTEVE (2011a). *Measuring more than money. The Social Economics of Job Quality*, United Kingdom, Edward Elgar Publishing Limited, 271 p.

MUNOZ de BUSTILLO, Rafael, Enrique FERNANDEZ-MACIAS, Fernando ESTEVE et José-Ignacio ANTON (2011b). "*IE pluribus unum?* A critical survey of job quality indicators", *Socio-Economic Review*, nº 9, p. 447-475.

MUNOZ de BUSTILLO, Rafael, Enrique FERNANDEZ-MACIAS, José-Ignacio ANTON et Fernando ESTEVE (2009). *Indicators of Job Quality in the European Union*, European Parliament, Employment and Social Affairs, 162 p, Brussels.

OCDE (2015). *Activités statistiques menées par l'OCDE pour mesurer la qualité de l'emploi*, Rapport du secrétariat, Paris, 30 p.

OCDE (2014). *Comment va la vie? 2013. Mesurer le bien-être*, Paris, Éditions OCDE, 241 p. [En ligne]. [*http://dx.doi.org/10.1787/how_life-2013-fr*] Consulté le 17 février 2015.

OCDE (2014). « Des emplois de qualité? Définition et mesure du concept de qualité de l'emploi », dans *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2014*, Paris, chapitre 3, p. 89-156.

OCDE (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and User Guide*, Paris, 158 p.

PEÑA-CASAS, Ramón (2013). « Existe-t-il des écarts importants en matière de qualité de l'emploi et du travail entre la « vieille » et la « nouvelle » Europe? », *Observatoire social européen, Research Paper*, nº 12, 39 p.

PEÑA-CASAS, Ramón (2009). "Monitoring Quality of Work and Employment in the European Union, Conceptual Frameworks and Indicators" dans *Quality of Work in the European Union: Concept, Data and Debates from a Transnational Perspective*, Ana M. Guillén et Svenn-Åge Dahl, dir., Bruxelles, Éditions scientifiques internationales, p. 41-81.

PREINFALK, Hans, et Georg MICHENTHALER (2009). "On the necessity for and the path towards a 'European Quality of Work Indicator'", dans *Quality of Work in the European Union: Concept, Data and Debates from a Transnational Perspective*, Ana M. Guillén et Svenn-Åge Dahl, dir., Bruxelles, Éditions scientifiques internationales, p. 228-242.

RUBIN, Donald B. (1996). "Multiple Imputation After 18+ Years", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 91, nº 434, p. 473-489.

SCARPETTA, Stefano, Anne. SONNET et Thomas MANFREDI (2010). "Rising Youth Unemployment During The Crisis, How to prevent negative long-term consequences on a generation?", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, nº 106, 34 p.

SIMÕES, Nádia, Nuno CRESPO et José Castro PINTO (2015). "Determinants of Job Quality – Evidence for European Country Groups", *Acta Oeconomica*, vol. 62, nº 2, p. 299-323.

SHARPE, Andrew. (2004). *Literature Review of Frameworks for Macro-indicators*, Ottawa, Centre for Study of Living Standards, 79 p.

SOARES COSTA, Patrício, Nadine CORREIA SANTOS, Pedro CUNHA, Jorge COTTER et Nuno SOUSA (2013). "The Use of Multiple Correspondence Analysis to Explore Associations between Categories of Qualitative Variables in Healthy Ageing", *Journal of Aging Research*, vol. 2013, Article ID 302163, 12 p. [En ligne]. [http://dx.doi.org/10.1155/2013/302163] Consulté le 12 mars 2015.

TANGIAN, Andranik (2007). *Is work in Europe decent? A study based on the 4th European survey of working conditions 2005*, Düsseldorf, Diskussionspapier Nr. 157, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut in der Hans-Böckler-Stiftung, 153 p.

VALEYRE, Antoine (2006). « Conditions de travail et santé au travail des salariés de l'Union Européenne : des situations contrastées selon les formes d'organisation, Document de travail », *Centre d'études de l'emploi*, nº 73, 48 p.

VANDENBRANDE, Tom, Sem VANDEKERCKHOVE, Patricia VENDRAMIN, Gérard VALENDUC et coll. (2012). *Qualité du travail et de l'emploi en Belgique*, Projet de rapport, Bruxelles, Institut de recherche sur le travail et la société, 182 p.

VÉZINA, Michel, Esther CLOUTIER, Suzanne STOCK, Katherine LIPPEL, Éric FORTIN et coll. (2011). *Enquête québécoise sur des conditions de travail, d'emploi et de santé et de sécurité du travail (EQCOTESST)*, Québec, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, Institut national de santé publique du Québec et Institut de la statistique du Québec, 656 p.

Annexe 1.1

Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Dimension *rémunération*				
Rémunération annuelle				
Quartile 1 de rémunération (<= 23 387 $)	634,2	24,7	634,2	24,7
Quartile 2 de rémunération (> 23 387 $ - <= 35 568 $)	650,1	25,3	1 284,4	50,0
Quartile 3 de rémunération (> 35 568 $ - <= 51 870 $)	636,3	24,8	1 920,7	74,8
Quartile 4 de rémunération (> 51 870 $)	645,8	25,2	2 566,5	100,0
Satisfaction à l'égard de la rémunération				
Fortement en désaccord	194,6	7,6	194,6	7,6
En désaccord	731,2	28,5	925,8	36,1
D'accord	1 390,4	54,2	2 316,2	90,3
Fortement d'accord	250,3	9,8	2 566,5	100,0
Dimension *stabilité*				
Statut d'emploi				
Emploi permanent	2 240,2	87,3	2 240,2	87,3
Emploi temporaire	326,3	12,7	2 566,5	100,0
Perception d'insécurité d'emploi				
Fortement en désaccord	631,2	24,6	631,2	24,6
En désaccord	1 270,8	49,5	1 902,1	74,1
D'accord	442,6	17,2	2 344,6	91,4
Fortement d'accord	221,8	8,6	2 566,5	100,0
Dimension *qualifications*				
Autonomie de compétence				
Autonomie de compétence faible	1 122,3	44,2	1 122,3	44,2
Autonomie de compétence élevée	1 418,1	55,8	2 540,4	100,0
Qualifications de l'emploi				
Emploi hautement qualifié	887,9	34,6	887,9	34,6
Emploi moins qualifié	1 674,8	65,4	2 562,7	100,0
Surqualification dans l'emploi				
Travailleurs non surqualifiés	1 852,0	72,6	1 852,0	72,6
Travailleurs surqualifiés	698,8	27,4	2 550,8	100,0

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.
Les estimations ont toutes des coefficients de variation inférieurs à 15 %.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 1.2

Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Dimension *heures de travail*				
Catégorie d'heures de travail				
Heures courtes (15-29 heures)	387,9	15,1	387,9	15,1
Heures normales (30-40 heures)	1 797,3	70,0	2 185,3	85,2
Heures longues (41 heures et plus)	381,2	14,9	2 566,5	100,0
Satisfaction à l'égard du nombre d'heures de travail				
Désire faire plus d'heures	209,1	8,2	209,1	8,2
Désire faire moins d'heures	479,6	18,7	688,7	26,9
Satisfait du nombre d'heures	1 876,6	73,2	2 565,2	100,0
Dimension *horaire de travail*				
Type d'horaire de travail				
Horaire régulier de jour seulement	1 649,2	64,5	1 649,2	64,5
Autre type d'horaire	908,2	35,5	2 557,4	100,0
Accès à un horaire flexible				
Oui	1 198,3	46,7	1 198,3	46,7
Non	1 368,2	53,3	2 566,5	100,0
Accès à la semaine de travail réduite				
Oui	1 013,6	39,5	1 013,6	39,5
Non	1 552,9	60,5	2 566,5	100,0
Possibilité d'échanger ses heures de travail avec d'autres collègues				
Oui	1 139,9	45,0	1 139,9	45,0
Non	1 394,9	55,0	2 534,7	100,0
Accès à une banque de temps				
Oui	1 140,8	45,1	1 140,8	45,1
Non	1 390,1	54,9	2 530,8	100,0
Possibilité d'avoir des congés pour raisons familiales				
Oui	1 259,0	54,3	1 259,0	54,3
Non	1 059,8	45,7	2 318,8	100,0
Possibilité de travailler à domicile				
Oui	414,9	16,2	414,9	16,2
Non	2 135,7	83,7	2 550,6	100,0

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.
Les estimations ont toutes des coefficients de variation inférieurs à 15 %.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 1.3

Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Dimension *congés*				
Jours de vacances payés par année				
10 jours ou moins	824,9	32,1	824,9	32,1
Entre 11 et 15 jours	479,4	18,7	1 304,3	50,8
Entre 16 et 20 jours	541,5	21,1	1 845,7	71,9
21 jours ou plus	720,7	28,1	2 566,5	100,0
Congés de maladie payés				
Oui	1 560,8	60,8	1 560,8	60,8
Non	1 005,7	39,2	2 566,5	100,0
Dimension *assurances*				
Assurance-salaire en cas de maladie				
Oui	1 780,3	69,4	1 780,3	69,4
Non	786,2	30,6	2 566,5	100,0
Dimension *régime de retraite*				
Régime de retraite payé par l'employeur				
Oui	1 287,9	50,2	1 287,9	50,2
Non	1 278,6	49,8	2 566,5	100,0
Dimension *conditions psychologiques de travail*				
Demande psychologique liée à l'emploi				
Faible	1 565,1	62,1	1 565,1	62,1
Élevée	957,0	37,9	2 522,1	100,0
Travail jugé émotionnellement exigeant				
Fortement en désaccord	244,4	9,5	244,4	9,5
En désaccord	1 140,0	44,5	1 384,4	54,0
D'accord	798,4	31,2	2 182,9	85,2
Fortement d'accord	380,2	14,8	2 563,1	100,0
Situation de tensions professionnelles avec le public				
Jamais	1 004,2	39,2	1 004,2	39,2
De temps en temps	1 017,8	39,7	2 022,0	78,9
Souvent	338,8	13,2	2 360,8	92,1
Tout le temps	201,7	7,9	2 562,4	100,0

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.
Les estimations ont toutes des coefficients de variation inférieurs à 15 %.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 1.4

Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Dimension *conditions physiques de travail*				
Nécessité de travailler debout				
Jamais	441,0	17,2	441,0	17,2
Le quart du temps ou moins	590,9	23,0	1 031,9	40,2
La moitié du temps	308,7	12,0	1 340,6	52,2
Les trois quarts du temps	347,8	13,6	1 688,4	65,8
Tout le temps	878,1	34,2	2 566,5	100,0
Gestes répétitifs des bras ou des mains dans les tâches				
Jamais	624,6	24,3	624,6	24,3
De temps en temps	474,4	18,5	1 099,0	42,8
Souvent	853,4	33,3	1 952,4	76,1
Tout le temps	614,1	23,9	2 566,5	100,0
Travailler les mains au-dessus des épaules				
Jamais	1 067,2	41,6	1 067,2	41,6
De temps en temps	907,9	35,4	1 975,1	77,0
Souvent	465,0	18,1	2 440,1	95,1
Tout le temps	126,4	4,9	2 566,5	100,0
Travailler le dos penché				
Jamais	752,2	29,3	752,2	29,3
De temps en temps	851,3	33,2	1 603,5	62,5
Souvent	716,9	27,9	2 320,4	90,4
Tout le temps	246,1	9,6	2 566,5	100,0
Effectuer des gestes de précision				
Jamais	980,8	38,2	980,8	38,2
De temps en temps	645,4	25,2	1 626,2	63,4
Souvent	625,6	24,4	2 251,8	87,7
Tout le temps	314,7	12,3	2 566,5	100,0
Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement				
Jamais	1 351,8	52,7	1 351,8	52,7
De temps en temps	526,4	20,5	1 878,1	73,2
Souvent	461,5	18,0	2 339,6	91,2
Tout le temps	226,9	8,8	2 566,5	100,0
Manier sans aide des charges lourdes				
Jamais	1 422,5	55,4	1 422,5	55,4
De temps en temps	708,1	27,6	2 130,5	83,0
Souvent	324,9	12,7	2 455,4	95,7
Tout le temps	111,1	4,3	2 566,5	100,0
Subir des vibrations provenant d'outils à main				
Jamais	2 082,0	81,1	2 082,0	81,1
De temps en temps	294,8	11,5	2 376,8	92,6
Souvent	140,6	5,5	2 517,4	98,1
Tout le temps	49,1	1,9	2 566,5	100,0
Subir des vibrations provenant de grosses machines ou du sol				
Jamais	2 242,5	87,4	2 242,5	87,4
De temps en temps	176,1	6,9	2 418,6	94,2
Souvent	92,2	3,6	2 510,8	97,8
Tout le temps	55,7	2,2	2 566,5	100,0

… suite à la page suivante

Annexe 1.4 (suite)

Indicateurs de qualité de l'emploi avec leurs modalités et distribution des fréquences pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Dimension *conditions physiques de travail*				
Exposition à des vapeurs ou solvants				
Jamais	1 798,8	70,1	1 798,8	70,1
De temps en temps	528,0	20,6	2 326,8	90,7
Souvent	178,9	7,0	2 505,6	97,6
Tout le temps	60,8	2,4	2 566,5	100,0
Exposition à un bruit intense				
Jamais	1 835,2	71,5	1 835,2	71,5
De temps en temps	434,6	16,9	2 269,8	88,4
Souvent	191,6	7,5	2 461,4	95,9
Tout le temps	105,1	4,1	2 566,5	100,0
Possibilité de prendre une pause durant la période de travail				
Oui	2 160,0	84,2	2 160,0	84,2
Non	406,4	15,8	2 566,5	100,0
Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail				
Oui	1 919,0	74,8	1 919,0	74,8
Non	647,5	25,2	2 566,5	100,0

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.
Les estimations ont toutes des coefficients de variation inférieurs à 15 %.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 2.1

Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009

	Contribution	
	Axe 1	Axe 2
	%	
Dimension *rémunération*		
Rémunération annuelle		
Quartile 1 de rémunération (<= 23 387 $)	1,5	9,4
Quartile 2 de rémunération (> 23 387 $ - <= 35 568 $)	0,2	0,4
Quartile 3 de rémunération (> 35 568 $ - <= 51 870 $)	0,2	1,4
Quartile 4 de rémunération (> 51 870 $)	1,2	4,1
Total	**3,1**	**15,3**
Satisfaction à l'égard de la rémunération		
Fortement en désaccord	0,3	0,4
En désaccord	0,3	0,8
D'accord	0,2	0,5
Fortement d'accord	0,1	0,2
Total	**0,9**	**1,9**
Dimension *stabilité*		
Statut d'emploi		
Emploi permanent	0,0	0,2
Emploi temporaire	0,1	2,2
Total	**0,1**	**2,4**
Perception d'insécurité d'emploi		
Fortement en désaccord	1,0	0,8
En désaccord	0,0	0,0
D'accord	0,8	0,3
Fortement d'accord	0,4	0,9
Total	**2,2**	**2,0**
Dimension *qualifications*		
Autonomie de compétence		
Autonomie de compétence faible	1,4	2,3
Autonomie de compétence élevée	1,0	1,6
Total	**2,4**	**3,9**
Qualifications de l'emploi		
Emploi hautement qualifié	3,4	0,5
Emploi moins qualifié	2,0	0,3
Total	**5,4**	**0,8**
Surqualification dans l'emploi		
Travailleurs non surqualifiés	0,0	0,4
Travailleurs surqualifiés	0,0	1,2
Total	**0,0**	**1,6**

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 2.2

Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009

	Contribution	
	Axe 1	Axe 2
	%	
Dimension *heures de travail*		
Catégorie d'heures de travail		
Heures courtes (15-29 heures)	0,3	6,7
Heures normales (30-40 heures)	0,1	0,3
Heures longues (41 heures et plus)	0,0	1,0
Total	**0,4**	**8,0**
Dimension *horaires de travail*		
Type d'horaire de travail		
Horaire régulier de jour seulement	0,5	0,2
Autre type d'horaire	1,1	0,5
Total	**1,6**	**0,7**
Accès à un horaire flexible		
Oui	0,7	0,3
Non	0,6	0,3
Total	**1,3**	**0,6**
Possibilité de travailler à domicile		
Oui	2,5	0,0
Non	0,5	0,0
Total	**3,0**	**0,0**

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 2.3

Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009

	Contribution	
	Axe 1	Axe 2
	%	
Dimension *congés*		
Jours de vacances payés par année		
10 jours ou moins	1,0	4,5
Entre 11 et 15 jours	0,4	1,7
Entre 16 et 20 jours	0,2	1,0
21 jours ou plus	0,6	2,7
Total	**2,2**	**9,9**
Congés de maladie payés		
Oui	1,4	1,3
Non	2,6	2,5
Total	**4,0**	**3,8**
Dimension *assurances*		
Assurance-salaire en cas de maladie		
Oui	0,3	2,5
Non	1,0	7,5
Total	**1,3**	**10,0**
Dimension *régime de retraite*		
Régime de retraite payé par l'employeur		
Oui	0,5	3,6
Non	0,7	4,6
Total	**1,2**	**8,2**
Dimension *conditions psychologiques de travail*		
Demande psychologique liée à l'emploi		
Faible	0,0	0,2
Élevée	0,0	0,2
Total	**0,0**	**0,4**

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 2.4

Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009

	Contribution	
	Axe 1	Axe 2
	%	
Dimension *conditions physiques de travail*		
Nécessité de travailler debout		
Jamais	3,4	0,5
Le quart du temps ou moins	1,8	0,1
La moitié du temps	0,0	0,5
Les trois quarts du temps	0,6	0,9
Tout le temps	4,1	0,7
Total	**9,9**	**2,7**
Gestes répétitifs des bras ou des mains dans les tâches		
Jamais	2,8	0,0
De temps en temps	0,0	0,5
Souvent	0,3	0,1
Tout le temps	1,2	0,5
Total	**4,3**	**1,1**
Travailler les mains au-dessus des épaules		
Jamais	4,6	0,9
Une fois ou plus	3,5	0,7
Total	**8,1**	**1,6**
Travailler le dos penché		
Jamais	4,4	1,0
De temps en temps	0,0	0,3
Souvent	2,3	0,3
Tout le temps	1,2	0,0
Total	**7,9**	**1,6**
Effectuer des gestes de précision		
Jamais	3,8	1,2
Une fois ou plus	2,4	0,8
Total	**6,2**	**2,0**
Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement		
Jamais	4,0	1,5
Une fois ou plus	4,6	1,8
Total	**8,6**	**3,3**
Manier sans aide des charges lourdes		
Jamais	3,4	0,8
Une fois ou plus	4,3	0,9
Total	**7,7**	**1,7**
Subir des vibrations provenant d'outils à main		
Jamais	1,1	0,9
Une fois ou plus	4,6	3,8
Total	**5,7**	**4,7**
Subir des vibrations provenant de grosses machines ou du sol		
Jamais	0,4	0,4
Une fois ou plus	2,9	2,7
Total	**3,3**	**3,1**

... suite à la page suivante

Annexe 2.4 (suite)

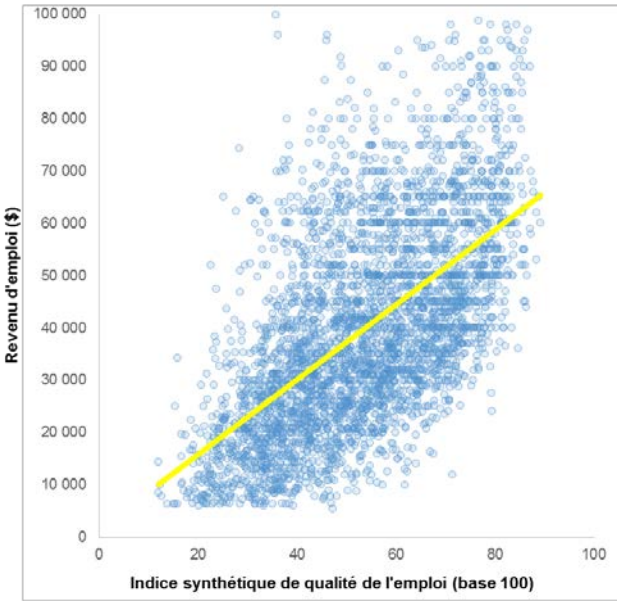
Coordonnées des modalités (contributions) des variables de l'ACM confirmatoire, résultats selon l'axe et la dimension de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009

	Contribution	
	Axe 1	Axe 1
	%	
Dimension *conditions physiques de travail*		
Exposition à des vapeurs ou solvants		
Jamais	1,4	0,8
Une fois ou plus	3,2	1,9
Total	**4,6**	**2,7**
Exposition à un bruit intense		
Jamais	1,1	1,0
Une fois ou plus	2,6	2,3
Total	**3,7**	**3,3**
Possibilité de prendre une pause durant la période de travail		
Oui	0,0	0,2
Non	0,0	1,3
Total	**0,0**	**1,5**
Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail		
Oui	0,3	0,2
Non	0,9	0,7
Total	**1,2**	**0,9**

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 3.1

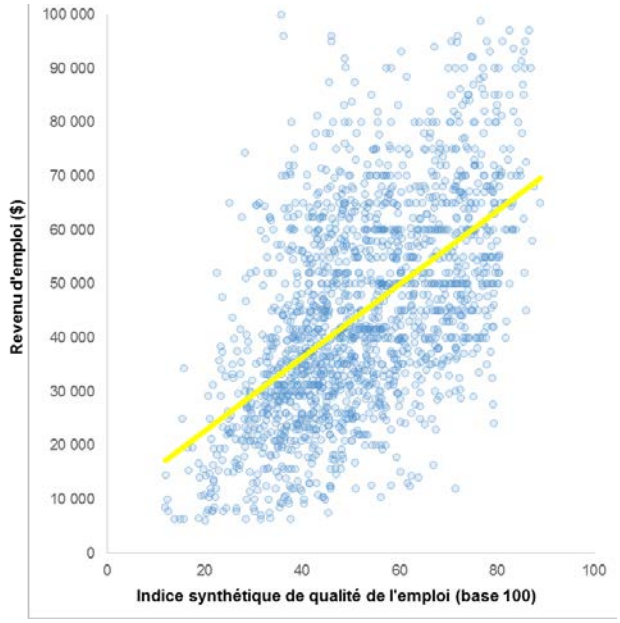
Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi, Québec, 2008-2009 (données non pondérées)



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 3.2

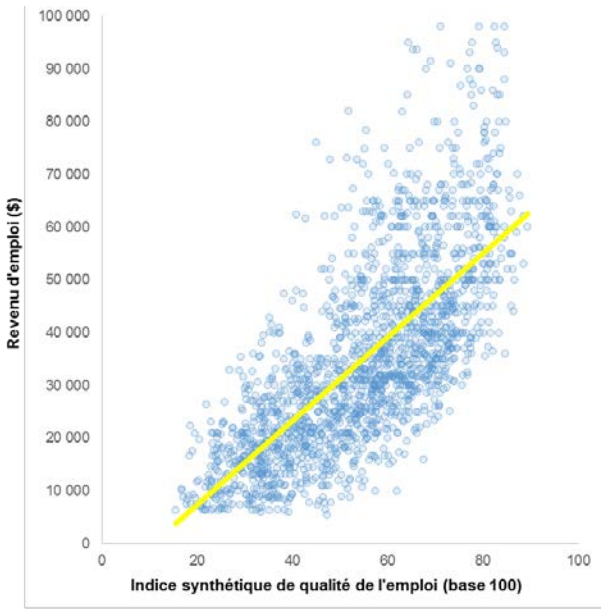
Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi des hommes, Québec, 2008-2009 (données non pondérées)



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 3.3

Droite de régression selon le revenu annuel d'emploi et l'indice synthétique de qualité de l'emploi des femmes, Québec, 2008-2009 (données non pondérées)



Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 4.1

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
			%		
Dimension *rémunération*					
Rémunération annuelle					
Quartile 1 de rémunération (<= 23 387 $)	55,1	26,0	13,9	4,9 *	0,2 **
Quartile 2 de rémunération (> 23 387 $ - <= 35 568 $)	16,9	27,1	26,0	23,2	6,9
Quartile 3 de rémunération (> 35 568 $ - <= 51 870 $)	5,0 *	16,0	22,6	27,8	28,5
Quartile 4 de rémunération (> 51 870 $)	3,4 *	10,6	17,7	24,0	44,3
Satisfaction à l'égard de la rémunération					
Fortement en désaccord	37,0	23,6	19,4	15,5 *	4,5 **
En désaccord	28,8	21,5	19,6	16,9	13,2
D'accord	14,9	18,6	20,4	21,5	24,7
Fortement d'accord	9,5 *	20,1	20,0	24,6	25,9
Dimension *stabilité*					
Statut d'emploi					
Emploi permanent	17,4	19,4	20,3	20,9	22,1
Emploi temporaire	38,1	23,7	18,8	13,6	5,9 *
Perception d'insécurité d'emploi					
Fortement en désaccord	6,7 *	13,1	18,2	27,0	35,2
En désaccord	19,2	19,8	22,0	19,7	19,3
D'accord	34,1	25,5	17,6	15,2	7,6
Fortement d'accord	34,6	29,0	19,4	11,7	5,3 **
Dimension *qualifications*					
Autonomie de compétence					
Autonomie de compétence faible	34,3	27,0	18,9	13,9	5,9
Autonomie de compétence élevée	8,2	14,5	21,0	24,9	31,5
Qualifications de l'emploi					
Emploi hautement qualifié	2,6 *	7,6	16,7	29,3	43,9
Emploi moins qualifié	29,3	26,5	21,9	15,1	7,1
Surqualification dans l'emploi					
Travailleurs non surqualifiés	17,9	19,9	21,0	20,1	21,1
Travailleurs surqualifiés	25,5	20,1	17,9	20,0	16,6

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 4.2

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
			%		
Dimension *heures de travail*					
Catégorie d'heures de travail					
Heures courtes (15-29 heures)	51,7	19,6	16,2	9,5 *	3,0 **
Heures normales (30-40 heures)	15,2	19,4	19,7	23,1	22,6
Heures longues (41 heures et plus)	10,6	22,7	25,7	16,0	25,1
Satisfaction à l'égard du nombre d'heures de travail					
Désire faire plus d'heures	42,0	22,0	21,7	7,6	6,6 *
Désire faire moins d'heures	9,4	14,1	21,3	26,3	28,9
Satisfait du nombre d'heures	20,2	21,2	19,6	19,8	19,2
Dimension *horaires de travail*					
Type d'horaire de travail					
Horaire régulier de jour seulement	12,0	17,4	19,9	23,7	27,0
Autre type d'horaire	34,4	24,4	20,5	13,3	7,5
Accès à un horaire flexible					
Oui	18,5	16,9	16,3	20,2	28,2
Non	21,4	22,6	23,4	19,8	12,8
Accès à la semaine de travail réduite					
Oui	18,3	18,9	19,9	19,8	23,1
Non	21,1	20,6	20,2	20,1	18,0
Possibilité d'échanger ses heures de travail avec d'autres collègues					
Oui	26,5	22,0	21,8	18,0	11,7
Non	15,0	18,4	18,8	21,4	26,4

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 4.3

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
			%		
Dimension *congés*					
Jours de vacances payés par année					
10 jours ou moins	38,0	25,2	20,6	12,2	4,1 *
Entre 11 et 15 jours	12,2	22,7	18,8	24,5	21,8
Entre 16 et 20 jours	5,2 *	16,3	22,8	23,0	32,6
21 jours ou plus	15,8	14,8	18,3	23,7	27,6
Congés de maladie payés					
Oui	6,7	13,8	21,1	27,1	31,3
Non	40,7	29,5	18,4	9,0	2,4 *
Dimension *assurances*					
Assurance-salaire en cas de maladie					
Oui	8,8	18,6	21,5	24,0	27,1
Non	45,3	23,1	16,8	11,0	3,9 *
Dimension *régime de retraite*					
Régime de retraite payé par l'employeur					
Oui	5,8	16,3	21,4	25,7	31,0
Non	34,3	23,6	18,8	14,3	9,0
Dimension *conditions psychologiques de travail*					
Demande psychologique liée à l'emploi					
Faible	19,7	20,6	21,3	20,3	18,2
Élevée	20,0	19,1	18,3	19,7	23,1
Travail jugé émotionnellement exigeant					
Fortement en désaccord	22,1	22,3	19,9	18,3	17,3
En désaccord	21,8	21,3	19,9	19,1	17,9
D'accord	18,6	20,0	18,8	19,8	22,8
Fortement d'accord	16,0	14,1	23,2	24,5	22,2
Situation de tensions professionnelles avec le public					
Jamais	22,1	24,4	18,2	16,2	19,2
De temps en temps	18,4	18,0	21,2	21,6	20,8
Souvent	21,0	15,4	18,5	24,7	20,5
Tout le temps	15,7 *	15,4 *	26,6	23,0	19,4

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 4.4

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
	%				
Dimension *conditions physiques de travail*					
Nécessité de travailler debout dans son emploi					
Jamais	2,2 **	6,1 *	12,1	28,7	50,9
Le quart du temps ou moins	2,8 *	8,8	19,2	30,4	38,9
La moitié du temps	8,7 *	16,8	31,3	29,6	13,6
Les trois quarts du temps	19,1	24,6	30,8	21,8	3,8 *
Tout le temps	44,8	33,6	16,5	4,6	0,4 **
Gestes répétitifs des bras ou des mains dans les tâches					
Jamais	3,8 *	9,2	16,7	27,6	42,7
De temps en temps	13,0	19,5	25,2	22,1	20,3
Souvent	23,5	24,4	21,1	19,9	11,1
Tout le temps	37,1	25,0	18,1	10,8	9,1
Travailler les mains au-dessus des épaules					
Jamais	6,1	10,7	14,9	27,3	41,1
De temps en temps	25,0	23,8	26,3	17,6	7,2
Souvent	34,6	30,8	20,7	12,1	1,8 **
Tout le temps	47,6	30,6	16,3	4,9 **	0,7 **
Travailler le dos penché					
Jamais	5,6 *	9,2	15,1	25,2	44,9
De temps en temps	16,9	20,8	23,1	23,8	15,5
Souvent	32,1	27,8	21,8	13,8	4,6 *
Tout le temps	39,9	27,1	19,5	9,2 *	4,4 **
Effectuer des gestes de précision					
Jamais	8,7	11,5	16,9	23,4	39,5
De temps en temps	23,4	22,3	21,9	20,1	12,3
Souvent	27,9	26,6	21,6	19,1	4,8 *
Tout le temps	32,7	28,1	23,1	11,0	5,1 *
Fournir des efforts en utilisant outils/machines/équipement					
Jamais	10,6	10,7	17,4	26,0	35,2
De temps en temps	22,9	23,5	27,1	21,2	5,4 *
Souvent	33,6	34,2	22,4	8,3	1,5 **
Tout le temps	41,6	37,5	14,8 *	5,4 **	0,8 **
Manier sans aide des charges lourdes					
Jamais	9,3	13,3	18,8	25,3	33,3
De temps en temps	26,3	26,5	24,8	17,6	4,8
Souvent	40,7	31,0	19,2	7,3 *	1,8 **
Tout le temps	56,2	30,5	8,9 **	4,0 **	0,4 **
Subir des vibrations provenant d'outils à main					
Jamais	15,6	16,2	20,2	23,5	24,6
De temps en temps	36,6	35,1	21,3	6,6 *	0,5 **
Souvent	41,9	37,8	17,7 *	2,6 **	0,0
Tout le temps	47,0 *	36,1 *	13,4 **	3,5 **	0,0
Subir des vibrations provenant de grosses machines ou du sol					
Jamais	17,5	18,0	20,0	21,9	22,7
De temps en temps	36,3	33,2	22,2	6,7 *	1,7 **
Souvent	38,3	37,6	17,7 *	5,9 **	0,5 **
Tout le temps	41,2 *	27,9 *	19,4 **	10,0 **	1,6 **

... suite à la page suivante

Annexe 4.4 (suite)

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables de qualité de l'emploi, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
	%				
Dimension *conditions physiques de travail*					
Exposition à des vapeurs ou solvants					
Jamais	14,6	15,8	20,1	23,4	26,1
De temps en temps	28,0	27,4	21,4	15,2	8,0
Souvent	41,9	35,3	16,3 *	5,7 **	0,9 **
Tout le temps	46,2	32,2 *	18,1 *	3,6 **	0,0
Exposition à un bruit intense					
Jamais	16,9	16,0	19,1	22,3	25,8
De temps en temps	22,8	27,9	24,4	17,3	7,7
Souvent	35,2	29,4	19,6	12,2 *	3,6 **
Tout le temps	35,9	38,0	20,1 *	5,8 **	0,2 **
Possibilité de prendre une pause durant la période de travail					
Oui	17,9	20,6	20,3	19,9	21,2
Non	31,1	16,3	18,8	20,4	13,4
Possibilité de choisir ou modifier la vitesse de travail					
Oui	14,5	19,1	20,1	21,7	24,6
Non	36,3	22,3	19,9	15,0	6,5

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 5.1

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
			%		
Sexe					
Femmes	21,4	15,9	18,4	23,3	20,9
Hommes	18,6	23,8	21,6	16,8	19,1
Âge					
15-24 ans	51,9	23,0	14,8	7,4 *	3,0 **
25-44 ans	15,6	19,1	20,3	22,0	23,0
45-54 ans	13,4	19,3	20,9	22,0	24,5
55 ans et plus	14,0	21,3	24,3	22,6	17,8
Niveau d'études					
Sans diplôme d'études secondaires	37,4	30,1	24,7	6,0 *	1,9 **
Diplôme d'études secondaires	29,6	27,5	20,6	14,9	7,4
Diplôme d'études postsecondaires	12,3	15,3	22,9	26,4	23,1
Diplôme universitaire	5,4 *	9,0	14,5	27,9	43,2
Statut d'étudiant					
Étudiant	51,8	18,8 *	13,0 *	6,7 *	9,8 *
Non-étudiant	16,0	20,1	20,9	21,7	21,3
Statut d'immigration					
Natif du Canada	20,1	19,6	19,9	20,2	20,1
Immigrant	18,8	22,6	21,3	18,3	19,0
Zone de résidence					
Urbaine	17,5	18,0	20,4	20,6	23,5
Semi-urbaine	21,4	22,3	23,1	19,1	14,0
Rurale	27,6	24,4	17,5	18,3	12,3
Revenu du ménage					
Moins de 40 000 $	34,9	26,9	18,7	13,8	5,7 *
Entre 40 000 $ et 59 999 $	21,1	26,7	22,1	17,1	13,0
Entre 60 000 $ et 99 999 $	11,5	15,6	22,6	26,8	23,6
100 000 $ et plus	9,1 *	7,5 *	16,2	23,2	44,0
Durée de l'emploi					
Moins d'un an	38,3	23,0	15,7	13,7	9,4
Entre 1 an et 3 ans	29,0	21,0	18,7	16,9	14,4
Entre 4 ans et 9 ans	16,3	18,4	20,3	19,0	25,9
Entre 10 ans et 19 ans	6,9	20,7	23,0	25,9	23,5
20 ans et plus	4,7	16,5	23,4	27,6	27,9
Catégorie professionnelle					
Gestion	14,2 *	18,0	26,4	18,3	23,2
Professionnels	1,3 **	2,8	13,5	27,4	55,0
Semi-professionnels et techniciens	4,9 *	13,4	22,2	33,7	25,9
Personnel de bureau	3,2 **	12,1	22,5	34,5	27,6
Ouvriers qualifiés	32,5	39,6	20,8	5,8 *	1,3 **
Personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres	42,9	28,8	19,8	7,9	0,7 **

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 5.2

Quintile de qualité de l'emploi selon diverses variables liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Quintile de qualité de l'emploi				
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
	%				
Type de profession					
Manuelle	34,7	36,4	21,8	6,1	1,0 **
Mixte	30,9	22,0	21,3	18,1	7,8
Non manuelle	3,6 *	7,6	18,2	30,7	39,9
Reconnaissance professionnelle[1]					
Faible	28,2	23,0	19,5	16,7	12,5
Élevée	14,0	17,2	20,5	22,3	26,0
Autorité décisionnelle[1]					
Faible	30,4	25,0	20,8	15,5	8,3
Élevée	7,6	13,8	19,0	25,4	34,1
Soutien du supérieur[1]					
Faible	24,7	23,0	22,3	16,8	13,2
Élevé	18,4	18,8	19,3	21,0	22,5
Aucun supérieur	5,9 **	29,2 **	12,8 **	28,8 **	23,3 **
Soutien des collègues[1]					
Faible	26,9	22,6	21,4	17,6	11,5
Élevé	18,2	19,2	19,9	20,5	22,2
Aucun collègue	16,5 **	19,3 **	17,4 **	30,9 *	15,8 **
Couverture syndicale					
Non syndiqué	24,8	18,6	17,4	19,0	20,2
Syndiqué	13,2	21,4	23,6	21,7	20,1
Taille d'établissement					
20 employés ou moins	30,9	24,6	19,3	16,3	8,9
Entre 21 et 50 employés	29,9	24,6	18,9	17,6	8,9
Entre 51 et 199 employés	20,0	21,4	20,1	18,8	19,8
Entre 200 et 499 employés	16,2	18,7	20,9	18,5	25,7
500 employés et plus	8,8	13,8	20,9	24,9	31,5
Secteur d'appartenance					
Privé	24,7	23,1	19,7	17,0	15,4
Public	7,6	11,9	21,0	27,5	32,0
Secteur					
Services	20,0	16,9	19,4	21,5	22,2
Biens	20,2	28,8	22,0	15,5	13,6

1. Pour une définition de ces variables, voir Vézina et coll. (2011 : 239-240).
* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.
** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 6.1

Liste des variables d'analyse de la qualité de l'emploi liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage	Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%	k	%
Sexe				
Femmes	1 259,7	49,1	1 259,7	49,1
Hommes	1 306,7	50,9	2 566,5	100,0
Âge				
15-24 ans	366,4	14,3	366,4	14,3
25-44 ans	1 212,8	47,3	1 579,2	61,5
45-54 ans	714,6	27,9	2 293,9	89,4
55 ans et plus	272,6	10,6	2 566,5	100,0
Niveau d'études				
Sans diplôme d'études secondaires	346,9	13,6	346,9	13,6
Diplôme d'études secondaires	886,6	34,7	1 233,5	48,3
Diplôme d'études postsecondaires	656,6	25,7	1 890,1	74,0
Diplôme universitaire	664,5	26,0	2 554,6	100,0
Statut d'étudiant				
Étudiant	285,8	11,1	285,8	11,1
Non-étudiant	2 279,5	88,9	2 565,3	100,0
Statut d'immigration				
Natif du Canada	2 296,5	89,5	2 296,5	89,5
Immigrant	270,0	10,5	2 566,5	100,0
Zone de résidence				
Urbaine	1 740,7	68,6	1 740,7	68,6
Semi-urbaine	301,1	11,9	2 041,9	80,5
Rurale	496,0	19,5	2 537,9	100,0
Revenu du ménage				
Moins de 40 000 $	586,3	24,0	586,3	24,0
Entre 40 000 $ et 59 999 $	561,2	23,0	1 147,5	47,0
Entre 60 000 $ et 99 999 $	811,0	33,3	1 958,4	80,3
100 000 $ et plus	480,9	19,7	2 439,4	100,0
Durée de l'emploi				
Moins d'un an	434,4	17,0	434,4	17,0
Entre 1 an et 3 ans	666,4	26,0	1 100,8	43,0
Entre 4 ans et 9 ans	626,8	24,5	1 727,7	67,5
Entre 10 ans et 19 ans	444,3	17,4	2 171,9	84,9
20 ans et plus	387,9	15,2	2 559,9	100,0
Catégorie professionnelle				
Gestion	163,7	6,4	163,7	6,4
Professionnels	440,0	17,2	603,7	23,6
Semi-professionnels et techniciens	440,6	17,2	1 044,3	40,8
Personnel de bureau	383,0	15,0	1 427,3	55,7
Ouvriers qualifiés	347,8	13,6	1 775,1	69,3
Personnel et ouvriers non qualifiés et manœuvres	787,6	30,7	2 562,7	100,0

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.
Les estimations ont toutes des coefficients de variation inférieurs à 15 %.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Annexe 6.2

Liste des variables d'analyse de la qualité de l'emploi liées aux caractéristiques du travailleur, de l'emploi, du travail et du milieu de travail, données pondérées, Québec, 2008-2009

	Fréquence	Pourcentage		Fréquence cumulée	Pourcentage cumulé
	k	%		k	%
Type de profession					
Manuelle	765,6	29,9		765,6	29,9
Mixte	669,5	26,1		1 435,1	56,0
Non manuelle	1 128,9	44,0		2 564,0	100,0
Reconnaissance professionnelle[1]					
Faible	1 043,9	42,0		1 043,9	42,0
Élevée	1 442,6	58,0		2 486,4	100,0
Autorité décisionnelle[1]					
Faible	1 334,6	53,3		1 334,6	53,3
Élevée	1 171,3	46,7		2 505,9	100,0
Soutien du supérieur[1]					
Faible	657,5	25,9		657,5	25,9
Élevé	1 838,5	72,5		2 496,0	98,4
Aucun supérieur	40,5	1,6	*	2 536,5	100,0
Soutien des collègues[1]					
Faible	473,8	18,6		473,8	18,6
Élevé	2 026,9	79,7		2 500,7	98,3
Aucun collègue	43,1	1,7	*	2 543,8	100,0
Couverture syndicale					
Non syndiqué	1 437,6	56,5		1 437,6	56,5
Syndiqué	1 106,4	43,5		2 544,0	100,0
Taille d'établissement					
20 employés ou moins	573,8	23,0		573,8	23,0
Entre 21 et 50 employés	369,1	14,8		943,0	37,8
Entre 51 et 199 employés	429,5	17,2		1 372,4	55,0
Entre 200 et 499 employés	293,8	11,8		1 666,2	66,8
500 employés et plus	828,5	33,2		2 494,7	100,0
Secteur d'appartenance					
Privé	1 817,2	71,5		1 817,2	71,5
Public	726,2	28,6		2 543,4	100,0
Secteur					
Services	1 917,8	74,7		1 917,8	74,7
Biens	648,7	25,3		2 566,5	100,0

1. Pour une définition de ces variables, voir Vézina et coll. (2011 : 239-240).

* Coefficient de variation entre 15 % et 25 %; interpréter avec prudence.

** Coefficient de variation supérieur à 25 %; estimation imprécise, fournie à titre indicatif seulement.

Les données excluent la non-réponse, le cas échéant.

Source : Institut de la statistique du Québec, EQCOTESST, 2008-2009.

Des statistiques sur le Québec d'hier et d'aujourd'hui pour le Québec de demain

La question de la qualité de l'emploi demeure toujours d'actualité et celle-ci doit être prise en compte dans l'analyse du marché du travail. Plus particulièrement, le concept de qualité de l'emploi est de nature multidimensionnelle et exige en retour d'avoir une mesure aussi multidimensionnelle. Dans ce rapport, une large partie est dévolue à la mesure de la qualité de l'emploi basée sur 9 dimensions et 29 indicateurs. Ainsi, on y présente une démarche détaillée visant la création d'un indicateur synthétique qui s'inspire des recommandations de l'OCDE en la matière, mais aussi qui tient compte des travaux les plus à jour sur la qualité de l'emploi.

Partant de ces développements méthodologiques, cette publication rend compte aussi des principaux déterminants de la qualité de l'emploi à partir d'une analyse de régression linéaire multiple. Ces déterminants touchent à la fois aux caractéristiques des travailleurs, de l'emploi, du travail et du milieu de travail. Ils montrent, de façon générale, qu'une qualité de l'emploi supérieure n'est pas spécifiquement l'apanage d'un groupe en particulier, tout comme une moindre qualité de l'emploi.

Institut de la statistique Québec